
INFORME DEL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE



Fuente: Contraloría Municipal de Itagüí

VIGENCIA 2022

Contraloría Municipal de Itagüí

INFORME DEL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE

Municipio de Itagüí
Vigencia 2022

Consejo Directivo
Contraloría Municipal de Itagüí

YÉSICA LOZANO NORIEGA
Contralora Municipal

ALEJANDRA MARÍA GIRALDO CARMONA
Contralora Auxiliar de Recursos Humanos, Físicos y Financieros

LUIS MIGUEL MEJÍA MARTÍNEZ
Contralor Auxiliar de Responsabilidad Fiscal y Jurisdicción Coactiva

FERNANDO JOSÉ VÉLEZ GIRALDO
Contralor Auxiliar de Auditoría Fiscal

EDWIN ALONSO GUTIÉRREZ BUSTAMANTE
Asesor Oficina de Control Interno

MARCELA ÁLVAREZ DEL PINO HENAO
Líder de Programa

MÓNICA MARÍA MEJÍA ALVARÁN
Líder de programa

TABLA DE CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN	7
2. EVALUACIÓN AL COMPONENTE AMBIENTAL DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE ITAGÜÍ VIGENCIA 2022.....	8
Línea estratégica 18. Gestión de los servicios públicos domiciliarios.	9
Línea estratégica 19. Gestión de los residuos sólidos.	13
Línea estratégica 21. Gestión del cambio climático.	17
Línea estratégica 22. Educación ambiental.	18
Línea estratégica 23. Gestión del recurso aire.....	20
Línea estratégica 24. Gestión del recurso fauna.	22
Línea estratégica 25. Gestión del recurso flora.....	24
Línea estratégica 26. Gestión del recurso agua y suelo.....	26
Línea estratégica 4. Gobernabilidad y gobernanza territorial	29
Línea estratégica 6. Movilidad y educación vial.	30
Línea estratégica 7. Urbanismo social.....	31
Línea estratégica 20. Gestión del riesgo de desastres y emergencias.	32
3. EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL AMBIENTAL VIGENCIA 2022	33
Familias beneficiadas por Pago por Servicios Ambientales, PSA.....	33
4. SEGUIMIENTO A LAS ACCIONES RELACIONADAS CON LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, VIGENCIA 2022	35
Normativa y documentos relacionados con el cambio climático en el Municipio de Itagüí	35
Causas del cambio climático:	38
Efectos del cambio climático:	39
Medidas de mitigación	41
Líneas estratégicas habilitantes.....	41
Acciones realizadas por la Secretaría de Infraestructura.....	42
Línea estratégica 18. Gestión de los servicios públicos domiciliarios.....	42
Línea estratégica 6. Movilidad y educación vial.....	44
Línea estratégica 7. Urbanismo social.....	46
Acciones realizadas por la Secretaría del Medio Ambiente	46
Línea estratégica 19. Gestión de los residuos sólidos.....	46

Línea estratégica 21. Gestión del cambio climático.....	49
Línea estratégica 22. Educación ambiental.....	50
Línea estratégica 23. Gestión del recurso aire.....	50
Línea estratégica 24. Gestión del recurso fauna.....	52
Línea estratégica 25. Gestión del recurso flora.....	53
Línea estratégica 26. Gestión del recurso agua y suelo.....	54
Línea estratégica 4. Gobernabilidad y gobernanza territorial	55
Acciones realizadas por la Secretaría de Salud y Protección Social	55
Programa 30. La oportunidad de ambientes saludables	56
Programa de agua potable.....	60
Programa 33. Alimentación con oportunidades sanas y seguras.....	62
Programa 35. Mejores oportunidades sin transmisión de enfermedades.....	64
Programa: 36. Salud en emergencias y desastres, una mayor oportunidad para la vida. 66	
Programa 39. Gestion en la salud, liderando con oportunidades para la vida.....	67
Acciones realizadas por el Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo	69
Línea estratégica 20. Gestión del riesgo de desastres y emergencias.....	69
5. CONCLUSIONES.....	72
6. BIBLIOGRAFÍA.....	75

LISTA DE TABLAS

TABLA 1 – SISTEMAS DE ACUEDUCTO, 2022.....	10
TABLA 2 – ENSAYOS AGUA DE CONSUMO HUMANO	11
TABLA 3 – AVANCE MODERNIZACIÓN ALUMBRADO, 2022	12
TABLA 4 – APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	15
TABLA 5 – MEDICIONES A FUENTES MÓVILES, 2022.....	20
TABLA 6 – QUEBRADAS INTERVENIDAS, 2022	28
TABLA 7 – AUTORIZACIÓN DE SIEMBRA DE ÁRBOLES, 2022	30
TABLA 8 – TABLA ORIGEN.....	31
TABLA 9 – TABLA DESTINO	31
TABLA 10 – INTERVENCIONES POR EMERGENCIAS, 2022.....	32
TABLA 11 – INVERSIÓN AMBIENTAL, 2022	34
TABLA 12 – AVANCE MODERNIZACIÓN ALUMBRADO	43
TABLA 13 – SUSCRIPTORES DE ASEO RESIDENCIAL.....	48
TABLA 14 – SUSCRIPTORES DE ASEO NO RESIDENCIAL	48
TABLA 15 – APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS	48
TABLA 16 – MUESTRAS DE CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO	55
TABLA 17 – INTERVENCIONES POR EMERGENCIAS, 2022.....	69
TABLA 18 – ENTREGA DE ELEMENTOS POR EMERGENCIAS.....	70
TABLA 19 – ARRENDAMIENTOS POR EMERGENCIAS, 2022	71

LISTA DE IMÁGENES

IMAGEN 1 – PARÁMETROS MEDIDOS CALIDAD DE AGUA	12
IMAGEN 2 – RESIDUOS LUMINARIAS.....	13
IMAGEN 3 – PLANTA SEDE ECA.....	16
IMAGEN 4 – UBICACIÓN AULAS AMBIENTALES	19
IMAGEN 5 – ESTABLECIMIENTOS CON MEDICIÓN DE RUIDO, 2022.....	21
IMAGEN 6 – TALAS, PODAS Y SIEMBRAS DE ÁRBOLES, 2022	25
IMAGEN 7 – PREDIOS DE INTERÉS AMBIENTAL	28
IMAGEN 8 – MANTENIMIENTOS ALUMBRADO, 2022	44
IMAGEN 9 – UBICACIÓN CRUCES SEMAFÓRICOS NUEVOS, VIGENCIA 2022	45
IMAGEN 10 – RUTAS DE APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS	47
IMAGEN 11 – ISLAS DE CALOR EN LA ZONA URBANA DEL VALLE DE ABURRÁ	52
IMAGEN 12 – UBICACIÓN ÁRBOLES, MUNICIPIO DE ITAGUÍ, 2022	54
IMAGEN 13 – RESULTADOS DE MUESTRAS TOMADAS DE VECTORES, 2022	57
IMAGEN 14 – CONTROL QUÍMICO DE PLAGAS, 2022.....	59
IMAGEN 15 – ACTIVIDADES DE INFORMACIÓN, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN (IEC) ...	60
IMAGEN 16 - GRIPA A METROS	66
IMAGEN 17 - EMERGENCIAS Y DESASTRES.....	67
IMAGEN 18 – INTERVENCIONES EN QUEBRADAS POR EMERGENCIAS, 2022.....	70

PRESENTACIÓN

El informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente del Municipio de Itagüí -ERNA- para la vigencia 2022, es un informe que se enmarca en la Constitución Política de Colombia, presentado a cargo de la Contraloría Municipal de Itagüí, el cual muestra los resultados de la gestión de la administración municipal que tiene a cargo la administración y uso de los recursos administrativos y económicos para el manejo, mantenimiento y protección de los recursos naturales en su jurisdicción, la cual se realiza en asocio con las autoridades ambientales.

Este informe realizado en la vigencia 2022, evaluó a la Secretaría del Medio Ambiente, dependencia que lidera la gestión ambiental del municipio; además a las Secretarías de Infraestructura, Movilidad y la Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo. También se realizó una evaluación al componente ambiental de la administración municipal en dicha vigencia, la cual se hace con base en las líneas estratégicas y los programas que hacen parte del Plan de Desarrollo 2020 – 2023 del Municipio de Itagüí.

El informe se compone de tres partes, siendo la primera de ellas la evaluación al componente ambiental de la administración municipal vigencia 2022, en la cual se presentan los resultados de dicha ejecución que fueron evidenciados por la Contraloría Municipal de Itagüí. La segunda parte presenta la ejecución presupuestal ambiental de dicha vigencia, la cual incluye no solo la llevada a cabo por la Secretaría del Medio Ambiente, sino además de aquellas dependencias del municipio que intervienen como fueron la Secretaría de Infraestructura y la Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo. La tercera parte y como valor agregado en el informe, se incluye el seguimiento a las acciones ejecutadas por la administración conducentes a la adaptación al cambio climático en el municipio.

La actual situación a la que se enfrenta nuestra sociedad en todos los niveles requiere que se tomen acciones que conduzcan a mitigar las inevitables consecuencias producto de una constante emisión a la atmósfera de aquellos gases de efecto invernadero tanto por fuentes fijas como de fuentes móviles; además de una explotación de recursos naturales tanto renovables como no renovables.

1. EVALUACIÓN AL COMPONENTE AMBIENTAL DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE ITAGÜÍ VIGENCIA 2022

De acuerdo con los soportes evaluados por el funcionario auditor relacionados con la gestión fiscal ambiental, los cuales hacen parte del presente informe en la gestión de resultados, se tienen las siguientes conclusiones respecto al cumplimiento de la normativa aplicable al asunto a auditar:

- La administración municipal, en relación con el medio ambiente, promueve y ejecuta programas y proyectos relacionados con la Política Integral del agua para el Municipio de Itagüí “agua y participación ciudadana”, el bienestar animal, el plan integral del cambio climático, así como de la Política Pública para la protección, uso, disfrute y aprovechamiento económico del espacio público en el Municipio de Itagüí, en lo relacionado con la contaminación visual, con la finalidad de preservar el patrimonio ecológico del municipio.
- La administración municipal adopta los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables, que han sido discutidos y aprobados a nivel regional por parte de las corporaciones autónomas Corantioquia y Área Metropolitana del Valle de Aburrá y las directrices que vienen del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible.
- El Municipio de Itagüí participa en la elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables a nivel departamental.
- La administración municipal de Itagüí colabora con las corporaciones autónomas regionales en la elaboración de los planes regionales y en la ejecución de programas, proyectos y tareas necesarias para la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.
- El alcalde, como primera autoridad de policía, con el apoyo de la Policía Nacional y en coordinación con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA), ejerce control y vigilancia del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, con el fin de velar por el cumplimiento de los deberes del Estado y de los particulares en materia ambiental y de proteger el derecho constitucional a un ambiente sano.
- La administración municipal de Itagüí coordina y dirige, con la asesoría de las corporaciones autónomas regionales, las actividades permanentes de control y vigilancia ambiental que se realicen en el territorio del municipio, con el apoyo de la fuerza pública, en relación con la movilización, procesamiento, uso, aprovechamiento y comercialización de los recursos naturales renovables o con actividades contaminantes y degradantes de las aguas, el aire o el suelo.

-
- La administración municipal dicta los reglamentos y las disposiciones superiores, las normas de ordenamiento territorial y las regulaciones sobre usos del suelo.
 - El Municipio de Itagüí ejecuta obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimientos del municipio, así como programas de disposición, eliminación y reciclaje de residuos líquidos y sólidos y de control a las emisiones contaminantes del aire.
 - El Municipio de Itagüí ejecuta, en coordinación con otras entidades regionales y de orden nacional, obras y proyectos de recuperación de tierras, defensa contra las inundaciones y regulación de cauces o corrientes de agua, para el adecuado manejo y aprovechamiento de cuencas y microcuencas hidrográficas.
 - El Municipio de Itagüí debe dedicar un porcentaje no inferior al 1% de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de zonas de protección hídrica o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales.
 - Las autoridades ambientales definen las áreas prioritarias a ser adquiridas con estos recursos o dónde se deben implementar los esquemas por pagos de servicios ambientales, de acuerdo con la reglamentación vigente.
 - El Municipio de Itagüí incluyó los programas y proyectos relacionados con el mantenimiento de predios dentro del Plan de Desarrollo 2020-2023 y en el presupuesto de la vigencia 2022, individualizándose la partida destinada para tal fin.

Los resultados que evidencian la gestión ambiental durante el año 2022, conforme lo establecido en el Plan de Desarrollo 2020-2023 “Itagüí Ciudad de Oportunidades”, y acorde con los criterios de la auditoría establecidos son los siguientes:

Línea estratégica 18. Gestión de los servicios públicos domiciliarios.

Programa 61. Cobertura de acueducto y alcantarillado para una ciudad de oportunidades. ¹

La red de acueducto en la zona urbana del Municipio de Itagüí, para el año 2021, tuvo un total de 93.630 suscriptores, de los cuales 84.971 corresponden al sector residencial, con un consumo total de 11.815.499 metros cúbicos de agua potable y 8.659 al no residencial, con un consumo de 4.043.849 metros cúbicos de agua potable, lo que significa un incremento en los usuarios respecto al año anterior de 2,68% en el sector residencial y del 1,68 en el no residencial. Para dicha vigencia, el mayor consumo de agua lo tuvo el estrato 3, con 6.655.227 m³, mientras que en el sector no residencial lo tuvo la zona industrial, con 2.088.272 m³.

¹ Fuente: Anuario estadístico municipio de Itagüí 2022, consultado.

En lo que se refiere a la zona rural, el total de usuarios que fueron atendidos por EPM es de 3.981, los cuales tuvieron un consumo de agua de 384.097 m³, mientras que los usuarios no residenciales tuvieron un consumo total de 37.527 m³.

En relación con los acueductos rurales, se mantiene el número de 792 usuarios.

En lo que tiene que ver son el servicio de alcantarillado, en la zona urbana se cuenta con 84.179 usuarios residenciales, lo que representa un incremento del 2,30% respecto al año 2020 y 8.677 en el sector no residencial, con un incremento del 1,37% para un total de 92.846 usuarios, que aportaron 5.661.239 m³ de aguas servidas al sistema de tratamiento de aguas residenciales, mientras que de la zona rural, EPM tiene el sistema de alcantarillado para 3.781 usuarios que ya están conectados, los cuales hacen un aporte de aguas residuales de 477.612 m³. También se cuenta con 41 suscriptores de alcantarillado a otros sistemas de recolección diferentes a los de EPM.

Programa 62. Optimización del sistema de acueductos veredales para una ciudad de oportunidades.

Mediante los contratos SI-362-2020 y SI-363-2020, para el fortalecimiento del servicio de acueductos veredales, se realizaron actividades enfocadas a brindar acompañamiento, asesoría y capacitación a todos los integrantes de los sistemas de acueductos veredales (juntas administradoras, fontaneros y usuarios), con el objetivo de fortalecer sus procesos técnicos, operativos y administrativos, orientados a la sostenibilidad y al mejoramiento de la prestación del servicio de acueducto.

Los sistemas de acueductos veredales del Municipio de Itagüí que hacen parte del proyecto de fortalecimiento son:

Tabla 1 – Sistemas de acueducto, 2022

Nombre del Sistema de Acueducto	NIT
Acueducto Veredal Aguas Claras Los Olivares AVACO	811.047.229-4
Asociación Acueducto Veredal Barrio Nuevo	901.141.627-0
Asociación Acueducto Veredal El Pedregal	901.139.997-4
Asociación Acueducto Veredal Fuente de Vida (Los Yepes)	901.140.421-6
Asociación Administradora Acueducto Veredal La Esperanza (El Porvenir)	901.122.011-3
Junta Administradora Acueducto Vereda El Ajizal sector Los Florianos	900.606.137-7

Fuente: Secretaría de Infraestructura

En la vigencia 2022, las actividades realizadas tendientes al fortalecimiento del sistema de acueductos rurales tuvieron los siguientes objetivos:

- Acompañamiento a los trámites requeridos para la renovación del registro mercantil.

- Capacitación a las juntas administradoras en el proceso de rendición de cuentas.
- Socialización a las juntas administradoras en el cálculo del marco tarifario diseñado para cada sistema, según las bases establecidas por la Comisión Reguladora de Agua Potable, CRA.
- Apoyo y acompañamiento a las juntas administradoras en la realización de la asamblea general y elección de nueva junta directiva.
- Capacitación y evaluación financiera a la Asociación Administradora El Porvenir.
- Apoyo y acompañamiento en el diligenciamiento y reporte de los formatos para pago de contribución a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, SSPD, facturación, de cartera morosa y de declaración de renta.
- Capacitación sobre la importancia del contrato de condiciones uniformes.
- Capacitación a los miembros de las juntas administradoras de los sistemas, en atención y respuesta a PQRS.
- Acompañamiento en la inspección del estado y funcionamiento (para el año 2022) de los sistemas de acueductos veredales.
- Capacitación de comparación de resultados de calidad de agua suministrada en el año 2022, para todos los sistemas de acueductos veredales, capacitación en el aforo volumétrico de caudal, en la vigilancia y limpieza de las cuencas hidrográficas y los puntos de captación, en el suministro de químicos para la potabilización del agua.
- Capacitación sobre el plan de cumplimiento de la Resolución 0622 de 2020, por medio de la cual se adopta el protocolo de inspección, vigilancia y control de la calidad del agua, para los sistemas de acueductos veredales.
- Capacitación sobre responsabilidades de las juntas administradoras ante los entes de control para los sistemas de acueductos veredales del Municipio de Itagüí.
- Acompañamiento en recorridos de inspección sanitaria para los sistemas de acueductos veredales.
- Socialización del programa de reforestación de microcuencas para todos los sistemas de acueductos veredales.

Respecto al estado de las plantas de tratamiento, de acuerdo con la información dada por la Secretaría de Infraestructura, 6 operan en buenas condiciones y sólo la correspondiente a la Junta Administradora Acueducto Vereda El Ajizal sector Los Florianos, presenta un excelente estado.

Los ensayos de calidad del agua que surte los acueductos rurales, se tiene la siguiente información, suministrada por la Secretaría de Salud y Protección Social en la vigencia 2022:

Tabla 2 – Ensayos agua de consumo humano

TIPO DE ENSAYO	CANTIDAD
Físico-químico	240
Fluoruros	1
Microbiológicas	240

Fuente: Secretaría de Salud y Protección Social

Del total de muestras realizadas, 202 cumplen con los estándares de agua de calidad, correspondiente al 84%, mientras que 38 o sea el 16% no cumplen con la calidad del agua, principalmente las muestras tomadas en Los Yepes, El Pedregal (parte alta y parte baja), Olivares, Los Gómez, Porvenir y en algunos puntos de la zona urbana, conforme las muestras analizadas por la Secretaría de Salud y Protección Social. Adicionalmente, en dichas muestras analizadas, se detectó presencia de Coli en los acueductos de El Pedregal, Olivares, Los Gómez y El Porvenir.

Imagen 1 – Parámetros medidos calidad de agua



Fuente: Secretaría de Salud y Protección Social

Programa 63. Modernización del alumbrado público para una ciudad de oportunidades.

A diciembre de 2022, la ejecución de las actividades relacionadas con la modernización del alumbrado público tuvo un avance del 100%, conforme el siguiente cuadro:

Tabla 3 – Avance modernización alumbrado, 2022

TIPO LUMINARIA	CANT. CONTRACTUAL	AVANCE PROGRAMADO	AVANCE EJECUTADO
LED 39W	6.055	6.697	6.698
LED 88W	1.070	1.136	1.136
LED 149W	2.297	2.307	2.308
LED 208W	792	420	420
TOTAL	10.214	10.560	10.562

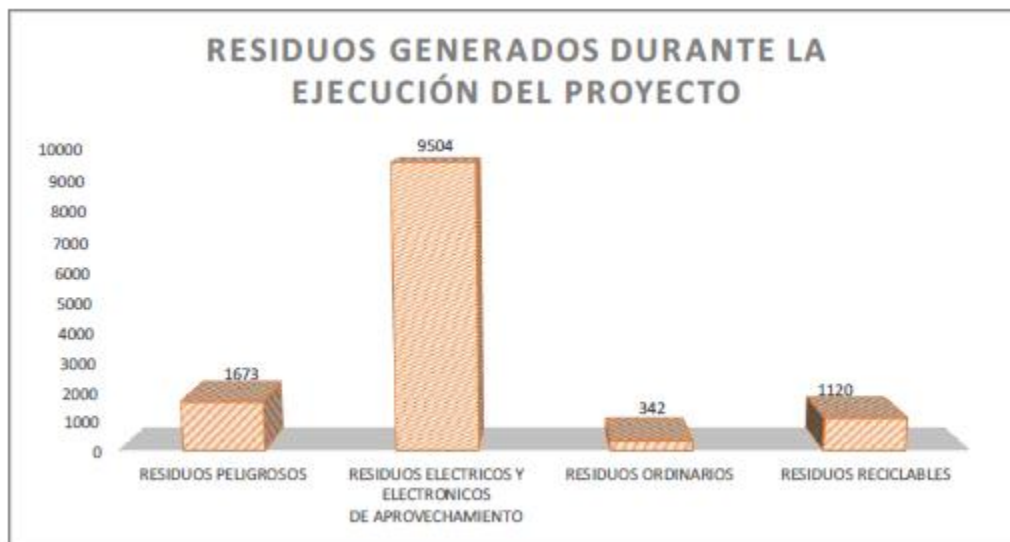
Fuente: Secretaría de Infraestructura, Adeli

Durante dicho año, se realizaron 685 mantenimientos a las luminarias, así como se atendieron 1.176 PQRS de la comunidad, con un promedio de 98 atenciones por mes.

Igualmente se evidenciaron los compromisos ambientales relacionados con el cumplimiento del programa post consumo Lumina, con el fin de garantizar una buena gestión de los residuos peligrosos generados durante la ejecución del proyecto, así como

también se dio cumplimiento al compromiso de garantizar la gestión ambiental de los residuos generados dentro de los procesos del proyecto, los cuales son entregados a la empresa ASEI definida por el cliente, para realizar su tratamiento y disposición final.

Imagen 2 – Residuos luminarias



Fuente: Secretaría de Infraestructura, Adeli

El ahorro energético obtenido por la modernización del alumbrado público, conforme la información suministrada por la Secretaría de Infraestructura y Adeli, durante el año 2022, fue de \$2.213.796.141, para un acumulado desde julio de 2018 de \$5.538.979.116.

Línea estratégica 19. Gestión de los residuos sólidos.

Programa 65. Inclusión de recuperadores ambientales urbanos y rurales.

Mediante las acciones llevadas a cabo con el contrato SMA-106-2022, en la vigencia 2022, se actualizó la base de datos a 418 recicladores, los cuales han sido identificados de manera directa como indirectamente en compañía de las organizaciones, de los cuales se han caracterizado a 320 de ellos; además la actualización de datos a 27 recicladores ya registrados, para un total de 347 recicladores registrados.

De igual forma se evidenció que se continúa con la elaboración de las rutas selectivas que se articulan con las establecidas por la empresa de aseo, SERVIASEO ITAGÚÍ S.A.S E.S.P, en los horarios y frecuencias para ser atendidas por las organizaciones de recicladores, mediante la elaboración de estudios para la construcción de la ruta selectiva de las comunas 3, 5 y 6 con las características de las rutas de las comunas 1, 2, y 4 realizadas ya en la vigencia 2021 y evidenciadas por el auditor, faltando el diseño de la ruta en el corregimiento El Manzanillo. Al respecto, con base en lo auditado en la vigencia 2022, se evidenciaron las siguientes rutas de las organizaciones de recicladores, a saber:

CICLO TOTAL: tiene presencia con ruta de aprovechamiento con vehículos de dicha empresa en los barrios San Fernando, Viviendas del Sur, (comuna 4) Calatrava, Terranova, La Aldea (comuna 5) San Pio, Monteverde, Camparola, Los Naranjos, San José, Asturias y zona centro (comuna 1 y 2), sin tener una cobertura completa en dichos barrios, pasando por las vías principales y haciendo paradas en determinados sectores para que la comunidad los escuche y les entreguen el reciclaje.

ARRECICLAR: realiza ruta de aprovechamiento con vehículo de dicha empresa en los barrios Bariloche y San Francisco (comuna 3), sin tener cobertura total. También tienen recicladores que hacen ruta de aprovechamiento en carretas o a pie, en los barrios de Viviendas del Sur (comuna 4), con cobertura completa. En el barrio Calatrava (comuna 5), en el sector denominado el “Hueco”, cerca al batallón, tiene otro reciclador a pie, el cual solo realiza ruta en esa zona.

RECUPERAMBIENTE: realiza ruta de aprovechamiento con recicladores en carretas o a pie para la recolección del material en los barrios San Isidro, Santa María La Nueva, La Unión, El Rosario (comuna 6), Playa Rica, zona centro, Asturias, San José, La Independencia, Las Mercedes (comuna 1 y 2), El Guayabo, Villa Ventura, Santa María 3 (sector Villas del Campo) (comuna 4), Yarumito, La Finquita y Santa María Robles del Sur (comuna 2), sin tener cobertura completa en estas zonas.

ARRVAA: realiza ruta de aprovechamiento en los barrios Los Naranjos, Asturias, Araucaria, San José, La Independencia, San Juan Bautista, La Gloria, Las Mercedes, San Isidro, Sedeco, Playa Rica, Centro, Villa Paula, Artex (comuna 1). San Pio, Camparola, Monte Verde, La Palma, Yarumito, La Finca, Santa Catalina, Samaria, Robles del Sur, El Palmar, Las Margaritas, Santa Ana y Malta (comuna 2), Simón Bolívar, La Esmeralda, Santa María Nro. 1, Santa María Nro. 2, Santa María No 3, San Fernando (comuna 4), Balcones de Sevilla, Ferrara, La Aldea, Terranova, Tablazo, Las Américas, Las Acacias, Calatrava, Loma Linda (comuna 5). San Francisco, Villa Lía (comuna 3), sin cobertura completa.

Programa 66. Aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos en la zona urbana y/o rural de la ciudad.

Respecto a los resultados del programa "Itagüí Recicla", se obtiene el siguiente resumen:

Tabla 4 – Aprovechamiento de residuos sólidos

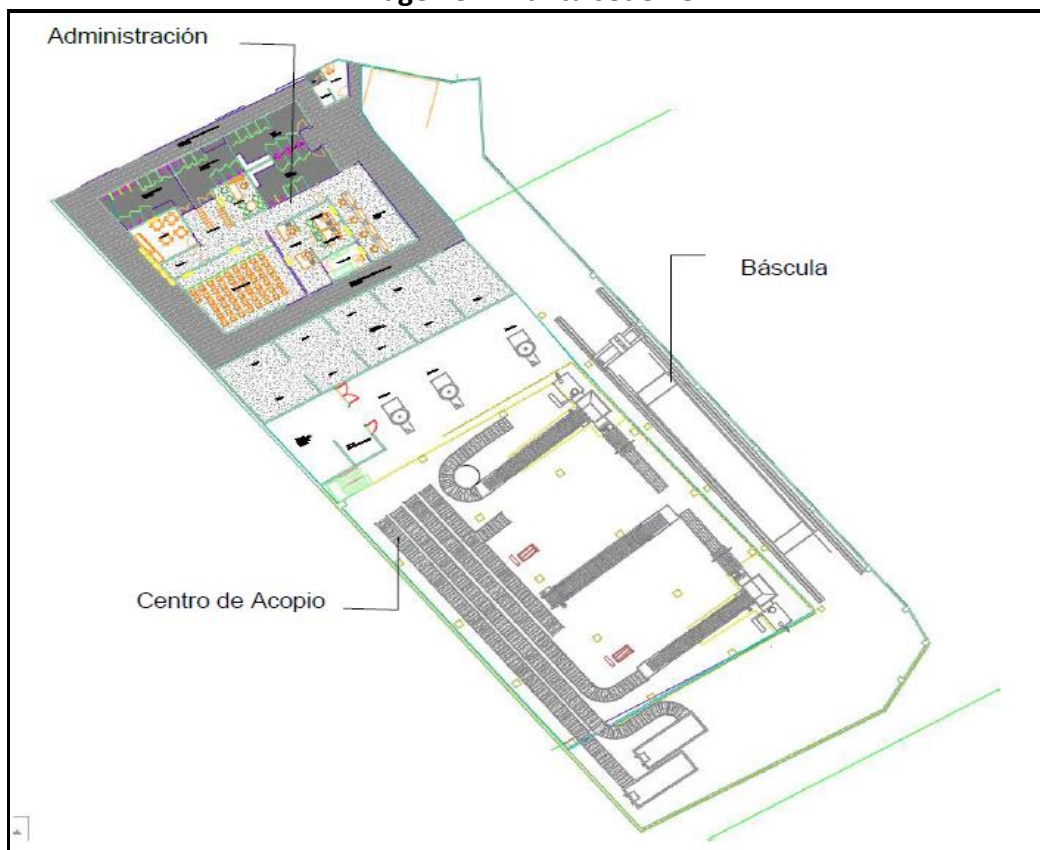
AÑO	TOTAL RESIDUOS GENERADOS (ton/año)	RESIDUOS A DISPOSICIÓN FINAL (ton/año)	RESIDUOS APROVECHADOS (ton/año)	TOTAL APROVECHADO (%)
2019	87.949	86.262	1.687	1,9
2020	120.578	111.178	9.400	7,7
2021	119.390	105.530	13.860	13,1
2022	102.809	92.134	10.675	11,6

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Si bien se presentó una disminución en el porcentaje de los residuos aprovechados contra los residuos enviados a disposición final, también se evidencia una reducción de los residuos enviados a disposición final del 12,7%, que marca una tendencia en el sentido que se presenta una disminución en el total de residuos generados en el municipio.

Adicionalmente, se evidenció la celebración de un contrato interadministrativo para el desarrollo de estudios y diseños del proyecto de Aprovechamiento de Residuos Sólidos en el Municipio de Itagüí (ECA), el cual se ubica en los bajos del puente de la avenida Pilsen en la zona industrial.

Imagen 3 – Planta sede ECA



Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Programa 67. Institucional para la prestación del servicio público de aseo en la ciudad.

Durante la vigencia 2022, la Secretaría del Medio Ambiente le realizó 4 auditorías a la empresa Serviaseo, quien es la prestadora del servicio público de aseo; mediante las cuales se registraron falencias en la prestación de dicho servicio tales como: no recolección del residuo en las horas definidas; no recolección de residuos de poda, especiales y de RCD reportados; existencia de contenedores de basura y canastillas en mal estado o sin ser recogidos; no cumplimiento de los horarios de recolección de las basuras; el no cumplimiento de las rutas por parte de los recicladores y no se realiza un adecuado barrido de calles. Sobre esto, la empresa de aseo presentó el plan de mejoramiento respectivo y tomó las acciones correctivas.

Respecto a la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS en la ciudad, se evidenció que desde la Secretaría del Medio Ambiente se realizaron acciones tendientes a la divulgación y promoción del plan, con los siguientes resultados: atención de 85 puntos críticos donde se depositan residuos por parte de la comunidad, de los cuales 42

fueron eliminados, a los cuales se les hace continuo seguimiento para que no se depositen residuos nuevamente; 16 puntos mejorados, los cuales presentan un riesgo medio, pero son atendidos mediante acciones de limpieza continuas y 27 son puntos críticos, que no ha sido posible erradicar dado que están asociados a un comportamiento inadecuado por parte de algunas personas.

Para darle solución a dicho problema, en el año 2022, se realizaron 74 jornadas de limpieza, las cuales contaron con la participación de la comunidad, la empresa prestadora del servicio de aseo y la Policía Nacional, en especial en aquellos puntos donde permanecen recicladores y/o personas en situación de calle, así como en aquellos lugares identificados donde los infractores arrojan todo tipo de residuos.

Programa 68. Educación y cultura ciudadana para el manejo de los residuos sólidos.

En relación con la educación y cultura ciudadana, la Secretaría del Medio Ambiente, por medio del programa de vigías ambientales, en la vigencia 2022, realizó la sensibilización y capacitación de 3.224 personas en el manejo adecuado de los residuos sólidos y separación en la fuente, también para mejorar la cultura ciudadana con la disposición de residuos en cuanto a las frecuencias de recolección de la ruta de aseo, y a través de la campaña de Itagüí recicla se ha logrado la sensibilización, en el año 2022, de 29.518 personas puerta a puerta, en los barrios, Santa María, Viviendas del Sur, Simón Bolívar El Carmelo, La Esmeralda, San Fernando, que pertenecen a la comuna 4, barrios Villa Paula, Los Naranjos, Las Asturias, San José, zona centro, La Gloria y La Independencia, que pertenecen a la comuna 1, los barrios Calatrava, Balcones de Sevilla, Ferrara, La Aldea, El Tablazo, Calatrava, los cuales pertenecen a la comuna 5, los barrio San Pio 2, Samaria, de la comuna 1 y los barrios Santa María La Nueva, El Rosario y La Unión de la comuna 3.

Línea estratégica 21. Gestión del cambio climático.

Programa 70. Articular esfuerzos para la gestión del cambio climático en la ciudad de Itagüí.

En la vigencia 2022, la administración municipal desarrolló el proyecto de conversión de generación de energía de los bienes inmuebles públicos mediante la instalación del sistema de energía fotovoltaica en los siguientes puntos: zona peatonal del Teatro Caribe (24 postes de iluminación), parqueaderos de la Secretaría de Movilidad y la instalación de energía solar fotovoltaica a las unidades móviles de medición a las emisiones de gases.

Programa 71. Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.

Se evidenció que, mediante las acciones llevadas a cabo mediante el contrato SMA-092-2022, se logró el mantenimiento de parques y zonas verdes en los separadores viales, alcorques de la calle 63, parque Sedeco y las zonas verdes del Polideportivo Oscar López

Escobar y los parques principales Obrero, Brasil del barrio Simón Bolívar y Chimeneas, para un total de 6.797 m2 mantenidos.

Cabe indicar que, a diferencia del seguimiento realizado por este órgano de control fiscal, en la vigencia 2022, no se registraron vandalismos realizados en dichas zonas verdes.

Línea estratégica 22. Educación ambiental.

Programa 73. Educomunicación ambiental, una oportunidad para dinamizar la comunicación -tic-, la educación y el medio ambiente.

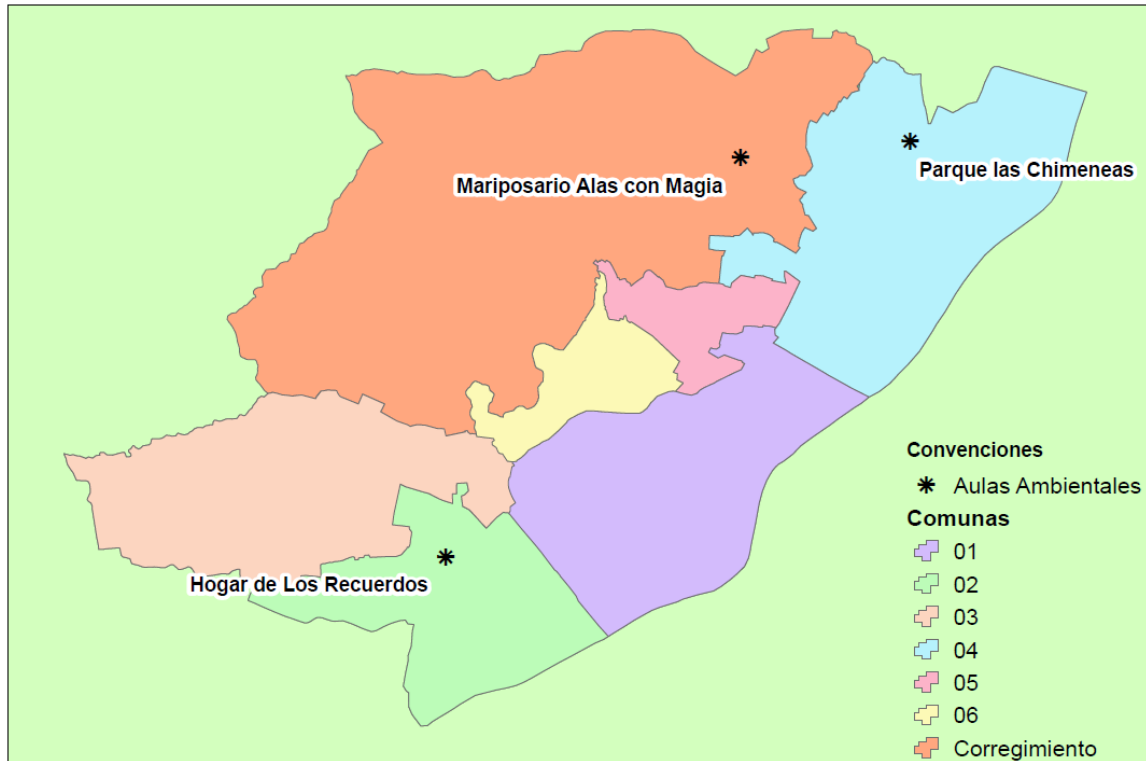
En la vigencia 2022, se evidenció que se realizaron 14 reuniones del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental Municipal, Cideam, en el Municipio de Itagüí, con la asistencia de las Secretarías de Educación, Participación Ciudadana, Infraestructura, Familia, Movilidad, Salud, Departamento Administrativo de Planeación, Instituto de Cultura, Gestión del Riesgo, Comunicaciones, el Concejo Municipal, Personería, Corantioquia, Área Metropolitana, SENA y Aso comunal, en los cuales se trataron los siguientes temas:

- Conceptualización y contextualización del Cideam
- Plan de Acción para el 2022
- Presentación del Plan de Educación Ambiental Municipal
- Aprovechar la fortaleza digital para la socialización con toda la comunidad del Plan de Educación Ambiental Municipal “PEAM”
- Socialización campaña “Itagüí recicla”
- Exposición de los programas de la Secretaría de Infraestructura
- Exposición de proyectos de los alumnos de la Institución Educativa Carlos E. Cortés,
- Salidas de campo con la comunidad y actores interesados
- Recorrido y exposición de la zona protegida del humedal Ditaires
- Presentación de la fauna silvestre en el Distrito de Manejo Integrado
- Presentación del esquema para infractores de la Ley 1801 de 2016
- Charlas sobre calidad del aire y la historia ambiental de Itagüí.

Adicionalmente se evidenció el acompañamiento para la realización de los proyectos ambientales en las 24 instituciones educativas del municipio, así como el acompañamiento a los proyectos, entre los cuales está el denominado “botellitas de amor”, del cual en las auditorías realizadas por la Contraloría Municipal de Itagüí en el año 2022, a dichas instituciones, se registró la recuperación de 5.837,9 kilos de botellas y plástico en 11 instituciones; de las 13 restantes no se suministró información al respecto.

De igual forma se evidenció que durante la vigencia 2022, se mantuvieron en funcionamiento 3 aulas ambientales, ubicadas en el Hogar de los Recuerdos sede norte, Parque Las Chimeneas y el mariposario Alas con Magia, este último ubicado en la zona rural, las cuales tienen como finalidad realizar charlas o encuentros de carácter ambiental.

Imagen 4 – Ubicación aulas ambientales



Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Se verificó que se tienen estudios y diseños para otras 4 aulas ambientales, tres de ellas en la zona urbana (ECA, Vivero y humedal Ditaires) y una cuarta en la vereda El Progreso.

También se registró en el 2022, la realización de 237 encuentros y sensibilizaciones a una población superior a las 24.000 personas sobre temas diversos; personas sensibilizadas en el tema de manejo de residuos sólidos, 151 estudiantes de 13 instituciones educativas sobre prácticas ambientales sostenibles, encuentros de educación dentro del marco del día mundial del agua, tema de los residuos sólidos, manejo responsable de las mascotas, ruido, cambio climático y generalidades de las huertas urbanas, para conmemorar el día de la tierra, encuentros sobre especies invasoras, sobre capacitación a infractores del Código de Policía, asistencia técnica agropecuaria, huertas urbanas, consumo sostenible, lombricultura y compostaje; además de la operación de una granja, que se adecuó en la placa polideportiva del barrio El Rosario, contando con personal en el ingreso dentro de la placa polideportiva y en la salida de ésta, sensibilizando sobre el cuidado y la protección de los animales, un mercado veredal, caminatas ecológicas al Distrito de Manejo Integrado, DMI y capacitaciones sobre tenencia responsable de mascotas y sobre energías renovables.

Línea estratégica 23. Gestión del recurso aire.

Programa 74. El recurso aire, un reto y una oportunidad.

Durante la vigencia 2022, en cumplimiento a lo dispuesto en el Plan de Acción para la gestión del Plan Operacional para Enfrentar Episodios de Contaminación Atmosférica, POECA, del Municipio de Itagüí, se tomaron las siguientes acciones, a saber:

- Comunicaciones oficiales dirigidas a las curadurías urbanas municipales, recordando la obligación de incluir programas de manejo ambiental en licencias.
- Se verificó que no se emitieron conceptos de uso de suelo para las actividades que cuenten con sistemas de combustión externa en proyectos nuevos.
- Actividades de inspección, vigilancia y control (IVC) a fuentes fijas de material particulado móviles, a empresas, tejares y ladrilleras, tanto de zona urbana como rural.
- Socialización con el sector empresarial sobre los periodos de contingencia
- Campañas de la autoridad ambiental sobre la importancia de la calidad del aire.
- Reuniones de la mesa de gestión de la calidad del aire
- Realización de mediciones de fuentes móviles y de ruido
- Divulgación por los medios oficiales de la campaña “un mejor aire”
- Seguimiento y control a las emisiones de material particulado en la construcción de obras públicas
- Vigilancia epidemiológica y seguimiento a los casos de infección respiratoria aguda grave.
- Publicación del estado de calidad del aire PM2.5
- Campañas en IPS, instituciones educativas y grupos organizados sobre los episodios de calidad del aire.

En relación con las mediciones de calidad de las fuentes móviles, se realizaron en total 5.649 mediciones, conforme el siguiente cuadro consolidado para el año 2022:

Tabla 5 – Mediciones a fuentes móviles, 2022

MES	MEDICIONES REALIZADAS	APROBADAS	RECHAZADAS	COMPARENDOS APLICADOS	SENSIBILIZACIONES
FEB	22	14	8	7	0
MAR	748	322	426	46	381
ABR	292	141	151	19	182
MAY	742	329	413	37	338
JUN	712	293	419	34	327
JUL	693	288	405	38	412
AGO	785	335	450	19	421
SEP	885	395	490	26	242
OCT	770	350	420	50	181
TOTAL	5.649	2.467	3.182	276	2.484

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Adicionalmente respecto a las mediciones de ruido realizadas a establecimientos comerciales y de servicio, en la vigencia 2022, se hicieron 59 mediciones, de las cuales 57 fueron en horario nocturno y 2 en horario diurno, así como de dos reuniones de sensibilización y orientación general sobre la mitigación de la emisión de ruido generado por los establecimientos de comercio y servicio, ejecutadas los días 28 de septiembre y 17 de noviembre de 2022. De las 59 mediciones, 40 no cumplen con los niveles de ruido establecidos en el artículo 9 de la Resolución 627 de 2006 del Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible, 11 dieron resultados no concluyentes y 8 no se determinó el cumplimiento de los niveles de ruido aceptables, por lo que se hace necesario reiterar las mediciones de los niveles de ruido en los locales comerciales y de servicios.

En relación a las visitas de inspección, vigilancia y control al sector minero formal y tradicional, con el apoyo de las autoridades ambientales, en el año 2022, se realizaron 18 visitas a las ladrilleras San Cristóbal, La Pampa, La Alcarraza, La Esperanza, Santa María, El Ajizal, El Danubio y a los tejares Los Gómez, Los Vélez, San José, Los Hernández, El Llano y Casa Medina y 12 a tejares y chircales, según necesidad de la comunidad solicitadas a través de las PQRDS, o también por iniciativa de la Secretaría del Medio Ambiente.

En dichas visitas se revisan el estado y operación de los hornos, chimeneas, niveles de ruido, mantenimientos realizados, revisión de los permisos de emisiones vigentes, en especial durante los periodos de contingencias ambientales; se dieron algunas recomendaciones para mejorar procedimientos, en especial de las buenas prácticas ambientales y del manejo de residuos sólidos.

Imagen 5 – Establecimientos con medición de ruido, 2022



Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Al respecto se evidenció que de dichas visitas se dieron 2 traslados a la autoridad ambiental (Corantioquia) para que, de acuerdo con sus competencias, tome las medidas pertinentes para garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental y evitar afectaciones a la comunidad aledaña a la empresa. Cabe indicar que, de uno de los traslados, una empresa tenía el horno apagado, pero se encontraba en operación.

Así mismo, en la vigencia 2022, se realizaron 165 visitas de seguimiento al sector industrial, comercial y de servicios, principalmente atendiendo solicitudes de la comunidad, de las cuales se dejaron recomendaciones para mejorar los procedimientos tales como manejo y separación en la fuente de residuos sólidos, control de emisión de gases, certificados de funcionamiento vigente y de verificación de niveles de ruido.

Línea estratégica 24. Gestión del recurso fauna.

Programa 75. Promoción para el cuidado, atención y adopción de animales.

En cumplimiento de lo establecido al seguimiento a la Política Pública de Bienestar Animal, se evidenció que, en el año 2022, se realizaron 12 reuniones del comité de seguimiento a la política, conforme lo establecido mediante el Decreto municipal 542 de 2019. En dichas reuniones se trataron los siguientes asuntos:

- Denuncias sobre maltrato animal
- Tenencia de animales
- Estrategias relacionadas con desincentivar las peleas de gallos
- Definición de protocolos en salud por ataques de animales
- Reglamentación de tenencia de animales potencialmente peligrosos
- Estrategias de adopciones y su tenencia responsable
- Apoyo a los proyectos asociados al bienestar animal que realizan desde las instituciones educativas
- Seguimiento a las enfermedades infecciosas de los animales
- Construcción de indicadores para verificar el cumplimiento de la política pública

En relación con las actividades de atención a los animales en el año 2022, se evidenciaron los siguientes resultados:

- 5.684 caninos atendidos con albergue que incluye alojamiento, alimentación, transporte hasta el albergue, asistencia de auxiliar y servicio de médico veterinario
- 3.757 felinos atendidos con albergue que incluye alojamiento, alimentación, transporte hasta el albergue, asistencia de auxiliar y servicio de médico veterinario.
- 749 caninos de razas de manejo especial atendidos con albergue que incluye alojamiento, alimentación, transporte hasta el albergue, asistencia de auxiliar y servicio de médico veterinario .

- 9 servicios de albergue para semovientes que fueron atendidos desde el programa de bienestar animal.
- 1 transporte para semovientes.
- 1 apoyo veterinario en atención a emergencias de especies mayores.
- 1 apoyo de auxiliar veterinario para atención de emergencias especies mayores.
- 139 entregas en adopción o devolución al propietario (incluye: baño y transporte)
- 54 felinos atendidos que hacen parte de las colonias ferales o manadas en el Municipio de Itagüí, esta atención incluye captura, transporte, pruebas de laboratorio y esterilización.
- 60 protocolos de diagnóstico cuarentenario caninos.
- 57 protocolos de diagnóstico cuarentenario felinos.
- 99 vacunaciones
- 80 desparasitaciones externas
- 111 desparasitaciones internas
- 320 insumos médicos suministrados necesarios a los animales atendidos por el Programa de Bienestar Animal
- 56 imágenes necesarias a los animales que lo requieran
- 166 exámenes necesarios a los animales que lo requieran
- 52 inserciones de microchip para los animales que se les realiza apertura de historia clínica
- 8 valoraciones medicolegales y forenses en víctimas animales incluyen informes, audiencias, asesoría 24/7.
- 1 análisis de conductas violentas hacia animales en el municipio - unidad de análisis del maltrato animal.
- 8 estrategias pedagógicas dirigidas a grupos organizados y comunidad en general, en temas relacionados con la tenencia responsable de animales de compañía, el cuidado, protección y bienestar animal
- 24 valoraciones clínicas de ingreso a los animales atendidos.
- 152 cirugías de esterilización
- 148 servicios médicos necesarios a los animales que lo requieran y sean atendidos por el Programa de Bienestar Animal
- 27 consultas especializadas necesarias a los animales que lo requieran y sean atendidos por el Programa de Bienestar Animal
- 23 cirugías mayores y procedimientos menores a los animales que lo requieran y sean atendidos por el Programa de Bienestar Animal

Programa 76. Fauna silvestre libre de cautiverio.

Al respecto se realizaron 16 jornadas de sensibilización, 3 eventos relacionados con la fauna silvestre libre de cautiverio, realizados en los barrios Bariloche, San Francisco y Triana, los cuales se conectan con el corredor biológico que une al humedal Ditaíres con el parque ecológico El Pomal y con el Distrito de Manejo Integrado, así como 25 capacitaciones virtuales y 5 presenciales

En dichos encuentros se identificaron 797 animales en 732 viviendas encuestadas y se realizaron tres entregas voluntarias de animales en cautiverio donde se recuperaron 16 animales. Por lo anterior, se declararon los barrios anteriormente mencionados como territorio libre de fauna silvestre en cautiverio.

Programa 77. Educación para el buen cuidado de la fauna.

Del resultado anterior se evidenció que se hizo la sensibilización a 6.571 personas, de las cuales 1.275 en campañas de tenencia de fauna silvestre, además de las capacitaciones y sensibilizaciones realizadas en cumplimiento de la Política de Bienestar Animal.

Línea estratégica 25. Gestión del recurso flora.

Programa 78. Conservación del componente arbóreo y zonas verdes urbanas y centros poblados.

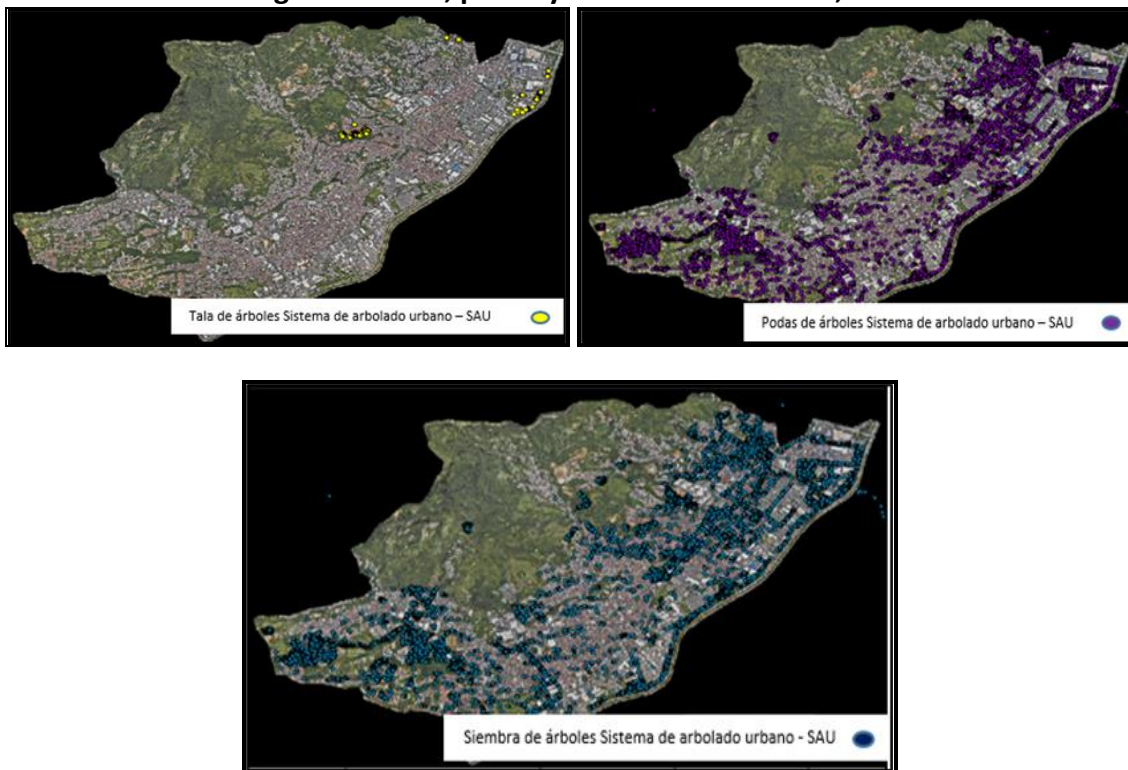
En el año 2022, se hizo la recuperación 456,21 m² de pisos duros a zonas verdes, los cuales están ubicados en los barrios Simón Bolívar, Malta y Las Margaritas.

En la misma vigencia, se evidenció que se hizo mantenimiento a los árboles del municipio en diferentes zonas, como el parque principal, Viviendas del Sur, Santa María, San Pío, El Porvenir y en las instituciones educativas, mediante poda, tala, emergencias asociadas a infraestructura, alertas y por traslados a las autoridades ambientales por competencia, lo que se realizó mediante permiso de intervención otorgado por el Área Metropolitana mediante la Resolución 3399 de 2021.

Así mismo, se evidenció la siembra de 5.466 árboles en el 2022, distribuidos de la siguiente forma:

- Contrato interadministrativo 769-2021: 4.502 individuos, ubicados en la zona rural
- Pago por servicios ambientales: 500 árboles plantados en la zona rural, veredas La María y Los Gómez
- Convenio AMVA 001983: 57 árboles en el sector de Ditaires
- Reposiciones por obras: 381 unidades provenientes de los consorcios Desarrollo Itagüí, Metroplús Itagüí 2021 y el proyecto Fiorivita.45
- Solicitudes de la comunidad: 26 árboles en la zona urbana.

Imagen 6 – Talas, podas y siembras de árboles, 2022



Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Todas las intervenciones arbóreas tales como siembra, poda, tala o intervenciones por emergencias, deben ser registradas en la plataforma SAU (Sistema del Árbol Urbano), el cual es un aplicativo compartido con el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y es el único sistema de información en la región que integra a todos los actores que intervienen el arbolado urbano, el cual permite el registro, la consulta y análisis de todas las intervenciones que se realizan sobre los árboles ubicados en zona urbana, de tal forma que cada uno de ellos cuente con su hoja de vida².

Programa 79. Conservación del componente paisajístico y capas vegetales en la zona urbana y centros poblados.

De acuerdo con lo informado por la Secretaría del Medio Ambiente, en la vigencia 2022, se realizó seguimiento y control a los proyectos y programas de la alcaldía e iniciativas comunitarias, relacionadas con actividades de jardinería y embellecimiento del paisaje, a través de las coberturas vegetales en los siguientes sectores:

² <https://www.metropol.gov.co/ambiental/Paginas/sistema-de-arbol-urbano.aspx>

-
- Parque Los Naranjos
 - Parque principal
 - CAMI
 - Parque Obrero
 - Parque El Brasil
 - Parque El Artista
 - Sector Las Chimeneas
 - Jardineras de Santa María
 - Glorieta de Ditaires
 - Casa Museo Ditaires
 - Puente Simón Bolívar
 - Avenida Simón Bolívar
 - El Ajizal
 - I. E. Diego Echavarría
 - Separador carrera 52 Santa María
 - Corredor de la carrera 52 entre calle 63 y 86,
 - Corredor de la calle 48 entre carrera 51 y 52.

El total de jardines mantenidos fue de 5.818 m², mientras que el total de césped cortado fue de 816.073 m².

Línea estratégica 26. Gestión del recurso agua y suelo.

Programa 80. Guardabosques, una oportunidad para la conservación y protección del área protegida.

En la vigencia 2022, se evidenció que mediante el programa guardabosques, adicional a sus actividades de vigilancia y control de la zona que comprende el Distrito de Manejo Integrado en el municipio, se realizaron 6 actividades de socialización del plan de manejo del APU Ditaires.

Respecto a las actividades para la protección de nacimientos de microcuencas que abastecen acueductos veredales, del recurso hídrico del municipio y del Distrito de Manejo Integrado, se realizaron 134 inspecciones a los predios adquiridos que surten acueductos veredales y a los predios institucionales y de Corantioquia al interior del DMI, así como 33 acompañamientos a procesos socio ambientales y en la socialización de uso eficiente, manejo del agua y del Plan de Manejo DMI a la comunidad en general y usuarios de acueductos veredales. También apoyan en las actividades de mantenimiento realizadas, en especial las de control de la especie invasora Ojo de Porta, en los predios Olivares y Manzanillo.

Adicionalmente se hizo acompañamiento y apoyo a funcionarios de Corantioquia en las actividades propias del ejercicio de la autoridad ambiental ejercida por la Corporación en puntos estratégicos del área protegida y predios que surten acueductos veredales en el

Municipio de Itagüí, mediante recorridos en toda el área, priorizando las zonas de mayor vulnerabilidad en:

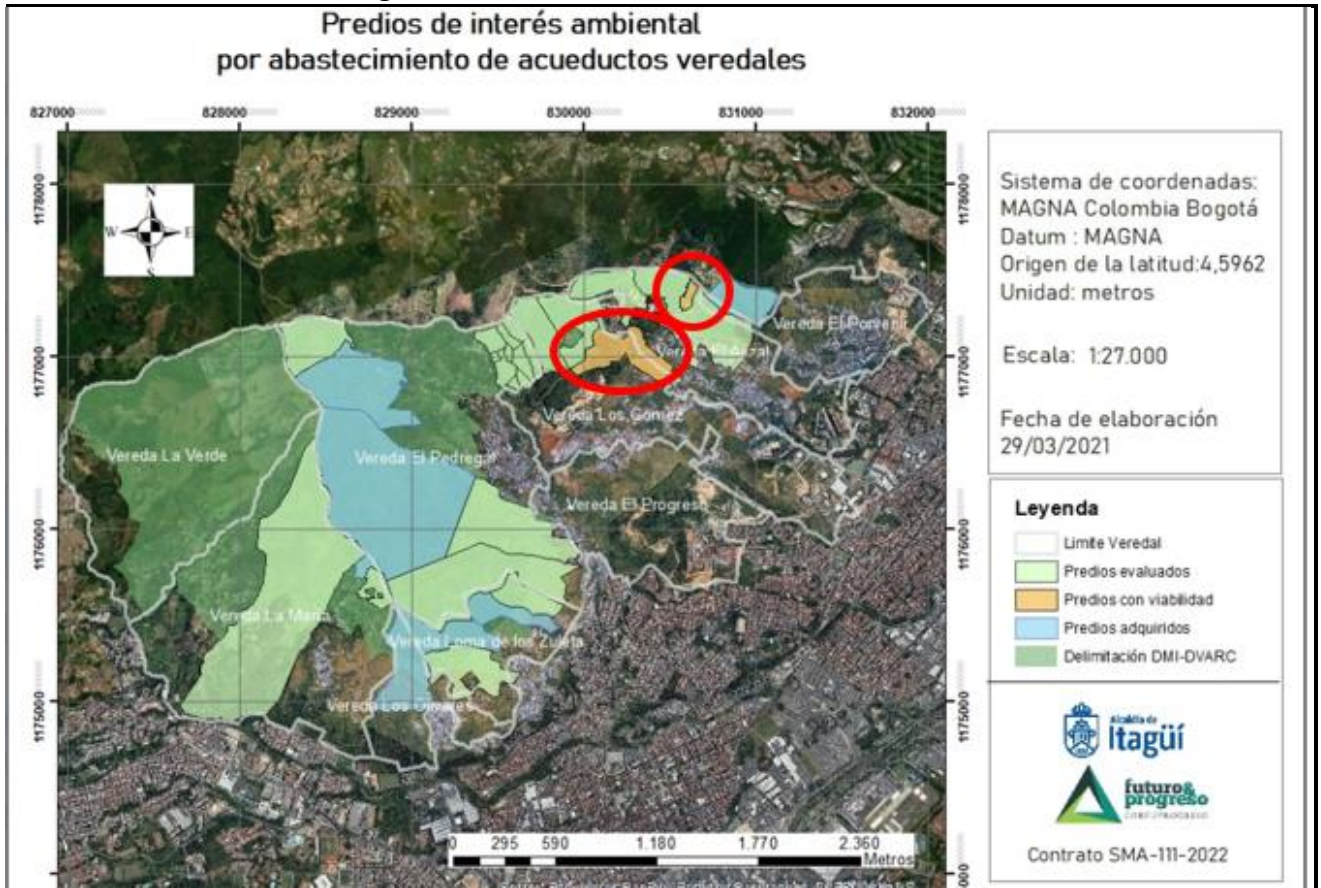
- Captación ilegal de aguas.
- Invasión de bovinos en áreas de reserva.
- Talas y quemas.
- Caza de fauna silvestre.
- Colecta de flora.
- Minería.
- Invasiones.
- Construcción de viviendas.
- Reporte de ejecución de actividades que no estén permitidas en el ecosistema

En relación con la adquisición de hectáreas para protección de nacimientos de aguas, conforme lo informado por la Secretaría del Medio Ambiente, durante el año 2022, de 20 predios inicialmente identificados y reportados a Corantioquia, se priorizaron dos, identificados como predio El Naranjo (Espíritu Santo) y Los Gómez. A la fecha se están adelantando los respectivos estudios de títulos.

También se evidenció la realización de los estudios para la actualización de la red hídrica del municipio, el cual es un estudio asociado al nuevo Plan de Ordenamiento Territorial, alineado con los lineamientos del Pomca.

Respecto al programa de pago por servicios ambientales, en la vigencia 2022, se tuvieron vinculadas 52 familias que reciben el incentivo, las cuales se encuentran ubicadas principalmente en las veredas El Pedregal, Loma de Los Zuleta y La María; de estas familias 30 se vincularon al programa en la vigencia 2020, 23 iniciaron en el año 2022, y una familia se retiró del programa. Las actividades apoyadas con el programa son tecnificación de galpones y corrales, mantenimiento de árboles, abono de cultivos, insumos de producción agrícola o agrónoma, compra de herramientas, mejoras de la vivienda y compra de alimentos.

Imagen 7 – Predios de interés ambiental



Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

En lo que se relaciona con las obras para el manejo de corrientes de agua, en el año 2022, se realizaron las siguientes intervenciones:

Tabla 6 – Quebradas intervenidas, 2022

ZONA ATENDIDA	INTERVENCIÓN
Quebrada La Muñoz	Construcción de canal, de estructuras de contención y urbanismo y paisajismo asociado a las obras
Quebrada Zanjón del Alto	Construcción de canal abierto, box-couvert y red de alcantarillado
Quebrada El Sesteadero	Construcción de nuevo box-couvert que amplíe la capacidad hidráulica del existente.
Quebrada La Justa	Mantenimiento manual, hecho por solicitud de la comunidad
Quebradas Doña María, Sesteadero, La Miranda y Tablaza	Mantenimiento mecánico, hecho por solicitud de la comunidad

Fuente: Secretaría de Infraestructura, Adeli

Programa 81. Control de problemas erosivos Distrito de Manejo Integral DMI.

Con el propósito de realizar la promoción de la restauración de los suelos degradados por explotación minera en el Municipio de Itagüí, como mínimo al 30% de 10 ladrilleras que actualmente tienen título minero y tomar acciones de mejora al cambio climático, en la vigencia 2022, se realizaron 4 visitas de promoción y restauración al Tejar San José S.A.S, Ladrillera Ajizal, Tejar El Llano y Ladrillera Tejares, con acciones de siembra en las zonas donde ya se ha iniciado.

Además, en el mes de abril se convocó a todo el sector ladrillero del municipio a un taller de actualización en la normativa ambiental del sector ladrillero, con la asistencia del 90% del sector con títulos mineros. Aparte de realizar el taller también se aprovechó el espacio para realizar acciones de promoción de restauración.

Línea estratégica 4. Gobernabilidad y gobernanza territorial

Programa 13. Ordenamiento territorial para el aprovechamiento del espacio público.

Desde el Departamento Administrativo de Planeación y la Subdirección de Ordenamiento Territorial para la vigencia 2022, se efectuó, enmarcado en el proceso de revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial, desde el diagnóstico en la dimensión funcional, un análisis territorial detallado del sistema de espacialidades públicas que permitió conocer el estado actual, las potencialidades y problemáticas de dichos elementos en el territorio, a partir del diseño e implementación en campo, de una herramienta de caracterización y valoración de estos en cada comuna y sus barrios, así como en el área de expansión ya desarrollada y del corregimiento El Manzanillo, sus 8 veredas y 5 centros poblados.

Como punto inicial se partió del estudio de los antecedentes normativos en los que se identifica que, el espacio público como tal está constituido por un universo de elementos y categorías que abordan multiplicidad de aspectos del ordenamiento territorial, incluyendo temas del componente natural, de movilidad, equipamientos y centralidades. Aspectos que incluso, el Decreto Único Reglamentario del Sector Ciudad y Territorio (Decreto 1077, 2015), retomando en sus actualizaciones el Decreto 1232 de 2020, que reglamenta el contenido de los Planes de Ordenamiento Territorial, también asume como componentes o sistemas de la dimensión funcional; en este orden de ideas se desarrolló una caracterización que permitió la cuantificación y actualización cartográfica de los diferentes elementos que lo constituyen, por tipo, tomando como insumo la ortofoto de alta resolución adquirida por el municipio en el año 2021, entre los que se destacan las diferentes zonas verdes.

Desde el aspecto ambiental y en relación con el manejo del espacio público, en la vigencia 2022, la Contraloría Municipal de Itagüí evidenció las siguientes acciones realizadas por la administración municipal:

Mediante la Resolución 206198 del 28 de noviembre de 2022, se concede a una empresa particular domiciliada en el municipio, el permiso de ocupación para administrar el espacio público (antejardín) ubicado en la carrera 44 después del intercambio vial Ayurá, como espacio de uso ambiental.

De igual forma, el Departamento Administrativo de Planeación del Municipio de Itagüí, otorgó permiso de siembra de 366 árboles a la Secretaría del Medio Ambiente en el año 2022, conforme la siguiente relación:

Tabla 7 – Autorización de siembra de árboles, 2022

RADICADO	FECHA	SECTOR AUTORIZADO	Nº ÁRBOLES
822111821522713	1/12/2022	Viviendas del Sur y autopista sur	87
822111621522450	29/11/2022	Sector Colegio Alemán	36
822112421523144	6/12/2022	Zonas verdes varias	54
822120221523711	13/12/2022	San Fernando	44
822121421524365	19/12/2022	Santa María 2	69
822121521524467	19/12/2022	Santa María	76
TOTAL			366

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Línea estratégica 6. Movilidad y educación vial.

Articulación de estrategias de movilidad y mejoramiento de la calidad del aire.

Conforme lo informado por la Secretaría de Infraestructura, en la vigencia 2022, se realizaron 9,23 Km de mejoramiento y/o rehabilitación de vías y 47,55 Km de vías con mantenimiento, cuyo resultado, asociado a los mejoramientos de la malla vial, reducen los tiempos de desplazamiento, en especial de los vehículos con motor de combustión interna, lo que conlleva a una reducción de emisiones de gases contaminantes y de material particulado a la atmósfera.

Respecto a los tiempos de movilidad, conforme la encuesta origen destino, elaborada por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, se obtiene para el Municipio de Itagüí los siguientes resultados:³

- Desde el origen hasta diversos lugares del Valle de Aburrá:

³ <https://www.metropol.gov.co/observatorio/Paginas/encuestaorigendestino.aspx>

Tabla 8 – Tabla Origen

ORIGEN	DURACIÓN (PORCENTAJE)							
	0-5 MIN	5-15 MIN	15-30 MIN	30-45 MIN	45-60 MIN	60-90 MIN	90- 120 MIN	MAY. 120 M
Centro	4	23	36	12	15	6	0	0
Calatrava	12	22	33	15	10	4	0	0
El Rosario	8	29	34	8	12	4	1	0
San Francisco	3	20	39	8	20	6	1	0
San Pío	2	23	35	11	17	7	1	0
Santa María	3	19	39	11	17	6	1	0
Rural	3	26	37	8	17	5	1	0

Fuente: AMVA, Secretaría del Movilidad

- Desde diversos lugares del Valle de Aburrá hasta el sitio de destino:

Tabla 9 – Tabla Destino

DESTINO	DURACIÓN (PORCENTAJE)							
	0-5 MIN	5-15 MIN	15-30 MIN	30-45 MIN	45-60 MIN	60-90 MIN	90- 120 MIN	MAY. 120 M
Centro	4	24	38	11	13	5	0	0
Calatrava	10	23	30	13	12	8	0	0
El Rosario	9	25	35	9	12	5	1	0
San Francisco	4	19	36	10	20	7	1	0
San Pío	2	23	36	9	17	8	1	0
Santa María	3	19	37	12	19	5	1	0
Rural	3	22	35	11	20	6	0	0

Fuente: AMVA, Secretaría del Movilidad

De la anterior información se aprecia que el mayor porcentaje de desplazamiento de las personas es entre 15 a 30 minutos, seguido de 45 a 60 minutos, observándose que los desplazamientos superiores a los 90 minutos no tienen impacto aún en el desplazamiento de las personas. Cabe anotar que el tiempo de viaje promedio para todos los trayectos origen y/o destino en el Valle de Aburrá es de 35 minutos, con una distancia promedio de 6,1 Km.

Línea estratégica 7. Urbanismo social.

Programa 21. Espacios públicos desarrollados en la ciudad de oportunidades.

Durante el año 2022, desde la administración municipal se ejecutaron las siguientes actividades relacionadas con el espacio público de uso ambiental:

- Se construyeron 232,87 m2 de jardineras nuevas, ubicadas en los barrios San José (169,21 m2), San Pío (32,51 m2) y La Finca (31,15 m2)
- Se construyeron 0,81 Km de andenes
- Se rehabilitaron o mejoraron 8,12 Km de andenes

Línea estratégica 20. Gestión del riesgo de desastres y emergencias.

Programa 69. Programa para la gestión integral del riesgo, prevención, conocimiento y manejo de los desastres naturales

Para el cumplimiento de este programa, en la vigencia 2022, se realizaron, en atención a las urgencias manifiestas declaradas, las siguientes actividades relacionadas con la gestión ambiental, todas ejecutadas por la entonces Subsecretaría de Gestión del Riesgo, hoy Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo, Desastres y Emergencias:

Tabla 10 – Intervenciones por emergencias, 2022

ZONA ATENDIDA	INTERVENCIÓN
Quebrada Doña María, sector Villa Lía	Construcción muro de contención, obras de recolección y conducción de aguas
Quebrada Doña María, sector Santa María La Nueva	Obras de mitigación
Sector San Pablo	Construcción estructura de contención
Sector Laureles del Sur	Construcción estructura de contención
Quebrada La Justa	Construcción estructura de contención
Vía Sector Vereda El Ajizal	Obras de mitigación, construcción canal
Villa Fátima sector Barrio Hundido	Obras de mitigación y prevención
Sector Playa Rica	Construcción estructura de contención
San Pablo (Sesteadero)	Construcción estructura de contención
Yarumito	Obras de mitigación
Vereda La María	Construcción estructura de contención
Sector El Carmelo	Construcción estructura de contención
Sector La Arenala	Construcción estructura de contención
Sector La Unión	Construcción estructura de contención

Fuente: Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo, Desastres y Emergencias, Secretaría de Infraestructura

2. EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL AMBIENTAL VIGENCIA 2022

Familias Beneficiadas por pago por servicios ambientales, PSA

Para la vigencia 2022, se tuvieron vinculadas 52 familias que reciben el incentivo correspondiente al pago por servicios ambientales, las cuales se encuentran ubicadas principalmente en las veredas El Pedregal, Loma de Los Zuleta y La María; de estas familias 30 se vincularon al programa en la vigencia 2020, 23 iniciaron en el 2022, y una familia se retiró del programa.

Se gestionaron recursos para las familias por un valor total de \$213.000.000, que fueron entregados a las familias del corregimiento, en aras de realizar actividades que permitan conservar los ecosistemas estratégicos y la restauración de las coberturas vegetales en estos espacios, tales como el cuidado de sus animales como las gallinas, vacas, compra de alimentos para sus familias o animales cuando estos son de producción, mantenimiento de árboles sembrados, mejoras para sus viviendas; pero en lo posible, procurando que las acciones sean para cuidar las fuentes hídricas y la conservación del ambiente.

Estas familias beneficiadas también reciben de manera constante asesoría del cuidado de huertas y asesoría agropecuaria

De acuerdo con la ejecución presupuestal reportada por la administración municipal, en la vigencia 2022, conforme lo dispuesto por la Ley 1450 de 2011, para la adquisición y mantenimiento de zonas estratégicas para la conservación del recurso hídrico, se debe destinar el 1% de los ingresos corrientes de libre destinación, los cuales corresponden a \$2.839.630.758, con una ejecución total de \$2.327.233.954, lo que equivale a un 81.96% del presupuesto asignado.

Durante la vigencia 2022, no se destinaron recursos para compra de nuevos predios, toda vez que si bien ya hay predios localizados en la zona rural que han sido viabilizados por la autoridad ambiental, éstos se encuentran en la fase de estudios jurídicos previos al proceso de compra conforme se estipula. De 20 predios inicialmente identificados y reportados a Corantioquia, se priorizaron dos, identificados como predio El Naranjo (Espíritu Santo) y Los Gómez.

Respecto a la ejecución de proyectos con incidencia en el tema ambiental, para la vigencia 2022, se tuvo un total de recursos invertidos de \$41.195.118.482, teniendo en cuenta que no toda la inversión corresponde a presupuesto ejecutado por la Secretaría del Medio Ambiente, toda vez que esta dependencia tuvo un presupuesto de \$8.559.588.546, con una ejecución de \$5.902.304.467, que corresponde al 68,95% del presupuesto autorizado. Los demás recursos ejecutados corresponden conforme el cuadro anexo:

Tabla 11 – Inversión ambiental, 2022

INFORMACIÓN GENERAL	CIFRA EN PESOS (\$)
PRESUPUESTO MEDIO AMBIENTE	
1. Presupuesto medio ambiente-recursos propios	463.997.500
2. Presupuesto medio ambiente-recursos cofinanciados	8.095.591.046
3. Presupuesto medio ambiente-recursos SGP	8.559.588.546
4. Presupuesto medio ambiente-otros recursos	8.559.588.546
EJECUCIÓN PRESUPUESTAL EN MEDIO AMBIENTE	
1. Ejecución presupuestal en medio ambiente-recursos propios	319.997.500
2. Ejecución presupuestal en medio ambiente-recursos cofinanciados	5.582.307.043
3. Ejecución presupuestal en medio ambiente-recursos SGP	5.902.304.467
4. Ejecución presupuestal en medio ambiente-otros recursos	5.902.304.467
GESTIÓN AMBIENTAL	
Formulación de planes y proyectos ambientales	-
Elaboración de estudios de impacto ambiental.	-
Interventoría ambiental de obras, programas y proyectos.	-
Administración, control y vigilancia ambiental	681.030.433
Educación, capacitación, sensibilización y publicaciones en asuntos ambientales	387.416.269
Otras inversiones ambientales	-
Subtotal	1.068.446.702
PROYECTOS AMBIENTALES	
En reforestación y protección de suelos	898.138.499
En protección de recurso hídrico	1.257.363.189
En fauna, flora y biodiversidad	1.120.488.142
Producción más limpia	88.729.028
Control de contaminación atmosférica	170.582.000
Control de plaguicidas	-
Manejo y disposición final de residuos sólidos	848.656.907
Otros proyectos ambientales	100.000.000
Subtotal	4.483.957.765
ACTIVIDADES AMBIENTALES	
Mantenimiento de jardines, zonas verdes y obras de paisajismo.	349.900.000
Tratamiento y disposición final residuos sólidos	-
Mitigación de impactos ambientales (vertimientos de aguas residuales, mercurio, sustancias radioactivas, etc.	-
Otras actividades ambientales	-
Subtotal	349.900.000
PREVENCIÓN DE DESASTRES	
Obras de protección, hidráulicas, drenaje y contención	10.842.814.646
Fortalecimiento a consejos de gestión de riesgos	50.000.000
Fortalecimiento bomberos voluntarios	2.400.000.000
Publicaciones en prevención de desastres	-
Otras obras de protección	22.000.000.000
Subtotal	35.292.814.646
TOTAL INVERSIÓN AMBIENTAL	41.195.118.482

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

3. SEGUIMIENTO A LAS ACCIONES RELACIONADAS CON LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, VIGENCIA 2022

Normativa y documentos relacionados con el cambio climático en el Municipio de Itagüí

- Ley 1931 de 2018. Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático.
- Decreto 298 de 2016. Por el cual se establece la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático y se dictan otras disposiciones
- Estrategia climática de largo plazo de Colombia E2050 para cumplir con el Acuerdo de París
- CONPES 3700 de 2011. Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia (CONPES, 2011)
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático PNACC (DNP, 2012)
- Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono ECDBC (MADS, s.f.)
- La Estrategia de Reducción de Emisiones GEI por Deforestación y Degradación de bosques REDD+ (COLOMBIA, 2017)
- Plan regional para el cambio climático en la jurisdicción de Corantioquia, 2018
- Formulación del Plan de Acción para el cambio y la variabilidad climática del Valle de Aburrá, Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2018
- Informe del Plan de Acción ante el cambio climático del Valle de Aburrá 2019-2030, Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2019
- Síntesis del clima para el Valle de Aburrá, 2019-2030, Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2018
- Acuerdo municipal 7 del 24/6/2022, “Por medio del cual se adopta el Plan Integral de Cambio Climático de Itagüí”.

El cambio climático es uno de los mayores desafíos que enfrenta la humanidad en el presente siglo, puesto que afecta de manera negativa a los sistemas naturales y humanos, alterando los patrones climáticos, aumentando la frecuencia e intensidad de los fenómenos externos y generando impactos sociales, económicos y ambientales. Ante la presente situación, se hace necesario implementar acciones de adaptación al cambio climático, las cuales consisten en ajustar los sistemas humanos y naturales para reducir su vulnerabilidad, mitigar el impacto y aumentar la capacidad de respuesta ante los efectos actuales y/o esperados del cambio climático.

El cambio climático es un fenómeno global que afecta a todo el planeta, pero que tiene efectos diferentes según la región y el contexto. En el caso de Itagüí, un municipio de Antioquia que hace parte del Área Metropolitana de Medellín, el cambio climático se manifiesta de varias formas, como:

-
- El aumento de la temperatura media, que ha sido de casi 2°C desde la época preindustrial, lo que implica más días calurosos y menos días fríos, así como mayor riesgo de incendios forestales y estrés térmico para la población y los cultivos.
 - La variabilidad de las precipitaciones, que se han reducido en un 10% en los últimos 30 años, lo que afecta la disponibilidad y calidad del agua, así como la producción agropecuaria y la seguridad alimentaria.
 - La ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos, como tormentas, inundaciones, deslizamientos y granizadas, que causan daños materiales y humanos, así como pérdidas económicas y ambientales.

El cambio climático tiene muchas afectaciones a la sociedad y a las personas, tanto en el ámbito de la salud, como en el económico, el social y el ambiental. Algunas de estas afectaciones son:

- El aumento de las muertes y las enfermedades causadas por las olas de calor y frío, la contaminación del aire, las inundaciones, los deslizamientos, las sequías y la aparición de nuevos vectores de transmisión.
- La reducción de la seguridad alimentaria y la disponibilidad de agua potable, debido a la pérdida de cultivos, la desertificación, la salinización y la escasez de recursos hídricos.
- El incremento de la pobreza, la desigualdad y el desplazamiento de las personas que viven en zonas vulnerables al cambio climático.
- La degradación de los ecosistemas y la biodiversidad, que afecta los servicios ambientales que brindan, como la regulación del clima, la purificación del agua, la polinización, el control de plagas y la provisión de recursos ambientales.

La Ley 1931 de 2018, define la adaptación al cambio climático como *“el proceso de ajuste a los efectos presentes y esperados del cambio climático. En ámbitos sociales de decisión corresponde al proceso de ajuste que busca atenuar los efectos perjudiciales y/o aprovechar las oportunidades beneficiosas presentes o esperadas del clima y sus efectos. En los socioecosistemas, (sic) el proceso de ajuste de la biodiversidad al clima actual y sus efectos puede ser intervenido por la sociedad con el propósito de facilitar el ajuste al clima esperado.”*

Desde hace décadas, el cambio climático se estudia y se incluye en la agenda ambiental de los países. En 1979, en Ginebra, Suiza, se celebró la primera Conferencia Mundial del Clima, donde se admitió el cambio climático como un grave problema planetario que podía afectar a la actividad humana. En 1988, se fundó el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, IPCC por sus siglas en inglés, que empezó a evaluar el conocimiento científico, técnico y socioeconómico sobre el tema y a elaborar informes sobre las causas, posibles impactos y estrategias de respuesta ante este problema. En 1990, el IPCC publicó su primer informe de evaluación y ese mismo año, en la segunda Conferencia Mundial del Clima en Ginebra, se pidió que se firmara un tratado mundial sobre cambio climático. En 1992, en Nueva York, EE.UU., se aprobó la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático CMNUCC, cuya meta es estabilizar las concentraciones de gases de efecto

invernadero en la atmósfera, a un nivel que evite interferencias peligrosas en el sistema climático por la actividad humana, que permita que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, que la producción de alimentos no se vea comprometida y que el desarrollo económico siga de forma sostenible (ONU, 1992). Esta CMNUCC se ratificó ese mismo año en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, Brasil.

En el contexto del cambio climático, la adaptación se define como el *“ajuste de los sistemas humanos o naturales frente a entornos nuevos o cambiantes, se refiere a los ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a estímulos climáticos proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos”*, mientras que la mitigación la define como la *“Intervención antropogénica para reducir las fuentes o mejorar los sumideros de gases de efecto invernadero”* (IPCC, 2014).

De acuerdo con la Organización Meteorológica Mundial (OMM) en cooperación con la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas, en los últimos 50 años el 90% de los desastres han tenido por causa los fenómenos hidrometeorológicos (EIRD, 2001). Las emergencias registradas por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres UNGRD en Colombia, están fuertemente relacionadas con los fenómenos de El Niño, La Niña y los ciclones tropicales. El fenómeno de La Niña está caracterizado por el incremento de las lluvias, lo que conlleva un aumento en el riesgo de inundaciones, deslizamientos y avenidas torrenciales. Así mismo, el fenómeno de El Niño potencia las condiciones para la ocurrencia de eventos como incendios de la cobertura vegetal por el déficit hídrico durante varios meses, así como el desabastecimiento del recurso hídrico en centros poblados y para actividades productivas como la agricultura.

Dado que la intensidad y la frecuencia de estos fenómenos podrían aumentar con el cambio climático, resulta oportuno diseñar e implementar acciones sectoriales y territoriales que conduzcan a un mejor conocimiento y reducción de los riesgos asociados al cambio y la variabilidad climática.

El clima es un sistema altamente dinámico y se caracteriza por fluctuaciones a diferentes escalas temporales y espaciales, determinando la disponibilidad del recurso hídrico en una región. Colombia y en particular la región Andina y el Departamento de Antioquia, se enfrentan a desafíos en la planificación y gestión del recurso hídrico y la gestión de riesgos, asociados a la alta variabilidad climática e hidrometeorológica natural de la región. Esto se debe justamente a la ubicación geográfica en la franja tropical y al ingreso de humedad, la circulación del aire y del vapor de agua por la cercanía de dos océanos y a las condiciones topográficas y geomorfológicas del territorio. En general, el clima y en particular la precipitación sobre Colombia, la zona Andina y el Valle de Aburrá están relacionados con el comportamiento de la convección en el trópico, a su vez determinados por características topográficas a nivel regional y local. En ese contexto, las dos temporadas de lluvia que tradicionalmente se observan sobre la ciudad, con picos máximos en abril y noviembre, están asociadas al paso de la zona de convergencia intertropical sobre la región, el cual favorece la formación de nubes y la incidencia de lluvias, determina los periodos secos y

lluviosos, generando normalmente dos temporadas secas con temperaturas elevadas particularmente en los meses de enero-febrero y junio-julio, y dos temporadas húmedas con lluvias elevadas en los meses de abril-mayo y octubre-noviembre. Así mismo, la climatología de la región también se ve influenciada por cambios de largo plazo de origen natural, la cual incluye al fenómeno de El Niño y La Niña, que históricamente han alterado la hidro climatología de Colombia con consecuencias importantes.

Adicional a la variabilidad natural, el país también enfrenta retos asociadas al cambio climático resultado de la actividad humana, que, si bien requieren ser cuantificados en detalle, la evidencia sugiere que dicho cambio modifica las condiciones extremas aumentando aún más la variabilidad hidrometeorológica.

La actividad humana ha provocado el cambio climático al aumentar la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, sobre todo en el último siglo. Se prevé que esta tendencia continúe o se mantenga en el siglo XXI. Esto ha causado el aumento de la temperatura media en el territorio, el ascenso de los niveles del mar y la reducción de la cobertura de nieve. También se han alterado la circulación de las corrientes de aire y de los océanos, la concentración de la humedad en la atmósfera y las variaciones extremas de la precipitación (lluvias) en intensidad y frecuencia. Esto ha afectado al caudal de los ríos, que puede disminuir o aumentar desmesuradamente y al volumen de agua disponible para el consumo humano, animal o la producción económica, ya sea agropecuaria, industrial o de generación de energía.

Causas del cambio climático:

1. Generación de energía empleando combustibles fósiles, los cuales todavía se utilizan en altas proporciones, lo que produce como residuo dióxido de carbono y óxido nitroso, los cuales son gases de efecto invernadero puesto que impiden que el calor proveniente del sol retorne al espacio. La industria y las fábricas generan emisiones producto de sus actividades productivas.
2. La minería y otros procesos industriales también generan gases, al igual que el sector de la construcción. La maquinaria utilizada en los procesos de fabricación a menudo realizados mediante carbón, petróleo o gas y con algunos materiales, como los plásticos, están compuestos de sustancias químicas derivadas de los combustibles fósiles. También la industria manufacturera contribuye a las emisiones de gases de efecto invernadero.
3. La tala de bosques a fin de crear granjas o pastos, o por otros motivos, provoca emisiones, dado que en la tala se libera el carbono almacenado en los árboles. También, porque los bosques absorben el dióxido de carbono, su tala también limita la capacidad de la naturaleza para capturar parte de dichas emisiones.
4. El uso del transporte. Los vehículos terrestres son responsables también cuando tienen combustión de productos derivados del petróleo, como la gasolina o el diésel en los

motores de combustión interna, con la producción de monóxido o dióxido de carbono y dióxido de azufre principalmente.

5. La producción de alimentos provoca emisiones de metano, dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero, de diferentes maneras, en lo que se incluye la deforestación y la roturación de tierras para la agricultura y el pastoreo, la alimentación del ganado bovino y ovino, la producción y uso de fertilizantes y el abono utilizado para los cultivos; además del uso de la energía que hace funcionar el equipo de las granjas, siendo normalmente con combustibles fósiles o por quema de material vegetal.
6. La energía en los edificios y hogares. Tanto los edificios residenciales como los comerciales consumen un significativo porcentaje de la electricidad total, con el uso del gas natural en la cocción o el calentamiento del agua, el uso de equipos de aire acondicionado y en consumo eléctrico por parte de aparatos de iluminación y dispositivos conectados, ha contribuido a un aumento en las emisiones de dióxido de carbono relacionadas con la energía y que tiene su origen en las edificaciones, en los últimos años.

Efectos del cambio climático:

1. Elevación de las temperaturas: a medida que se eleva la concentración de gases de efecto invernadero, también lo hace la temperatura de la superficie del planeta. La elevación de las temperaturas provoca un aumento en las enfermedades relacionadas con el calor y hace que trabajar en exteriores sea más difícil. Se producen incendios incontrolados con mayor facilidad y se extienden más rápidamente cuando el ambiente es más cálido.
2. Tormentas más potentes: las tormentas se han vuelto más intensas y frecuentes en muchas regiones. A medida que se elevan las temperaturas se evapora mayor humedad, lo que causa inundaciones y precipitaciones extremas, provocando más tormentas destructivas. El calentamiento del océano también afecta a la frecuencia y magnitud de las tormentas tropicales. Los ciclones, huracanes y tifones se alimentan de las aguas templadas de la superficie del océano. Estas tormentas destruyen a menudo hogares y comunidades enteras, lo que provoca pérdidas ingentes en la economía y en vidas humanas.
3. Disponibilidad de agua, al hacerla más escasa en más regiones: el calentamiento global genera escasez de agua en regiones ya de por sí secas y está incrementando el riesgo de sequías que afectan a cultivos y sequías ecológicas que aumentan la vulnerabilidad de los ecosistemas. Los desiertos se expanden y se reducen las tierras aptas para el crecimiento de cultivos. Mucha gente se enfrenta a períodos habituales de escasez de agua.

-
4. Aumento del nivel del océano y calentamiento del agua: el océano absorbe la mayor parte del calor generado por el calentamiento global; además, el océano absorbe dióxido de carbono y evita su acumulación en la atmósfera. Pero un mayor contenido de dióxido de carbono hace que el océano se acidifique más, lo que pone en peligro tanto a las especies marinas como a los arrecifes de coral.
 5. Desaparición de especies: el cambio climático pone en riesgo la supervivencia de las especies terrestres y oceánicas. Estos riesgos aumentan a medida que ascienden las temperaturas. Los incendios forestales, un clima extremo y la invasión de plagas con la aparición de enfermedades; todo esto está entre las amenazas relacionadas con el cambio climático. Algunas especies serán capaces de adaptarse geográficamente, pero otras no.
 6. Escasez de alimentos: los cambios en el clima y el aumento de condiciones meteorológicas extremas son algunos de los motivos que provocan un aumento global en la desnutrición en las poblaciones más pobres. Los recursos pesqueros, los cultivos y el ganado pueden desaparecer o volverse menos productivos. Debido a una continua acidificación oceánica, los recursos marinos que dan alimento a miles de millones de personas se encuentran en riesgo. Un calor extremo puede hacer disminuir el agua y los pastizales destinados a la ganadería, provocando una disminución de la producción agrícola y afectando al ganado.
 7. Más riesgos para la salud: el cambio climático supone una amenaza para la salud. El cambio climático ya daña de hecho la salud, a través de la contaminación, las enfermedades, los fenómenos meteorológicos extremos, los desplazamientos forzados, las presiones en la salud mental, así como un aumento del hambre y la desnutrición en lugares donde las personas no pueden producir o encontrar alimentos suficientes. Los patrones del cambio climático pueden extender enfermedades, los fenómenos meteorológicos extremos pueden producir más personas, animales o bienes afectados y dificultan la capacidad de los sistemas sanitarios para atender las emergencias que se produzcan.
 8. Pobreza y desplazamiento: el cambio climático aumenta los factores que llevan y mantienen a la gente en la pobreza. Las inundaciones pueden arrasar barrios marginales, destruyendo hogares y comunidades. El calor dificulta la ejecución de trabajos en el exterior. La escasez de agua puede afectar a los cultivos. Durante la última década (2010-2019), los sucesos relacionados con el clima desplazaron a un total aproximado de 23,1 millones de personas en promedio al año, aumentando sus probabilidades de caer en la pobreza. Muchos refugiados provienen de países que son más vulnerables y menos preparados para adaptarse a los efectos del cambio climático.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Para alcanzar la mitigación al cambio climático, se tienen en cuenta los siguientes aspectos, aplicables al territorio del municipio de Itagüí:

1. Silvicultura de bosques y urbana.
2. Gestión del ganado y pastizales.
3. Gestión integral del transporte.
4. Mejora del desempeño ambiental y energético del sector industrial.
5. Conservación de reservorios de carbono existentes.
6. Implementar prácticas y tecnologías para la eficiencia energética en infraestructura y edificaciones públicas.
7. Implementación de tecnologías limpias y de mejores procesos industriales, con el acompañamiento del sector productivo y de las autoridades ambientales.
8. Disminuir el flujo vehicular y la congestión por medio de una gestión adecuada de la demanda.
9. Promover la eficiencia energética y las energías renovables a nivel residencial y comercial, con el apoyo del prestador del servicio de energía.
10. Introducción acelerada de vehículos de ultra bajas emisiones y emisiones cero en la flota de transporte público, con el apoyo de la Nación.
11. Sustitución por combustibles más limpios para vehículos, la cual está bajo la responsabilidad de Ecopetrol.
12. Incremento de la demanda de vehículos de ultra bajas emisiones y emisiones cero en el sector privado, con el acompañamiento del sector productivo y de las autoridades ambientales.
13. Gestión de tierras de cultivo.
14. Infraestructura para la movilidad sostenible y activa y para la expansión del sistema de transporte público, con el apoyo de Metroplús, el Metro y la Nación.
15. Impulsar esquemas de disminución, aprovechamiento y valorización de residuos.

LÍNEAS ESTRATÉGICAS HABILITANTES

Para alcanzar las metas climáticas de la región de manera transversal se tienen las siguientes líneas estratégicas habilitantes:

1. Educación, formación y sensibilización del público.
2. Ciencia, tecnología e innovación.
3. Gobernanza e institucionalidad.
4. Ordenamiento territorial y planificación urbana.
5. Instrumentos financieros y económicos.
6. Seguimiento, evaluación y reporte.

Es por ello por lo que, en el Municipio de Itagüí, el cambio climático y las acciones que se realicen tendientes a un proceso de adaptación o de mitigación emanadas desde la administración municipal comprenden los siguientes aspectos: infraestructura, medio ambiente, salud, educación y gestión del riesgo.

El Municipio de Itagüí, conforme las actividades ejecutadas en la vigencia 2022, registró las acciones relacionadas con la adaptación y atención al cambio climático, de la siguiente forma:

Acciones realizadas por la Secretaría de Infraestructura

Línea estratégica 18. Gestión de los servicios públicos domiciliarios.

Programa 61. Cobertura de acueducto y alcantarillado para una ciudad de oportunidades.

La principal problemática que se deriva por el cambio climático y que se relaciona con la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, tiene que ver con que se mantenga, de forma continua, la prestación de dichos servicios. Para ello, se hace necesario el cuidado de las fuentes hídricas, tanto en el caudal como en la calidad del agua, dado que se tuvo un consumo de agua de 12.199.596 metros cúbicos para todo el municipio (zonas urbana y rural) en el año 2021, el cual lleva una tendencia creciente. También se hace necesario el mantenimiento de la red de distribución, con el fin de minimizar las pérdidas por fugas o daños. Cabe anotar que dicho servicio lo presta las Empresas Públicas de Medellín.

Programa 62. Optimización del sistema de acueductos veredales para una ciudad de oportunidades.

Con base en el objetivo trazado para el fortalecimiento del servicio de acueductos veredales, mediante el cual se realizaron actividades enfocadas a brindar acompañamiento, asesoría y capacitación a los sistemas de acueductos veredales (juntas administradoras, fontaneros y usuarios) con el objetivo de fortalecer sus procesos técnicos, operativos y administrativos orientados a la sostenibilidad y al mejoramiento de la prestación del servicio de acueducto.

En la vigencia 2022, las actividades realizadas tendientes al fortalecimiento del sistema tuvieron los siguientes objetivos, tendientes a la adaptación al cambio climático:

- Acompañamiento en la inspección del estado y funcionamiento de los sistemas de acueductos veredales.
- Capacitación de comparación de resultados de calidad de agua suministrada para todos los sistemas de acueductos veredales, capacitación en el aforo volumétrico de caudal, en la vigilancia y limpieza de las cuencas hidrográficas y los puntos de captación, en el suministro de químicos para la potabilización del agua

- Inspección sanitaria para los sistemas de acueductos verdes.
- Programa de reforestación de microcuencas para todos los sistemas de acueductos veredales.

Respecto al estado de las plantas de tratamiento, de acuerdo con la información dada por la Secretaría de Infraestructura, 6 operan en buenas condiciones y sólo la correspondiente a la Junta Administradora Acueducto Vereda El Ajizal sector Los Florianos presenta un excelente estado.

El cambio climático puede afectar a mediano y largo plazo la cantidad y la calidad del agua requerida para el consumo humano tanto en la zona urbana como en la rural. Es por lo que se debe proteger este recurso, el cual es vital para el ser humano, para los animales y adicionalmente para proteger las zonas de cultivos, de bosques y para el uso que se requiera para la producción de bienes de consumo.

Programa 63. Modernización del alumbrado público para una ciudad de oportunidades.

A diciembre de 2022, la ejecución del contrato relacionado con la modernización del alumbrado tuvo un avance del 100%, conforme el siguiente cuadro:

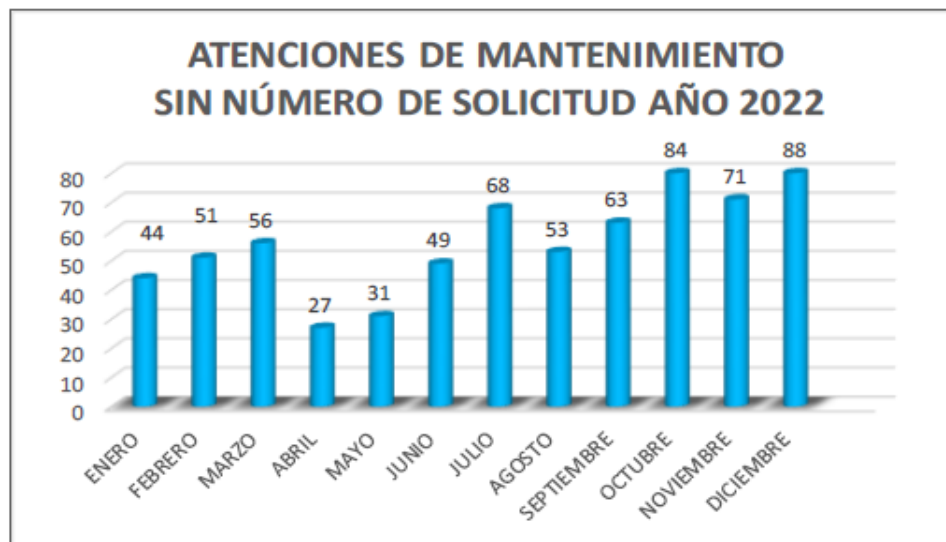
Tabla 12 – Avance modernización alumbrado

TIPO LUMINARIA	CANT. CONTRACTUAL	AVANCE PROGRAMADO	AVANCE EJECUTADO
LED 39W	6.055	6.697	6.698
LED 88W	1.070	1.136	1.136
LED 149W	2.297	2.307	2.308
LED 208W	792	420	420
TOTAL	10.214	10.560	10.562

Fuente: Secretaría de Infraestructura, Adeli

Durante dicho año se realizaron 685 mantenimientos a las luminarias, de acuerdo con el gráfico anexo:

Imagen 8 – Mantenimientos alumbrado, 2022



Fuente: Secretaría de Infraestructura, Adeli

Respecto al ahorro energético obtenido por la modernización, conforme la información suministrada por la Secretaría de Infraestructura y Adeli, durante el año 2022, el ahorro obtenido fue de \$2.213.796.141, para un acumulado desde julio de 2018 de \$5.538.979.116.

Este ahorro en dinero también equivale a un ahorro en kilovatios consumidos (y generados) de energía, que para el año 2022, fueron aproximadamente de 5.586,21 MWh y en el acumulado un total de 16.122,38 MWh. Utilizando el factor de conversión a toneladas de carbón (en Colombia el factor de emisión de CO₂ por generación eléctrica es de 164,38 gramos por kWh), equivale a un ahorro en el año 2022 de 918,26 toneladas de carbón ahorrado por kWh de consumo, y en el acumulado, este ahorro es de 2.650,20 toneladas de carbón, ahorro que mitiga las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera, al igual que sirve para disminuir la generación de energía.

Línea estratégica 6. Movilidad y educación vial.

Articulación de estrategias de movilidad y mejoramiento de la calidad del aire.

Conforme lo informado por la Secretaría de Infraestructura, en la vigencia 2022, se realizaron 9,23 Km de mejoramiento y/o rehabilitación de vías y 47,55 Km de vías con mantenimiento, cuyo resultado, asociado a los mejoramientos de la malla vial, reducen los tiempos de desplazamiento, en especial de los vehículos con motor de combustión interna, lo que conlleva a una reducción de emisiones de gases contaminantes y de material particulado a la atmósfera, al reducirse los tiempos de espera o de desplazamiento por bajas

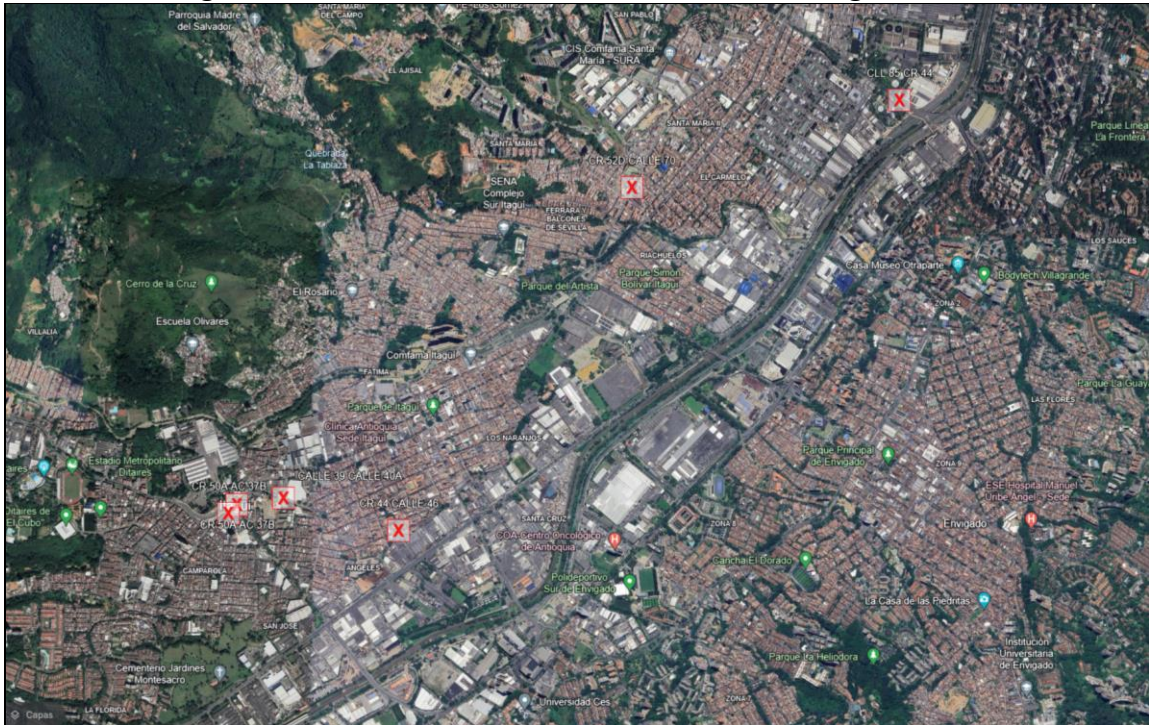
velocidades, así como la disminución de los tiempos de desplazamiento en dichos vehículos, con la consecuente disminución de quema de combustibles.

Conforme la encuesta origen destino, elaborada por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, el mayor porcentaje de desplazamiento de las personas es entre 15 a 30 minutos, seguido de 45 a 60 minutos, observándose que los desplazamientos superiores a los 90 minutos no tienen impacto aún en el desplazamiento de las personas. Cabe anotar que el tiempo de viaje promedio para todos los trayectos origen y/o destino en el Valle de Aburrá es de 35 minutos, con una distancia promedio de 6,1 Km.

Cabe anotar que las políticas tendientes a la mejor calidad de los combustibles o el uso de vehículos híbridos y/o eléctricos no son políticas que se deban asumir por parte de la administración municipal, aunque se puede disminuir el impacto por la emisión de gases de efecto invernadero por el uso de vehículos híbridos, eléctricos y térmicos más eficientes.

Respecto a la instalación de nuevos cruces semafóricos, los cuales tienen la finalidad de optimizar el flujo de vehículos para dar la posibilidad de minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero, en la vigencia 2022, se instalaron seis nuevos cruces y se le hizo mantenimiento tanto a la infraestructura como al sistema de monitoreo. Estos nuevos cruces contribuyen a disminuir los tiempos de desplazamiento, con la consecuencia de emitir menos emisiones de gases.

Imagen 9 – Ubicación cruces semafóricos nuevos, vigencia 2022



Fuente: Secretaría de Movilidad, Google Earth

Línea estratégica 7. Urbanismo social.

Programa 21. Espacios públicos desarrollados en la ciudad de oportunidades.

Durante el año 2022, desde la administración municipal se ejecutaron las siguientes actividades relacionadas con el espacio público de uso ambiental:

- Se construyeron 232,87 m² de jardineras nuevas, ubicadas en los barrios San José (169,21 m²), San Pío (32,51 m²) y La Finca (31,15 m²)
- Se construyeron 0,81 Km de andenes
- Se rehabilitaron o mejoraron 8,12 Km de andenes

Estas acciones tienden a generar espacios o zonas de uso peatonal, que posibiliten desplazamientos cortos de las personas, reduciendo el uso de los vehículos, fomentan el uso de la bicicleta como medio de transporte individual y la siembra de árboles para la captura de gases y disminución de islas de calor en la zona urbana del municipio.

Acciones realizadas por la Secretaría del Medio Ambiente

Línea estratégica 19. Gestión de los residuos sólidos.

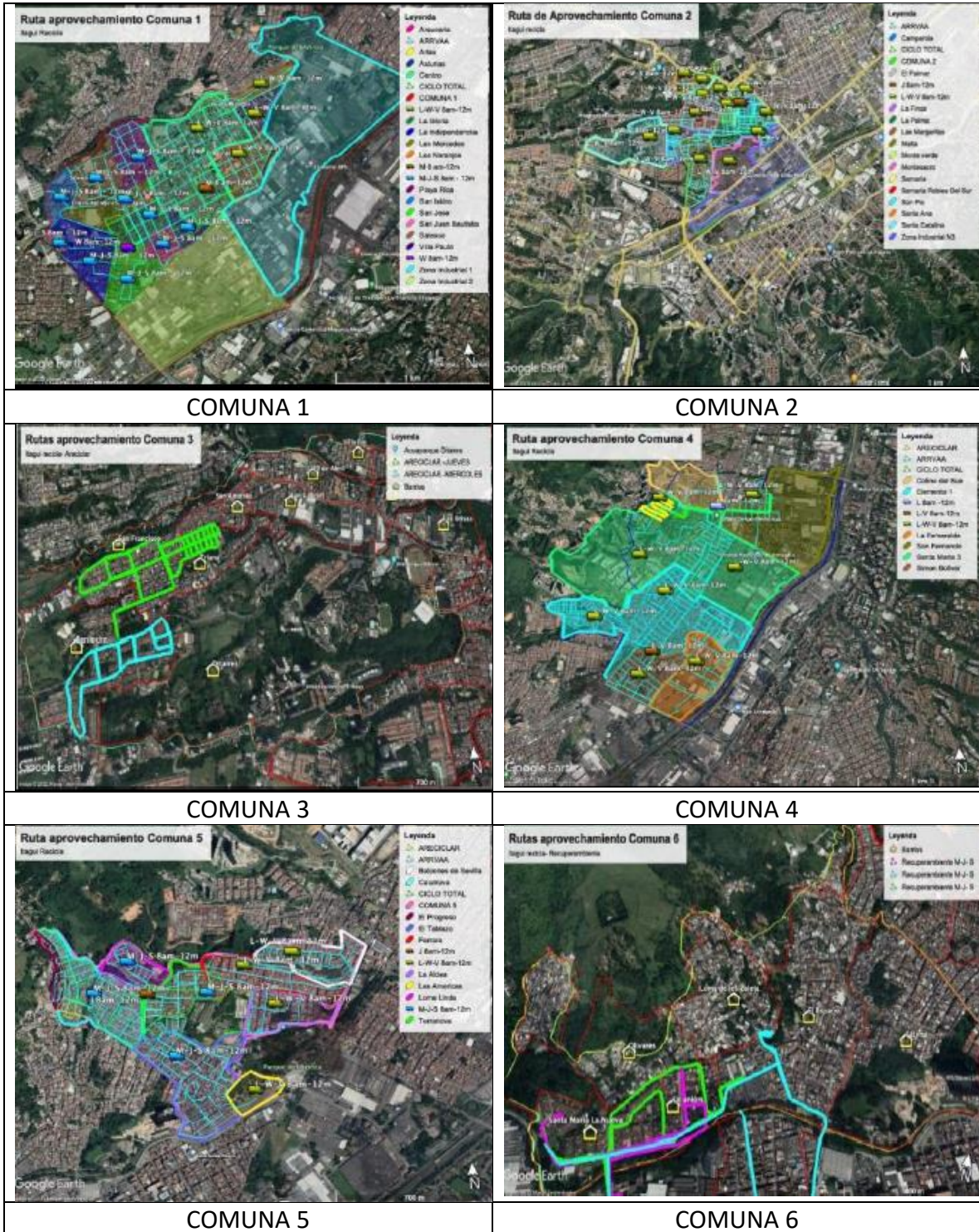
Programa 65. Inclusión de recuperadores ambientales urbanos y rurales.

En la vigencia 2022, se actualizó la base de datos a 418 recicladores, los cuales han sido identificados de manera directa como indirectamente en compañía de las organizaciones, de los cuales se han caracterizar a 320 de ellos, además la actualización de datos a 27 recicladores ya registrados, para un total de 347 recicladores registrados.

De igual forma se evidenció que se continúa con la elaboración de las rutas selectivas que se articulan con las establecidas por la empresa de aseo, SERVIASEO ITAGÜÍ S.A.S E.S.P, en los horarios y frecuencias para ser atendidas por las organizaciones de recicladores, mediante la elaboración de estudios para la construcción de la ruta selectiva de las comunas 3, 5 y 6 con las características de las rutas de las comunas 1, 2, y 4 realizadas ya en la vigencia 2021 y evidenciadas por el auditor, faltando el diseño de la ruta en el corregimiento El Manzanillo.

Como acción para la mitigación o la adaptación al cambio climático, los recuperadores ambientales, además de tener un sustento para su grupo familiar, cumplen una función vital en la recuperación de insumos que pueden ser reutilizados o reciclados, con lo que se disminuye la huella de carbono que aportan las empresas en sus procesos de producción de dichos insumos. El resumen de los materiales o insumos recuperados se muestra en el siguiente cuadro:

Imagen 10 – Rutas de aprovechamiento de residuos



Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Programa 66. Aprovechamiento de residuos orgánicos e inorgánicos en la zona urbana y/o rural de la ciudad.

En la zona urbana del municipio se cuenta con la siguiente información de suscriptores de aseo:

Tabla 13 – Suscriptores de aseo residencial

Suscriptores de aseo, según estratos residencial y no residencial en zona urbana del municipio. Serviaseo Itagüí S.A.E.S.P.					
Año	Estrato				Total Residencial
	1	2	3	4	
2020	4.961	33.326	46.762	6.051	91.100
2021	5.537	33.786	47.931	5.806	93.060
2022	6.051	35.039	49.578	6.372	97.040

Fuente: Secretaría de Infraestructura. Datos suministrados por Serviaseo Itagüí S.A.E.S.P.

Tabla 14 – Suscriptores de aseo no residencial

Suscriptores de aseo, según categoría en la zona urbana del municipio. Serviaseo Itagüí S.A.E.S.P.					
Año	Categoría				Total no Residencial
	Industrial	Comercial	Oficial	Otros	
2020	1.587	7.644	274	0	9.505
2021	1.559	7.615	251	0	9.425
2022	1.687	7.950	277	0	9.914

Fuente: Secretaría de Infraestructura. Datos suministrados por Serviaseo Itagüí S.A.E.S.P.

Respecto a los resultados del programa "Itagüí Recicla", conforme la información suministrada por la entidad auditada, se obtiene el siguiente resumen:

Tabla 15 – Aprovechamiento de residuos

AÑO	TOTAL RESIDUOS GENERADOS (ton/año)	RESIDUOS A DISPOSICIÓN FINAL (ton/año)	RESIDUOS APROVECHADOS (ton/año)	TOTAL APROVECHADO (%)	BOTELLAS Y PLÁSTICO PROGRAMA BOTELLITAS DE AMOR (Ton)
2019	87.949	86.262	1.687	1.9	N.D.
2020	120.578	111.178	9.400	7.7	N.D.
2021	119.390	105.530	13.860	13.1	5.61
2022	102.809	92.134	10.675	11.6	5.83

Fuente: Secretaría del Medio Ambiente e Instituciones Educativas

Con excepción del año 2022, se tuvo una tendencia creciente en el total de Kilos de material aprovechado, lo que disminuye la cara o aporte de desechos a los rellenos sanitarios, contribuyendo así con el reciclaje; por ello con la generación o extracción de materia prima nueva necesaria para su producción, reduciendo la huella de carbono de los procesos respectivos. Este proceso se optimiza con la construcción y puesta en operación del Centro

de Aprovechamiento de Residuos Sólidos en el Municipio de Itagüí (ECA), el cual se ubica en los bajos del puente de la avenida Pilsen en la zona industrial.

Respecto a la implementación del PGIRS en la ciudad, se evidenció que desde la Secretaría del Medio Ambiente se realizaron acciones tendientes a la divulgación y promoción del plan, con los siguientes resultados: atención de 85 puntos críticos donde se depositan residuos por parte de la comunidad, de los cuales 42 fueron eliminados, a los cuales se les hace continuo seguimiento para que no se depositen residuos nuevamente; 16 puntos mejorados, los cuales presentan un riesgo medio, pero son atendidos mediante acciones de limpieza continuas y 27 son puntos críticos, que no ha sido posible erradicar dado que están asociados a un comportamiento inadecuado por parte de algunas personas. Esta acción reduce no solo las basuras acumuladas en la vía, sino además la presencia de animales que son un riesgo para la salud.

Para darle solución a dicho problema, en el año 2022, se realizaron 74 jornadas de limpieza, las cuales contaron con la participación de la comunidad, la empresa prestadora del servicio de aseo y la Policía Nacional, en especial en aquellos puntos donde permanecen recicladores y/o personas en situación de calle, así como en aquellos lugares identificados donde los infractores arrojan todo tipo de residuos.

Línea estratégica 21. Gestión del cambio climático.

Programa 70. Articular esfuerzos para la gestión del cambio climático en la ciudad de Itagüí.

En la vigencia 2022, la administración municipal desarrolló el proyecto de conversión de generación de energía de los bienes inmuebles públicos mediante la instalación del sistema de energía fotovoltaica en los siguientes puntos: zona peatonal del Teatro Caribe (24 postes de iluminación), parqueaderos de la Secretaría de Movilidad y la instalación de energía solar fotovoltaica a las unidades móviles de medición a las emisiones de gases.

Esta conversión a energía fotovoltaica reduce el consumo de energía, por ende, se disminuye el total de emisiones de CO2 asociados, de la forma anteriormente indicada.

Programa 71. Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.

Se logró el mantenimiento de parques y zonas verdes en los separadores viales, alcorques de la calle 63, parque Sedeco y las zonas verdes del Polideportivo Oscar López Escobar y los parques principal, Obrero, Brasil del barrio Simón Bolívar y Chimeneas, para un total de 6.797 m² mantenidos.

Línea estratégica 22. Educación ambiental.

Programa 73. Educomunicación ambiental, una oportunidad para dinamizar la comunicación -TIC-, la educación y el medio ambiente.

Se tuvo el acompañamiento para la realización de los proyectos ambientales en las 24 instituciones educativas del municipio, así como el acompañamiento a los proyectos, entre los cuales está el denominado “botellitas de amor”, huertas, sensibilización ambiental, recorridos al humedal Ditaires y al pico Manzanillo, recuperación y reutilización del material de desecho, separación en la fuente, como principales actividades llevadas a cabo con la comunidad estudiantil.

Línea estratégica 23. Gestión del recurso aire.

Programa 74. El recurso aire, un reto y una oportunidad.

Durante la vigencia 2022, en cumplimiento a lo dispuesto en el Plan de Acción para la gestión del Plan Operacional para Enfrentar Episodios de Contaminación Atmosférica, POECA del Municipio de Itagüí, se tomaron las siguientes acciones relacionadas con la adaptación al cambio climático, a saber:

- Actividades de inspección, vigilancia y control (IVC) a fuentes fijas de material particulado móviles, a empresas, tejares y ladrilleras, tanto de zona urbana como rural.
- Socialización con el sector empresarial sobre los periodos de contingencia
- Campañas de la autoridad ambiental sobre la importancia de la calidad del aire.
- Realización de mediciones de fuentes móviles y de ruido
- Seguimiento y control a las emisiones de material particulado en la construcción de obras públicas
- Vigilancia epidemiológica y seguimiento a los casos de infección respiratoria aguda grave.

En relación con las mediciones de calidad de las fuentes móviles, en el 2022, se realizaron en total 5.649 mediciones, de las cuales 2.467 fueron aprobadas y 3.182 rechazadas, a las que se les impusieron 276 comparendos y a 2.484 se les hizo sensibilización sobre el buen estado del vehículo.

Respecto a las visitas de inspección, vigilancia y control al sector minero formal y tradicional, con el apoyo de las autoridades ambientales en el año 2022, se realizaron 18 visitas de seguimiento e inspección a las ladrilleras San Cristóbal, La Pampa, La Alcarraza, La Esperanza, Santa María, El Ajizal, El Danubio y los tejares Los Gómez, Los Vélez, San José, Los Hernández, El Llano y Casa Medina y 12 a tejares y chircales, según necesidad de la comunidad solicitadas a través de las PQRDS o también por iniciativa de la Secretaría del Medio Ambiente.

En dichas visitas se revisa el estado y operación de los hornos, chimeneas, niveles de ruido, mantenimientos realizados, revisión de los permisos de emisión vigentes, en especial durante los periodos de contingencias ambientales; se dieron algunas recomendaciones para mejorar procedimientos, en especial de las buenas prácticas ambientales y del manejo de residuos sólidos.

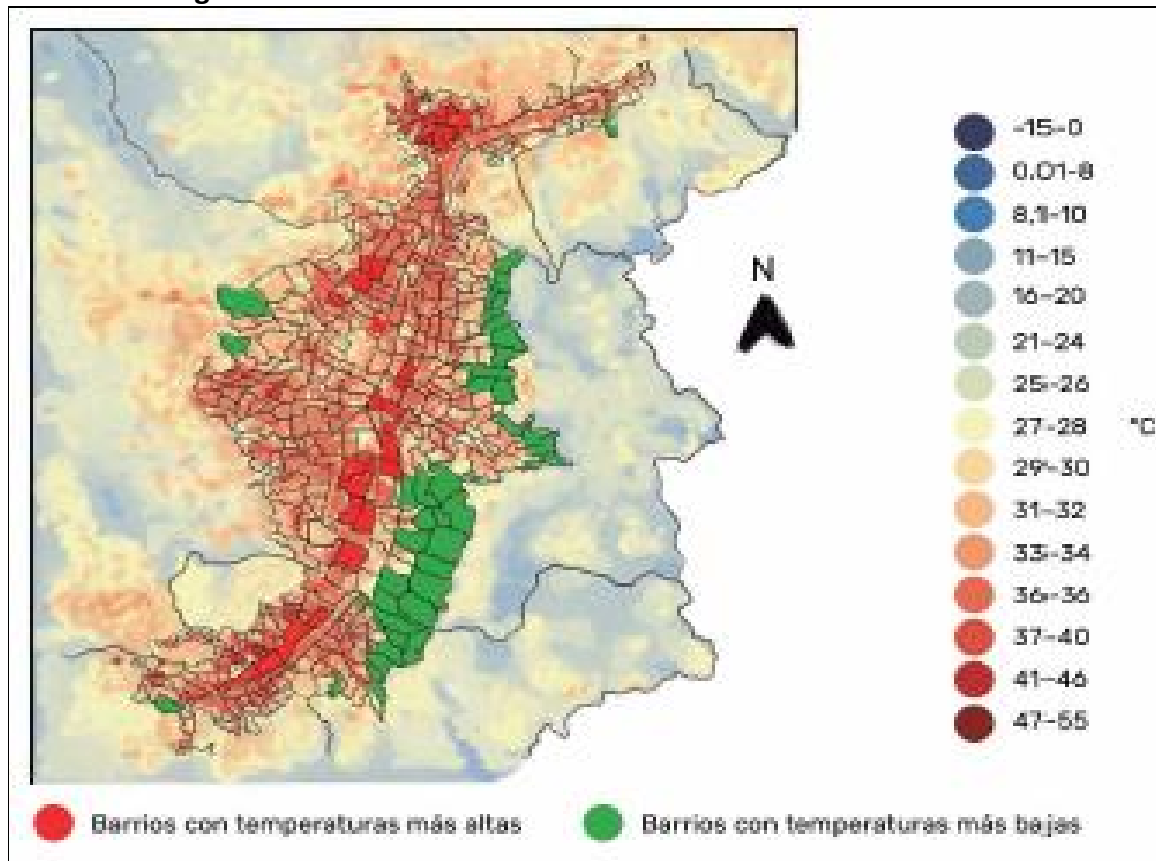
Se evidenció que de dichas visitas se dieron 2 traslados a la autoridad ambiental (Corantioquia) para que, de acuerdo con sus competencias, tome las medidas pertinentes para garantizar el cumplimiento de la normatividad ambiental y evitar afectaciones a la comunidad aledaña a la empresa. Cabe indicar que, de uno de los traslados, una empresa tenía el horno apagado, pero se encontraba en operación.

Así mismo, en la vigencia 2022, se realizaron 165 visitas de seguimiento sector industrial, comercial y de servicios, principalmente atendiendo solicitudes de la comunidad, de las cuales se dejaron recomendaciones para mejorar los procedimientos tales como manejo y separación en la fuente de residuos sólidos, control de emisión de gases, certificados de funcionamiento vigente y de verificación de niveles de ruido.

Estas actuaciones, en especial aquellas que tienen relación con el seguimiento a las emisiones de fuentes fijas y móviles, tienen como finalidad que dichas emisiones se lleven a cifras tolerables para la ciudad, que sean de poca magnitud para que puedan ser dispersadas o asimiladas de forma natural, manteniéndose un equilibrio, puesto que de lo contrario, las concentraciones de gases de efecto invernadero producto de quema de combustibles fósiles, además de ser nocivas para la salud, generan “islas de calor”, las cuales se presentan por diferencias de temperatura en diversas zonas de un territorio, lo que tiene como consecuencia afectaciones a la salud.

La calidad del aire depende de la temperatura de una región y otras variables. La subregión del Valle de Aburrá, que es una zona urbana densa, sufre cambios de temperatura que alteran las inversiones térmicas. Esto impide que los contaminantes se dispersen eficientemente y provoca islas de calor, que contribuyen al cambio climático local.

Imagen 11 – Islas de calor en la zona urbana del Valle de Aburrá



Fuente: Área Metropolitana del Valle de Aburrá

Línea estratégica 24. Gestión del recurso fauna.

Programa 75. Promoción para el cuidado, atención y adopción de animales.

En relación con las actividades de atención a los animales, se evidenciaron los siguientes resultados relacionados con la adaptación al cambio climático:

- 139 entregas en adopción o devolución al propietario.
- 54 felinos atendidos que hacen parte de las colonias ferales o manadas en el Municipio de Itagüí, esta atención incluye: captura, transporte, pruebas de laboratorio y esterilización.

Se hace necesario mediante jornadas pedagógicas con la comunidad, que se haga sensibilización en la tenencia y cuidado responsable de las mascotas, en el cuidado de aquellos que se encuentran en situación de calle, así como en que no se tengan animales silvestres en cautiverio, toda vez que el aumento de la temperatura puede conllevar a presencia de colonias de parásitos en el ambiente, problemas en el sistema respiratorio de

algunas especies, golpes de calor, alteración de los períodos de fertilidad, descomposición de la comida principalmente.

Línea estratégica 25. Gestión del recurso flora.

Programa 78. Conservación del componente arbóreo y zonas verdes urbanas y centros poblados.

En el año 2022, se hizo la recuperación de 456,21 m² de pisos duros a zonas verdes, los cuales están ubicados en los barrios Simón Bolívar, Malta y Las Margaritas, disminuyendo el impacto por la acumulación de calor.

En la misma vigencia se evidenció que se hizo mantenimiento a los árboles del municipio en diferentes zonas, como el parque principal, Viviendas del Sur, Santa María, San Pío, El Porvenir y en las instituciones educativas, mediante poda, tala, emergencias asociadas a infraestructura, alertas y por traslados a las autoridades ambientales por competencia, lo que se realizó mediante permiso de intervención otorgado por el Área Metropolitana mediante la Resolución 3399 de 2021.

Así mismo, se evidenció la siembra de 5.466 árboles en el 2022, distribuidos de la siguiente forma:

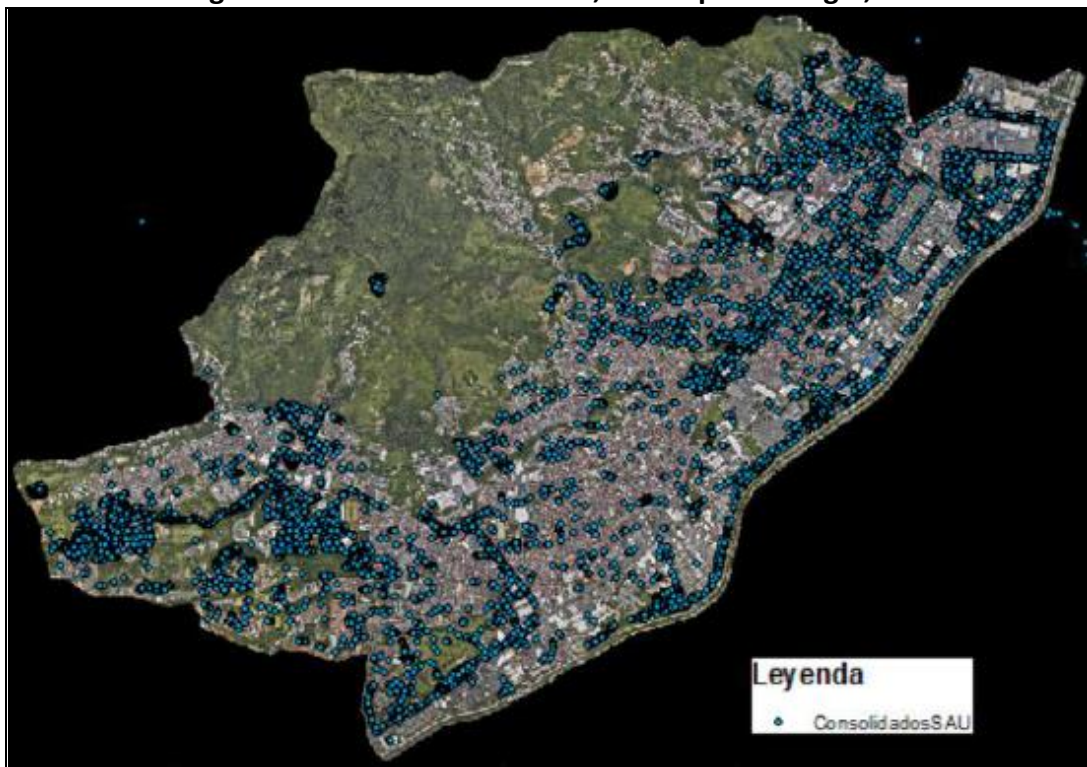
- Contrato interadministrativo 769-2021: 4.502 individuos, ubicados en la zona rural
- Pago por servicios ambientales: 500 árboles, plantados en la zona rural, veredas La María y Los Gómez
- Convenio AMVA 001983: 57 árboles, en el sector de Ditaires
- Reposiciones por obras: 381 unidades, provenientes de los consorcios Desarrollo Itagüí, Metroplús Itagüí 2021 y el proyecto Fiorivita.45
- Solicitudes de la comunidad: 26 árboles, en la zona urbana.

La siembra de árboles es relevante dentro de las medidas de contingencia, toda vez que cumplen varias funciones, entre ellas la captura de carbono presente en la atmósfera, creación de sombra que amortigua el calor en la zona urbana, recuperación de corrientes hídricas. Es importante la creación o conservación de espacios (reservorios) de carbono, tanto en la zona rural como especialmente en la zona urbana, para cumplir con la labor de captura de carbono.

Programa 79. Conservación del componente paisajístico y capas vegetales en la zona urbana y centros poblados.

De acuerdo con lo informado por la Secretaría del Medio Ambiente, en la vigencia 2022, se realizó seguimiento y control a los proyectos y programas de la alcaldía e iniciativas comunitarias relacionadas con actividades de jardinería y embellecimiento del paisaje, a través de las coberturas vegetales y el total de jardines mantenidos fue de 5.818 m².

Imagen 12 – Ubicación árboles, municipio de Itagüí, 2022



Fuente: Secretaría del Medio Ambiente

Línea estratégica 26. Gestión del recurso agua y suelo.

Programa 80. Guardabosques, una oportunidad para la conservación y protección del área protegida.

En el tema de adaptación al cambio climático, con respecto a las actividades para la protección de nacimientos de microcuencas que abastecen acueductos veredales del recurso hídrico del municipio y del Distrito de Manejo Integrado, se realizaron 134 inspecciones a los predios adquiridos que surten acueductos veredales y a los predios institucionales y de Corantioquia al interior del DMI, así como 33 acompañamientos a procesos socio ambientales y en la socialización de uso eficiente, manejo del agua y del Plan de Manejo DMI a la comunidad en general y usuarios de acueductos veredales. También apoyaron en las actividades de mantenimiento realizadas, en especial las de control de la especie invasora Ojo de Porta, en los predios Olivares y Manzanillo.

También se hizo el estudio para la actualización de la red hídrica del municipio, el cual es un estudio asociado al nuevo Plan de Ordenamiento Territorial, alineado con los lineamientos del Pomca.

Programa 81. Control de problemas erosivos distrito de manejo integral DMI.

Si bien producto del cambio climático no se han presentado problemas erosivos en la zona urbana, con el propósito de realizar la promoción de la restauración de los suelos degradados por explotación minera en el Municipio de Itagüí, como mínimo al 30% de 10 ladrilleras que actualmente tienen título minero y tomar acciones de mejora al cambio climático, en la vigencia 2022, se realizaron 4 visitas de promoción y restauración al Tejar San José S.A.S, Ladrillera Ajizal, Tejar El Llano y Ladrillera Tejares, con acciones de siembra en las zonas donde ya se ha iniciado.

Estas acciones son importantes para prevenir la degradación del suelo en especial el de la zona rural, esencial para tomar acciones a futuro en la prevención del cambio climático.

Línea estratégica 4. Gobernabilidad y gobernanza territorial

Programa 13. Ordenamiento territorial para el aprovechamiento del espacio público.

Como acción de adaptación al cambio climático, con relación al manejo del espacio público, se autorizó la siembra de 366 árboles. Tal como se indicó anteriormente, la siembra de árboles aporta a la captura de carbono en especial en la zona urbana y a la mitigación del calor latente en dichas zonas.

Acciones realizadas por la Secretaría de Salud y Protección Social

Respecto a los ensayos de calidad del agua que surte los acueductos rurales, se tiene la siguiente información suministrada por la Secretaría de Salud y Protección Social en la vigencia 2022:

Tabla 16 – Muestras de calidad de agua para consumo humano

TIPO DE ENSAYO	CANTIDAD
Físico-químico	240
Fluoruros	1
Microbiológicas	240

Fuente: Secretaría de Salud y Protección Social

Del total de muestras realizadas, 202 cumplen con los estándares de agua de calidad, correspondiente al 84%, mientras que 38 o sea el 16% restante no cumplen con la calidad del agua, principalmente las muestras tomadas en Los Yepes, El Pedregal (parte alta y parte baja), Olivares, Los Gómez, El Porvenir y en algunos puntos de la zona urbana, conforme las muestras analizadas por la Secretaría de Salud y Protección Social. Adicionalmente, en dichas muestras analizadas, se detectó presencia de Coli en los acueductos de El Pedregal, Olivares, Los Gómez y El Porvenir.

PROGRAMA 30: LA OPORTUNIDAD DE AMBIENTES SALUDABLES

Indicador: Servicio de promoción, prevención, vigilancia y control de vectores y zoonosis, prestado.

Desde el área de inspección, vigilancia y control de los factores de riesgos en salud asociados al ambiente y el consumo de alimentos y bebidas se tiene establecida la "estrategia de gestión integrada de enfermedades transmitidas por vectores Estrategos de Gestión Integrada por Enfermedades de Transmisión Vectorial (EGI-ETV) y de Zoonosis (EGI-Zoonosis)" la cual tiene como objetivo contribuir a la reducción de la carga económica y social producto de las ETV y zoonosis en poblaciones con riesgo, a través de la planeación, ejecución, monitoreo y evaluación de acciones en salud pública, articuladas e integradas con los diversos actores intra e intersectoriales.

Estrategos de Gestión Integrada Vectores

Levantamiento de índices aédicos

- Como estrategia para mantener en cero la mortalidad por dengue, se busca determinar la presencia de vectores transmisores de enfermedades, mediante el levantamiento de índices aédicos en las viviendas y áreas públicas, tanto de la zona urbana como rural del municipio, con el fin de realizar una búsqueda activa de posibles depósitos que sirvan de criadero para el vector *Aedes Aegypti* y tener un estado real del grado de infestación en el territorio.
- En concordancia a esta búsqueda, durante el año 2022, trimestralmente se realizó captura de larvas en los diferentes depósitos encontrados, para posteriormente ser enviadas al Laboratorio Departamental de Salud Pública y confirmar la identificación entomológica realizada previamente en sitio.

Actividades de información, educación y comunicación

- La estrategia de información, educación y comunicación busca la articulación de acciones con el fin de promover y divulgar mensajes accesibles a la comunidad, mediante fichas metodológicas y talleres, con diversos criterios técnicos para la prevención de enfermedades transmitidas por vectores, identificación de sintomatología asociada a las mismas, rutas integrales de atención en salud y temas de interés en salud pública.
- Durante el año 2022, se realizaron acciones de información, educación y comunicación tanto de la zona urbana como rural del municipio, mediante visitas por barrido, puerta a puerta, en las viviendas, al igual que se generó participación en actividades como festivales y ferias de la salud, de manera descentralizada en zonas clave.

Imagen 13 – Resultados de muestras tomadas de vectores, 2022



Fuente: Secretaría de Salud y Protección Social

Estrategias de Gestión Integrada Zoonosis

Vacunación antirrábica

- Como estrategia para mantener en cero la mortalidad por rabia, se busca la aplicación de inmunobiológicos antirrábicos para caninos y felinos como medida preventiva ante posibles mordeduras y/o arañazos que puedan traducirse en la transmisión del virus de animales a humanos.

-
- Durante el año 2022, se realizaron intervenciones de vacunación antirrábica tanto de la zona urbana como rural del municipio, mediante visitas por barrio, puerta a puerta, en las viviendas, al igual que se generó participación en actividades como jornadas departamentales de vacunación antirrábica, festivales y ferias de la salud, de manera descentralizada en zonas clave.

Actividades de información, educación y comunicación

- La estrategia de información, educación y comunicación busca la articulación de acciones con el fin de promover y divulgar mensajes accesibles a la comunidad mediante fichas metodológicas y talleres, con diversos criterios técnicos para la prevención de enfermedades zoonóticas, identificación de sintomatología asociada a las mismas, rutas integrales de atención en salud, tenencia responsable de mascotas y temas de interés en salud pública.
- Durante el año 2022, se realizaron acciones de información, educación y comunicación tanto de la zona urbana como rural del municipio, mediante visitas puerta a puerta en las viviendas, al igual que se generó participación en actividades como festivales y ferias de la salud, de manera descentralizada en zonas clave.

Visitas de inspección, vigilancia y control

- Realización de visitas de inspección, vigilancia y control con enfoque de riesgo a establecimientos de comercio abiertos al público para la verificación de las condiciones higiénico-sanitarias y locativas de estos, con el fin de disminuir riesgos asociados al consumo de alimentos y bebidas, y del ambiente

Capacitaciones

- Con el fin de generar un enlace institucional con los comerciantes, desde el área de actores de riesgo se generan capacitaciones dirigidas a diferentes tipos de establecimientos de comercio abiertos al público predominantes en el territorio, con el objetivo de dar a conocer la normatividad sanitaria vigente aplicable, socializar los criterios de evaluación asociados a las acciones de inspección, vigilancia y control y resolver dudas por parte de la comunidad.

Articulaciones regionales

- Con el propósito de fortalecer y maximizar la capacidad institucional para un desarrollo más eficiente de las competencias correspondientes y generar mayores impactos en el territorio, constantemente se propicia articulación con entes y referentes del nivel departamental y nacional mediante asistencias técnicas.

- Adicionalmente se genera una retroalimentación de información para la toma de decisiones que impactan más allá del territorio, como el envío de muestras para identificación entomológica al Laboratorio Departamental de Salud Pública y la actualización en tiempo real mediante diversas plataformas tecnológicas como ArcGIS Survey 123 para la elaboración de diagnósticos de la situación en diversos temas de interés en salud pública a nivel departamental y nacional.
- Controles integrados de plagas (vectores, solo en caso de brotes confirmados).

Imagen 14 – Control químico de plagas, 2022



Fuente: Secretaría de Salud y Protección Social

Imagen 15 – Actividades de Información, Educación y Comunicación (IEC)



Fuente: Secretaría de Salud y Protección Social

PROGRAMA DE AGUA POTABLE

Visitas de inspección, vigilancia y control

La Secretaría de Salud y Protección Social, mediante el área de factores de riesgo asociados al ambiente, realiza visitas de fiscalización sanitaria a los sistemas de suministro de agua para consumo humano, tanto en la zona urbana como rural, en las cuales se deja constancia del cumplimiento de las Buenas Prácticas Sanitarias -BPS- y según sea el caso ejerce control sanitario sobre los mismos; lo anterior con el fin de identificar oportunamente los riesgos referentes a la calidad del agua y así mismo asegurar su continuidad, con el fin de evitar problemáticas en salud pública.

Muestreo de agua potable

Desde el área de factores de riesgo asociados al ambiente se realiza la recolección de muestras de vigilancia de agua potable en los puntos fijos de muestreo previamente concertados con la empresa prestadora de servicios públicos, con el fin de verificar los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos del agua posterior a su tratamiento, es decir al iniciar la red de distribución. De acuerdo con el resultado generado se realiza el cálculo del índice de Riesgo de la Calidad del Agua - IRCA- el cual define la calidad del agua que se está distribuyendo. Esta actividad permite a la autoridad sanitaria vigilar y controlar el sistema de suministro de agua con el fin de tomar las acciones correspondientes para mitigar y reducir los riesgos para la salud humana

Mapa de riesgos

La autoridad sanitaria del Municipio de Itagüí elabora, revisa y actualiza el mapa de riesgo de la calidad del agua, de acuerdo a la normatividad vigente, con el fin de verificar las condiciones de calidad de las cuencas abastecedoras del sistema de suministro de agua para consumo humano, las características físico químicas y microbiológicas del agua de las fuentes superficiales y subterráneas que puedan representar riesgo grave para la salud humana si no son tratadas correctamente o por afectaciones debido a factores naturales o antrópicos.

Talleres:

- Talleres educativos con juntas de acción comunal para socializar los impactos en la salud por el cambio climático y calidad del aire.
- Talleres educativos con grupos juveniles para socializar los impactos en la salud por el cambio climático y calidad del aire (enfoque de las intervenciones en tres frentes: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del riesgo).
- Talleres educativos en de prevención (Información, Educación y Comunicación, IEC) y control de criaderos de enfermedades transmitidas por vectores para las familias de la estrategia Atención Primaria en Salud, APS y sectores del municipio con factores de riesgo.
- Talleres educativos con grupos juveniles para socializar los impactos en la salud por el cambio climático y calidad del aire (enfoque de las intervenciones en tres frentes: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del riesgo).
- Talleres educativos en manejo adecuado de residuos sólidos y excretas en la zona priorizada por la estrategia APS.
- Talleres educativos y reflexivos en tenencia responsable de animales, prevención y control de las zoonosis.

Campañas Comunicacionales

- Campaña comunicacional de zoonosis donde se cuenta con contenido para piezas gráficas, tips para la prevención, cuidado de mascotas, tenencia responsable de mascotas entre otros, para contribuir el riesgo de transmisión de las zoonosis.
- Video foros en el manejo sanitario de los alimentos y bebidas, donde se tenga en cuenta los siguientes aspectos: manejo seguro de alimentos (adquisición, cadena de frío, almacenamiento, preparación, conservación en caliente y servido) para las familias de la estrategia APS y zonas vulnerables.

Acciones con el entorno familiar

Visitas domiciliarias con enfoque en manejo sanitario del agua para consumo humano en los siguientes aspectos: a) Manejo adecuado de las instalaciones intradomiciliarias (tanques

de almacenamiento, grifos, etc.); b) Uso y manejo racional del agua; c) Uso adecuado a las técnicas o dispositivos utilizados para el tratamiento del agua tratamiento a nivel intradomiciliario, d) Preservar la calidad del agua al interior del Domicilio. e) A zona priorizada por la estrategia APS.

Acciones con el entorno comunitario

Jornadas para la prevención de las enfermedades transmitidas por vectores, donde se realice actividades lúdicas, pedagógicas e informativas para los niños y niñas y la comunidad en general del municipio.

Reuniones con grupos juveniles para la socialización del Plan de Adaptación al Cambio Climático desde el componente de salud ambiental.

Desarrollo de acciones de información, educación y comunicación con diferentes actores del territorio para socializar los impactos en la salud por el cambio climático y calidad del aire y el agua.

PROGRAMA 33: ALIMENTACIÓN CON OPORTUNIDADES SANAS Y SEGURAS

Producción sustentable y sostenible de alimentos

Este programa está orientado a mejorar las condiciones y capacidades de la agricultura campesina, familiar y comunitaria, con el fin de contribuir en la transición hacia una producción de alimentos más saludables y sustentables, acorde con las necesidades alimentarias de la población y una articulación más equitativa de los actores de este tipo de agricultura a los mercados; es por eso importante la participación de los jóvenes y mujeres rurales, que puedan acceder a incentivos de financiamiento y la generación de garantías para la comercialización de su producción.

Durante el año 2022, se realizaron 200 visitas de seguimiento con asesorías técnica a productores del sector urbano y rural; así mismo a instituciones educativas, observando los avances que se tenían de las huertas activas de autoconsumo; se dan nuevas recomendaciones según la situación encontrada en cada una de las huertas y se generan nuevos compromisos para cada uno de los productores.

En los acompañamientos también se verifica la utilización y aprovechamiento de los insumos administrados, se enfatiza en la agricultura orgánica aprovechando cada uno de los productos para así prolongar el abastecimiento de estos.

Se trabaja con la Gerencia de Seguridad Alimentaria y Nutricional – MANA de la Gobernación de Antioquia para la implementación de 50 huertas familiares de autoconsumo en el Municipio de Itagüí, el cual se obliga a dar cumplimiento con todas las

actividades entendidas en este acuerdo entre ambas partes (municipio y Gerencia de Seguridad Alimentaria –MANA)

Ambientes alimentarios saludables y sustentables.

Con esta línea se pretende construir ambientes alimentarios saludables, seguros, sustentables, culturalmente aceptados y justos, que permitan transformaciones en las prácticas alimentarias de la población hacia dietas sostenibles y que alcance resultados beneficiosos y sostenibles frente a todas las formas de malnutrición. La intervención se realiza en diferentes entornos (comunitario, familiar, institucional o laboral), los cuales se describen a continuación: en el entorno comunitario se realizan actividades educativas con población de madres gestantes y lactantes beneficiarias de los diferentes programas de la Secretaria de Salud y Protección Social (Plan Cigüeña y convenio con la Fundación Éxito) con el tema de alimentación saludable durante la etapa de gestación, fomento de la lactancia, importancia del consumo de micronutrientes en la dieta de las madres, así mismo se realiza en el mes de agosto un evento masivo con convocatoria a las madres gestantes y lactantes de la población Itagüense, con el fin de impulsarla, apoyándola y educándola, no solo a los entornos familiares, sino a los comunitarios, institucionales y laborales. Así mismo se trabaja con población infantil adscrita a los Centros de Desarrollo Infantil CDI con tips alimentarios dirigidos a las madres de los niños beneficiarios de estos sitios.

También se desarrollan actividades educativas con adultos mayores del Municipio de Itagüí, en temas alimentarios, (salud digestiva, alimentación adecuada para prevención de enfermedades crónicas no transmisibles, manejo de micronutrientes críticos como sodio, grasas y el azúcar entre otros) temas de gran aporte para mejorar los hábitos alimentarios que repercuten en el estado de salud de estas personas.

En el entorno institucional o laboral también se realizaron acciones con enfoque educativo, en el tema referente al cumplimiento de la Resolución 2465 de 2015, en cuanto a la implementación de salas amigas de la familia del lactante en el entorno laboral, para lo cual se realizaron visitas de sensibilización y posterior acompañamiento a 8 empresas (7 empresas del sector privado y 1 en el sector público) para verificación del cumplimiento de requisitos contemplados en la norma, con el fin de fomentar la lactancia materna para las madres que laboran, utilizando estas salas para la extracción, almacenamiento y posterior transporte de este alimento a su hogar.

En cuanto a las actividades realizadas en el entorno familiar se trabajó con el tema de consejería en lactancia materna a madres lactantes de la comunidad, se realizó en forma personalizada a través de visitas domiciliarias; para el periodo de julio a diciembre se realizaron asesorías y acompañamiento para la población gestante.

En el entorno educativo se realizaron actividades con la comunidad educativa (estudiantes, docentes, padres de familia, tenderos, personeros y padres de familia) de 10 instituciones educativas oficiales del Municipio de Itagüí (Avelino Saldarriaga, Diego Echavarría Misas,

Concejo Municipal, Esteban Ochoa, Juan N. Cadavid, Los Gómez, Luis Carlos Galán, Marceliana Saldarriaga, María Josefa Escobar y Oreste Sindici).

Ciencia tecnología e innovación

Este programa incluyó iniciativas de proyectos articuladores que movilicen el sistema alimentario y nutricional, mediante procesos de gestión del conocimiento, con el objetivo de producir y analizar información de interés para el sistema alimentario y nutricional, motivando la toma de decisiones asertivas y el uso efectivo de los resultados, adaptados a las necesidades propias del terreno.

Se realizaron visitas presenciales a 7 entidades prestadoras de servicios de salud, siendo estas las IPS Humanitas, Sumimedical, las 3 sedes de Comfama (centro, Santa María y San Antonio de Prado) Cobersalud y la ESE Hospital del Sur, donde se diligenció formato de evaluación y seguimiento del componente de Seguridad Alimentaria y Nutricional, verificando y analizando variables contempladas en este; además se hacen las correspondientes observaciones y recomendaciones, se informa la calificación obtenida y según sea el caso se deja plan de mejoramiento.

Se participa en 2 reuniones del Comité de Vigilancia Epidemiológica COVE municipal, donde se expuso el tema de los resultados obtenidos en el SISMANA plataforma web que suministra información para el análisis alimentario y nutricional de la población de Itagüí, y el otro tema planteado fue la socialización de las diferentes atenciones realizadas desde la Secretaría de Salud y Protección Social de la población materno infantil del Municipio de Itagüí.

De igual forma se continua para el segundo semestre del 2022, con la generación y envío por parte de las entidades prestadoras de servicios de salud, como las IPS del municipio y la ESE Hospital del Sur, a la Secretaria de Salud y Protección Social de la información de las estructuras de cargas masivas por grupo etarios, para ser cargadas en la plataforma WEB Sistema Alimentario y Nutricional SISMANA, la cual contiene parámetros indicados por la Gerencia de Seguridad Alimentaria y Nutricional-MANA de la Gobernación de Antioquia; dicha herramienta tiene como objetivo la generación del sistema de monitoreo y vigilancia en alimentación y nutrición en el municipio, permitiendo además la toma de decisiones acertadas que favorezcan la seguridad alimentaria y nutricional.

PROGRAMA 35: MEJORES OPORTUNIDADES SIN TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES

Estadísticas de infecciones respiratorias agudas

Se realizaron estadísticas de las infecciones respiratorias agudas, realizando comparativo con el año anterior, para observar la tendencia del evento que es de interés en salud pública; así mismo, se va actualizando el indicador de manera trimestral para revisar el

comportamiento de la enfermedad, que se vigilan principalmente en el aumento de la contaminación ambiental.

Al revisar este mismo periodo con respecto al año 2020, se observa una disminución del 65,7%, tendencia similar al nivel municipal, donde se ha registrado una disminución de las atenciones.

¡Gripa a Metros!

Se encuentra la socialización del Plan Nacional de Enfermedades Respiratorias, la cual se tuvo una socialización por el Servicio Seccional de Salud de Antioquia, SSSA y una socialización en el Comité de Vigilancia Epidemiológica del Municipio de Itagüí. Se realizó capacitación a las IPS del municipio que están caracterizadas como UPGD y hacen parte del COVE municipal en enfermedades respiratorias de acuerdo con la actualización del protocolo del Instituto Nacional de Salud, INS, donde se busca fortalecer la atención y acceso a los servicios de salud. Se activó la campaña ¡Gripa a Metros!

Para la campaña, en primera instancia, se realizó el diagnóstico situacional de infección respiratoria aguda, IRA y se envió a la SSSA. Luego se han venido desarrollando unas actividades en el componente de gestión y planeación en la entidad administradora de planes de beneficios, EAPB e IPS además de la gestión del componente comunitario.

Se realizó consolidación de manera mensual de 3 salas de enfermedades respiratorias agudas, ERA que tenemos priorizadas en el municipio, sobre la información de los menores de 5 años que consultan y permanecen en dichas salas; así como se realizó seguimiento a la gestión realizada por la institución en el egreso.

Vigilancia Epidemiológica

A los casos que se presentan en el municipio de infección respiratoria aguda grave se realiza la investigación epidemiológica de campo. Así mismo por las enfermedades transmitidas por vectores.

Además, se envía circulares y documentos relacionados con las infecciones respiratorias agudas y las enfermedades transmitidas por vectores a las instituciones prestadoras de salud del municipio con el fin de que sean socializados dentro del personal de salud de la institución, además que estén adheridos a las guías de práctica clínica.

Se ha fortalecido, a nivel nacional, el sistema de vigilancia epidemiológica, en la cual se ha sacado el plan piloto del SIVIGILA WEB, donde se puede tener oportunidad en la notificación de eventos de interés en salud pública

Atención primaria en salud

Se ha realizado las visitas de atención primaria en salud, donde se realiza ficha familiar, se indagan sobre componentes de salud, sociodemográficos, se identifican necesidades y se da educación a la familia sobre las enfermedades que se presentan en el municipio; así mismo de comportamiento inusual de eventos a los cuales hay que educar a la comunidad.

Se tienen programado para el segundo trimestre las brigadas de atención primaria en salud, capacitaciones y sensibilización a la comunidad sobre las infecciones respiratorias agudas.

Comunicaciones

Se inicia articulación con la oficina de comunicaciones para realizar estrategias de comunicación que lleven a informar y sensibilizar a la comunidad en las enfermedades por infección respiratoria aguda y por enfermedades transmitidas por vectores.

PROGRAMA: 36 SALUD EN EMERGENCIAS Y DESASTRES, UNA MAYOR OPORTUNIDAD PARA LA VIDA.

Servicio de gestión del riesgo para enfermedades emergentes, reemergentes y desatendidas

Operativizar y poner en funcionamiento del Sistema de Emergencias Médicas, SEM, como eje fundamental para fortalecer la oportunidad y acceso a los servicios de salud en emergencias y desastres que se puedan presentar por el cambio climático.

Fortalecimiento del equipo de respuesta inmediata - ERI en el municipio, en la cual se ha venido trabajando para las situaciones de brotes y alertas ambientales que se han presentado en el territorio, garantizando la salud ambiental, esto, de la mano con el Cuerpo Voluntario de Bomberos del Municipio de Itagüí, Cruz Roja, Inspección, Vigilancia y Control y el equipo de Vigilancia Epidemiológica.

Imagen 16 - Gripa a Metros



Fuente: Secretaría de Salud y Protección Social

Imagen 17 - Emergencias y desastres



Fuente: Secretaría de Salud y Protección Social

PROGRAMA 39: GESTION EN LA SALUD, LIDERANDO CON OPORTUNIDADES PARA LA VIDA.

La Subsecretaria de Aseguramiento tiene a su cargo velar por el aseguramiento de la población de Itagüí, por la transición de esta entre los diferentes regímenes, por la adecuada prestación de los servicios de salud en el municipio y participar activamente en la inclusión de la población migrante y flotante a un régimen de prestación de servicios de salud.

Durante la vigencia del 2022, han sido responsables de llevar a cabo acciones que impactan la salud y el ambiente en nuestro territorio, algunas de estas:

- Se realizaron campañas donde se promovió el aseguramiento de toda la población del municipio al Sistema General de Seguridad Social en Salud de acuerdo con lo establecido en el ordenamiento jurídico.
- Se desarrollaron acciones de inspección y vigilancia a las diferentes EAPB que hacen presencia en el territorio.
- Se controló y supervisó los programas de Prevención y Promoción de las diferentes EPS y se realizó seguimiento según el Plan Local de Salud.
- Se realizaron las especificaciones y necesidades y se celebraron los contratos de aseguramiento con el Hospital del Sur para la prestación de los servicios de salud en el régimen subsidiado y la población pobre no afiliada.
- Se dirigió y coordinó la elaboración del diagnóstico y pronóstico del estado de salud de la población del área de influencia, en coordinación con el área de Sistemas de Información en Salud y Prestación de Servicios de Salud.
- Se garantizó el apoyo directo a la regulación de usuarios, la referencia y contrarreferencia, de acuerdo con la normatividad vigente.
- Se garantizó y se realizó control a la oportunidad en la respuesta a quejas, reclamos y requerimientos de la comunidad en temas de salud.

-
- Se gestionó y supervisó el acceso a la prestación de los servicios de salud para la población de la jurisdicción.

Lo anterior es posible mediante el desarrollo de los programas y proyectos ejecutados, estos se desarrollan y se articulan con el programa 39 del Plan de Acción denominado, "Gestión en salud, liderando oportunidades para la vida", en este encontramos todo el fortalecimiento de la autoridad sanitaria.

En cuanto a la garantía del acceso a los servicios de salud a la población afiliada al régimen subsidiado del municipio, se contó con la atención de servicios de salud de bajo nivel de complejidad a la población no cubierta con subsidios a la demanda, y sin capacidad de pago; el Municipio de Itagüí suscribió el contrato interadministrativo con la ESE Hospital del Sur "Gabriel Jaramillo Piedrahita", para la prestación de servicios de salud en sus componentes a) Servicios asistenciales y ambulatorios. b) Servicios domiciliarios bajo el programa "Medico en casa" y c) Servicios asistenciales de salud, detección temprana y protección específica.

Todos los seres vivos se ven afectados por el cambio y variabilidad climática pero no de igual manera, por ello se constituye substancialmente en un determinante de la salud humana, animal y ambiental.

Son vulnerables los territorios que tienen malas condiciones sanitarias (poca infraestructura, pocas capacidades instaladas, poca planificación para el manejo de desastres, etc.) y que necesitan prepararse y tener capacidades para enfrentar los riesgos que se producen por la variabilidad y el cambio climático. Por eso, el sector salud a nivel local y regional debe reconocer los riesgos actuales que tienen que ver con el cambio y la variabilidad climática, y estar listos para las emergencias y eventos que cambian la salud de las poblaciones, para eso debe apoyar a las comunidades en la construcción de entornos comunitarios saludables, sostenibles y que cuiden el ambiente. No olvidemos que el cambio y la variabilidad climática puede afectar la salud de forma directa o indirecta. Los efectos directos que el cambio climático tiene sobre la salud humana son los efectos fisiológicos que se dan por la exposición a temperaturas extremas, las heridas y muertes que pasan durante fenómenos meteorológicos y climáticos extremos (por inundaciones, olas de calor, heladas, tormentas, sequías, etc.). Los efectos indirectos tienen que ver con los efectos ecológicos que trae sobre todo la variabilidad climática, de tal forma que las condiciones del ambiente (agua, suelo, aire, biota) cambian, lo que hace que aumenten las enfermedades.

Ante este panorama, es primordial generar acciones locales de adaptación y mitigación para afrontar el cambio climático. La adaptación es la primera respuesta de preparación con la población para comprender los efectos y la mitigación es orientada a la acción sobre las causas de la problemática.

Acciones realizadas por la Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo, Desastres y Emergencias

Línea estratégica 20. Gestión del riesgo de desastres y emergencias.

Programa 69. Programa para la gestión integral del riesgo, prevención, conocimiento y manejo de los desastres naturales

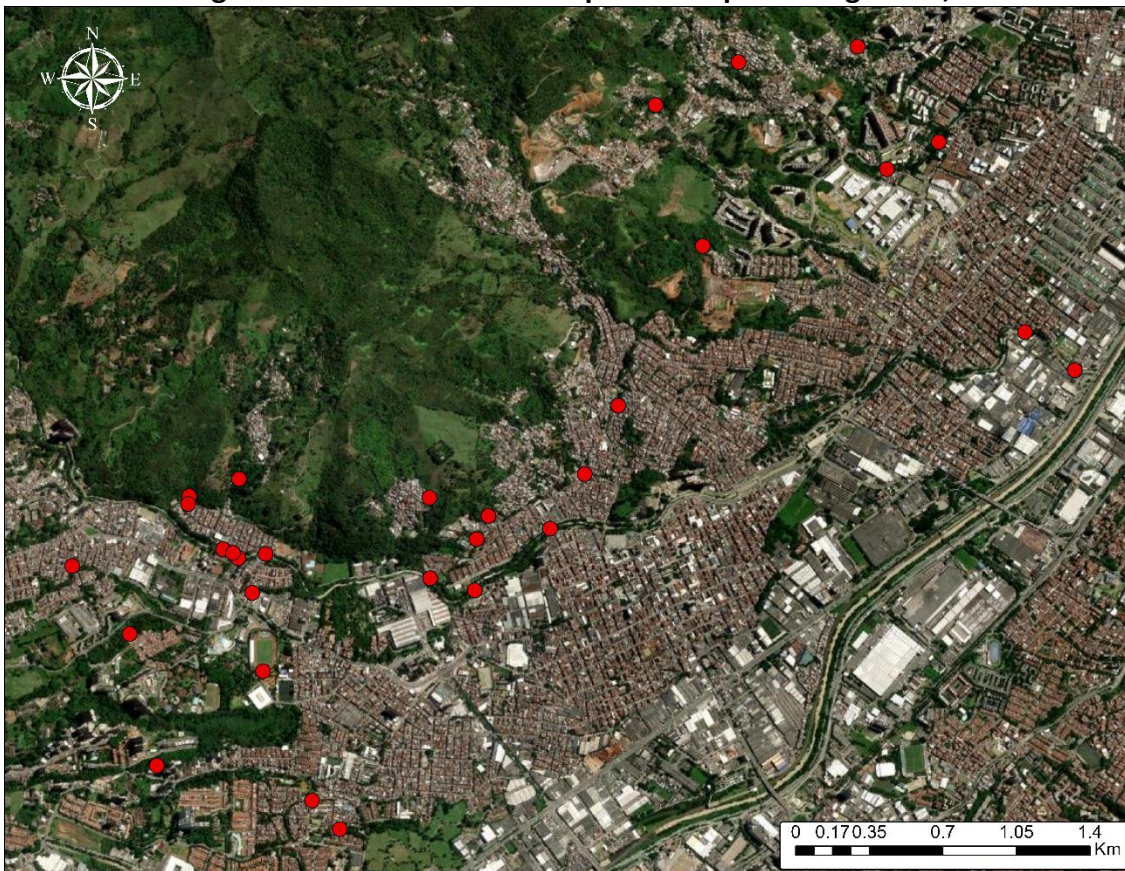
Para el cumplimiento de este programa, en la vigencia 2022, se realizaron, en atención a las urgencias manifiestas declaradas, las siguientes actividades relacionadas con la gestión ambiental, todas ejecutadas por la entonces Subsecretaría de Gestión del Riesgo, hoy Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo, Desastres y Emergencias:

Tabla 17 – Intervenciones por emergencias, 2022

ZONA ATENDIDA	INTERVENCIÓN
Quebrada Doña María, sector Villa Lía	Construcción muro de contención, obras de recolección y conducción de aguas
Quebrada Doña María, sector Santa María La Nueva	Obras de mitigación
Sector San Pablo	Construcción estructura de contención
Sector Laureles del Sur	Construcción estructura de contención
Quebrada La Justa	Construcción estructura de contención
Vía Sector Vereda El Ajizal	Obras de mitigación, construcción canal
Villa Fátima sector Barrio Hundido	Obras de mitigación y prevención
Sector Playa Rica	Construcción estructura de contención
San Pablo (Sesteadero)	Construcción estructura de contención
Yarumito	Obras de mitigación
Vereda La María	Construcción estructura de contención
Sector El Carmelo	Construcción estructura de contención
Sector La Arenala	Construcción estructura de contención
Sector La Unión	Construcción estructura de contención

Fuente: Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo, Desastres y Emergencias

Imagen 18 – Intervenciones en quebradas por emergencias, 2022



Fuente: Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo, Desastres y Emergencias

En respuesta a las emergencias o situaciones presentadas, se han entregado los siguientes elementos para la atención y soporte de familias en situación de calamidad, de la siguiente manera:

Tabla 18 – Entrega de elementos por emergencias

Elementos	2020	2021	2022
Kit de cocina	20	145	48
Kit de frazadas	15	280	110
Kit de mercados	15.000 (*)	350	156
Kit de aseo familiar	30	156	48
Kit de aseo infantil	5	52	21
Tejas	240	750	450
Plásticos (metros)	10	35	50

Fuente: Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo, Desastres y Emergencias

(*) Corresponden a mercados entregados por la calamidad pública declarada por medio del decreto no. 407 del 13 de marzo de 2020 (pandemia del Covid-19).

De igual forma, se dieron subsidios de arrendamiento a las familias que se vieron forzadas a desocupar por calamidades ocasionadas por eventos naturales conforme la siguiente relación:

Tabla 19 – Arrendamientos por emergencias, 2022

Año	Cantidad Arrendamientos	Valor Desembolsado
2020	9	\$4.607.407
2021	64	\$43.609.600
2022	122	\$91.500.000

Fuente: Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo, Desastres y Emergencias

4. CONCLUSIONES

- El calentamiento climático es un hecho que a todos los seres vivos del planeta afecta de una manera u otra. El proceso no ha sido ocasionado por las acciones de los últimos años, sino que es el resultado del impacto producido en varias generaciones, además de factores propios de la dinámica del ambiente que es dinámico, puesto que dicho fenómeno se ha presentado ya en otras épocas en el planeta, aún sin que el ser humano estuviera presente.
- Se hace necesario también el cuidado del agua en el municipio, no solo en el volumen de agua sino en la calidad de esta; así como de controlar la explotación de los acuíferos o pozos para posibilitar una recarga de estos, dado que es un proceso a largo plazo. Mediante acciones de control a la calidad del agua que se surte a la población urbana y rural, realizada por la Secretaría de Salud y Protección Social se pueden obtener dichos resultados y permitir tomar acciones de contingencia en el evento de requerirse.
- Realizar la transición de consumo vía eléctrica a fuentes no contaminantes (energía fotovoltaica o solar por ejemplo), así en un principio requiera de una alta inversión económica y adaptación de algunos espacios para permitir una eficiente recepción de la radiación solar, permite obtener no solo beneficios ambientales (reducción de huella de carbono), sino también financieros (disminución en el pago de consumo de energía), además que sirve para que dicho sistema contribuya a la generación de energía en la eventualidad de instalar medidores de energía bidireccionales.
- Se hace imprescindible garantizar un sistema de transporte público sostenible, eficiente, de bajo impacto ambiental e interconectado con los demás sistemas de transporte para el desplazamiento interno y a otros municipios del Valle de Aburrá. A esto se debe aunarse el adecuado mantenimiento de las vías y de la red semafórica, que posibilite mantener un flujo constante de vehículos, lo que contribuye a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera.
- Se requiere mejorar la calidad de los combustibles fósiles que se producen en el país o se importan, el incentivo a utilizar vehículos más eficientes, de bajo consumo de combustible o eléctricos, lo que conlleva a una curva decreciente en la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera.
- El desarrollo urbano se puede planificar de tal forma que se reduzcan las denominadas “islas de calor”, las cuales son de consecuencias negativas hacia los seres vivos, en especial a los que permanecen gran parte del día en dichas áreas.

-
- Respecto a la generación de ruido, son importantes las acciones de verificación de las mediciones de ruido de los sectores de servicios, comercial e industrial, así como de campañas de sensibilización con dichos sectores que tengan el propósito de mantener bajos niveles de ruido a cualquier hora.
 - El incentivo al aprovechamiento de los residuos sólidos como complemento al servicio de aseo, desde la separación en la fuente por parte de los usuarios como la clasificación y aprovechamiento previo, con un plan financiero viable que permita garantizar su operación y mejoramiento, debe conllevar a que el residuo que se lleva a su disposición final sea el que tiene condiciones que no permitan su reciclaje o reutilización, lo que reduce el impacto que dicho residuo recuperado haga a la naturaleza.
 - En el Municipio de Itagüí la adaptación al cambio climático se presenta como una oportunidad en el desarrollo sostenible, con el fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes, proteger y conservar sus ecosistemas estratégicos y fortalecer su gestión ambiental. Para ello, se requiere de un desarrollo del proceso de educación ambiental a todos los niveles que conlleven a hogares ecológicos, manejo y conservación de suelos, manejo eficiente del agua y la energía, mediante acciones propias o articuladas con otros niveles regionales y nacionales.
 - El cambio climático tiene muchos efectos negativos en la salud humana, tanto directos como indirectos. Algunos de los efectos directos son:
 - El aumento de la mortalidad y la morbilidad por olas de calor, que pueden provocar golpes de calor, deshidratación, insuficiencia renal y enfermedades cardiovasculares.
 - El incremento de los riesgos por fenómenos meteorológicos extremos, como tormentas, inundaciones y/o sequías, que pueden causar lesiones, ahogamientos, infecciones respiratorias, enfermedades diarreicas, desnutrición y estrés psicológico.
 - El empeoramiento de la calidad del aire, debido a la mayor concentración de contaminantes atmosféricos y alérgenos, que pueden aumentar el riesgo de asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cáncer de pulmón y otras afecciones respiratorias.

Algunos de los efectos indirectos son:

- El cambio en la distribución y la transmisión de enfermedades infecciosas, especialmente las transmitidas por vectores como los mosquitos, que pueden expandir su rango geográfico y estacional debido al cambio climático.
- La alteración de los sistemas alimentarios y la inseguridad alimentaria, debido a la disminución de la productividad agrícola, la pérdida de biodiversidad, la

-
- escasez de agua y el aumento de los precios. Esto puede conducir a la malnutrición, el hambre y la desigualdad social
- Los problemas de salud mental y el bienestar psicosocial, debido al estrés, la ansiedad, la depresión y el trauma causados por el cambio climático y sus consecuencias. Estos problemas pueden afectar a la capacidad de las personas para afrontar y adaptarse a los cambios ambientales

5. BIBLIOGRAFÍA

- Informe de formulación del plan de acción ante el cambio y la variabilidad climática del Área Metropolitana del Valle de Aburrá 2019 – 2030. Área Metropolitana del Valle de Aburrá, AMVA, Universidad Nacional de Colombia. 2019.
- Multitudes con acciones urgentes para cambios planetarios. El Colaboratorio de Acción Climática, las Expediciones Climáticas y otras iniciativas climáticas en el Valle de Aburrá para avanzar en multitud en la acción por el clima. Área Metropolitana del Valle de Aburrá, AMVA, Universidad Eafit. 2022.
- Plan regional para el cambio climático en la jurisdicción de Corantioquia. Corporación autónoma regional del centro de Antioquia (Corantioquia). 2018
- Gobierno de Colombia. (2021). Estrategia climática de largo plazo de Colombia E2050 para cumplir con el Acuerdo de París. MinAmbiente, DNP, Cancillería, AFD, Expertise France, WRI.
- Plan de adaptación al cambio climático desde salud ambiental para Antioquia, PACCSA 2021 – 2031. Gobernación de Antioquia, Universidad de Antioquia, 2021
- Plan de Desarrollo 2020 – 2023 “Itaguí, Ciudad de Oportunidades”, Alcaldía de Itaguí, 2020.
- Naciones Unidas. Causas y efectos del cambio climático, en <https://www.un.org/es/climatechange/science/causes-effects-climate-change>