

**CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 4600085937 DE 2020 PARA LA REVISIÓN Y
ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE
RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS DE MEDELLÍN**

**ALCALDÍA DE MEDELLÍN – FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

14. VIGILANCIA, SEGUIMIENTO Y APLICACIÓN DE MEDIDAS COERCITIVAS

**SECRETARÍA DE GESTIÓN Y CONTROL TERRITORIAL
SUBSECRETARÍA DE SERVICIOS PÚBLICOS**



OBJETO DEL CONTRATO

Revisión y actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) del municipio de Medellín, que incluye la actualización de una línea base, la cual permita ver, con respecto al tiempo, los avances del municipio frente al servicio público de aseo y a la gestión integral de residuos sólidos, desde la separación en la fuente hasta la disposición final, incluyendo los residuos de construcción y demolición del municipio de Medellín. Así mismo, la actualización de las metas y objetivos reflejados en programas y proyectos acordes con las necesidades, problemas y oportunidades identificadas y en articulación con el Plan de Ordenamiento Territorial, el PGIRS Regional, el nuevo censo de población, los resultados de la caracterización de residuos, el plan de gobierno, las metas sectoriales 2020-2023 y las nuevas directrices del Gobierno Nacional.

Alcaldía de Medellín**DANIEL QUINTERO CALLE**

Alcalde de Medellín

CARLOS MARIO MONTOYA SERNA

Secretario de Gestión y Control Territorial

ROGER ALEJANDRO JIMÉNEZ FERNÁNDEZ

Subsecretario de Servicios Públicos

Equipo supervisión**WALTER MAURICIO MONTAÑO ARIAS**

Director Técnico Secretaría de Gestión y Control Territorial

JULIA ALEJANDRA BARRIOS BARRERA

Profesional universitaria

JUAN FELIPE HERNÁNDEZ GALVIS

Contratista Subsecretaría de Servicios Públicos

JUAN CAMILO CORREA ECHEVERRI

Contratista Subsecretaría de Servicios Públicos

Facultad Nacional de Salud Pública Universidad de Antioquia**JOSÉ PABLO ESCOBAR VASCO**

Decano Facultad Nacional de Salud Pública Héctor Abad Gómez

LUZ MERY MEJÍA ORTEGA

Jefe de Extensión Facultad Nacional de Salud Pública Héctor Abad Gómez

EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**JULIO CESAR CÁRDENAS VELOTH**

Director técnico

DIANA ÁLVAREZ RESTREPO

Directora metodológica

SANDRA MILENA RODRÍGUEZ

Coordinadora – Ingeniera ambiental

ANDRÉS FELIPE JIMÉNEZ VÁSQUEZ

Coordinador – Ingeniero ambiental

SANDRA LILIANA LUENGAS

Coordinadora – Ingeniera sanitaria

OMAR FERNANDO ZAPATA NARANJO

Ingeniero ambiental

**JHON ALEXANDER ALVARADO
TORRES**

Ingeniero ambiental

**JAIME DE JESÚS GIRALDO
ARISTIZÁBAL**Ingeniero experto en formulación y evaluación
de proyectos**LUIS GONZALO TEJADA MORENO**Ingeniero experto en formulación y evaluación
de proyectos**WILMAR MOSQUERA CASTAÑO**

Ingeniero ambiental

SANDRA MILENA ÁLVAREZ AGUDELO

Ingeniera ambiental

LINA MARCELA JIMÉNEZ

Ingeniera ambiental

MELISSA PATIÑO PÉREZ

Ingeniera ambiental

JAIME ALBERTO ÁLVAREZ BETANCUR

Administrador sanitario y ambiental

ALEJANDRA HOYOS LÓPEZ

Administradora sanitaria y ambiental

ANDRÉS MONSALVE VELÁSQUEZ

Administrador sanitario y ambiental

WILSON ALBEIRO CARMONA ORREGO

Administrador sanitario y ambiental

DANIA LIZETH ROJAS HERNÁNDEZ

Administradora sanitaria y ambiental

DIANA ISABEL CANO GIL

Administradora sanitaria y ambiental

DAVID FELIPE MARÍN URIBE

Ingeniero civil

GERMÁN ENRIQUE MEJÍA CAYCEDO

Arquitecto

JORGE ALBERTO CANOProfesional especializado con experiencia en
sistemas de información**NIDIA YUSETH DOMÍNGUEZ**Profesional especializada con experiencia en
sistemas de información**WILLIAM ALEXIS ORTIZ PEREA**Profesional especializado con experiencia en
sistemas de información

ELIZABETH CHAPARRO CAÑOLAProfesional especializada con experiencia en
sistemas de información**VÍCTOR ANDRÉS NAVARRO MOLANO**Profesional especializado con experiencia en
sistemas de información**CARLOS ENRIQUE ACOSTA PEDRAZA**Ingeniero sanitario especializado en gerencia de
proyectos**EULICER ARMANDO MONTOYA
VÁSQUEZ**

Administrador financiero

DAVID ALEXANDER TAVERA BORJA

Comunicador social

LUIS FERNANDO LÓPEZ SOTO

Comunicador social

MÓNICA LUCÍA ÁLVAREZ VÉLEZ

Profesional social

GLORIA EUGENIA NARVÁEZ POSADA

Profesional social

RUBÉN OVIDIO ECHAVARRÍA MARÍN

Profesional social

VIVIANA QUINTERO QUICENO

Profesional social

**GUSTAVO ALONSO CASTRILLÓN
SIERRA**

Profesional social

CAROLINA CASTRO OSSA

Tecnóloga social

DIANA MARÍA TANGARIFE MONSALVE

Tecnóloga social

SANDRA MILENA MONSALVE

Administradora y financiera

YORLADY LILLEY GARZÓN ZULUAGA

Digitadora

JAVIER ORLANDO MORENO MÉNDEZ

Asesor servicios públicos y en aprovechamiento

SEBASTIÁN FLÓREZ CASTAÑO

Asesor en ordenamiento territorial

JUAN FERNANDO MONROY RIVERA

Asesor tarifario

KATHERIN RIVERA ECHAVARRÍA

Asesora en aprovechamiento

DIANA PATRICIA RESTREPO

Asesora en riesgos

**FRANCISCO JAVIER LÓPEZ
ARISTIZÁBAL**

Asesor en riesgos y profesional en geología

ANDRÉS FERNANDO GIRONZA POTES

Asesor jurídico

GRUPO COORDINADOR

CARLOS MARIO MONTOYA SERNA
Secretaría de Gestión y Control Territorial

**ROGER ALEJANDRO JIMÉNEZ
FERNÁNDEZ**
Subsecretaría de Servicios Públicos

ANA LIGIA MORA MARTÍNEZ
Corantioquia

CLAUDIA LILIANA MENDOZA SALAS
Área Metropolitana del Valle de Aburrá

MANUELA TOBÓN JARAMILLO
Asociación Nacional de Empresarios de
Colombia (ANDI)

PAULA ANDREA BEDOYA TAMAYO
Comisión Regional de Competitividad

**CARLOS ANDRÉS MONSALVE
ROLDÁN**
Federación Antioqueña de ONG

MARILUZ BETANCUR VÉLEZ
Asociación Colombiana de Universidades
(Ascun)

MARÍA PATRICIA SOSA GARCÍA
Asociación de Recuperadores Pioneros de
Altavista (ARPA)

MARÍA CAMILA RAMÍREZ PUERTA
Secretaría de Medio Ambiente

MÓNICA ANDREA MEZA JOYA
Subsecretaría de Gestión Ambiental

**GUSTAVO ALEJANDRO GALLEGO
HERNÁNDEZ**
Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P.

CATALINA HERNÁNDEZ LEÓN
Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P.

JOSÉ LEONARDO ZAPATA VERGARA
Enviaseo E.S.P.

ORLANDO LEÓN ARENAS MADRIGAL
Asociación de Recicladores de Antioquia
(Arreciclar)

**WILMAR ALFREDO GARCÍA
GRISALES**
Corporación Nacional para el Ambiente
(Cornambiente)

LEONARDO GÓMEZ MARÍN
Cooperativa Multiactiva de Recicladores de
Medellín (Recimed)

LEDYS CASTAÑO ÁNGEL
Corporación de Reciclaje de Nuevo
Occidente (Corpoccidente)

SANTIAGO MONROY GAVIRIA
Ciclo Total S.A.S. E.S.P.

GUILLERMO RODRÍGUEZ TOBÓN
Corporación Cívica Juventudes de Antioquia
(Cocjant)

LILIAN ESTER CANO GUERRA

Asociación Ambiental de Recuperadores y
Prestadores de Servicios de Palmitas
(Arrecuperar)

DORIS HELENA GIL BAENA

Asociación de Empresarios de Material
Recuperado (Asemar)

BERNARDO GUERRA ACEVEDO

Asociación de Ambientalistas San Cristóbal
(Asosac)

ALEXANDER NIETO MARÍN

Asociación Ambiental de Recuperadores y
Prestadores de Servicio Santa Elena (ARPSE)

MIRIAM ROCÍO PUERTA ARDILA

Corporación Olas (Corolas)

LUZ ELENA TORRES DE CARDONA

Cooperativa de Trabajadores Asociados
Prestadores de Servicios de Aseo y Reciclaje
(COOTRAMAS)

**JOSÉ JOAQUÍN RODRÍGUEZ
CASTAÑEDA**

Cooperativa Multiactiva Las Violetas
(Coomulvi)

MARITZA PABÓN MESA

Recuperambiente

DANIELA ZULETA FERNÁNDEZ

Asoredecol

JHON JAIRO ACEVEDO VÉLEZ

Huella Natural E.S.P.

DIEGO ALBERTO RAVELO CUARTAS

Corporación para la Recuperación y
Aprovechamiento de Residuos
(Coraseares)

YESID ALEXIS RAMÍREZ VALENCIA

Recircular

GRUPO TÉCNICO**JULIA ALEJANDRA BARRIOS BARRERA**

Subsecretaría de Servicios Públicos

JUAN FELIPE HERNÁNDEZ GALVIS

Subsecretaría de Servicios Públicos

SARA RESTREPO ARISTIZÁBAL

Secretaría de Medio Ambiente

MARÍA CAMILA RAMÍREZ PUERTA

Secretaría de Medio Ambiente

DIANA CAROLINA BEDOYA RAMÍREZ

Secretaría de Medio Ambiente

OSCAR FERNANDO GUZMÁN**QUINTERO**

Secretaría de Desarrollo Económico

AURELIA MARÍA BERRÍO VILLALVA

Gerencia de Corregimientos

BRENDA YURLEY ECHEVERRI**GIRALDO**

Secretaría de Salud

ELIZABET VARGAS PULGARÍN

Secretaría de Salud

MARÍA FERNANDA URIBE PÉREZ

Secretaría de Infraestructura Física

WILMAR ALEXIS PUERTA POSADA

Secretaría de Educación

JAIRO ANÍBAL GALLEGO SERNA

Secretaría de Seguridad y Convivencia

CATALINA HERNÁNDEZ LEÓN

Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P.

NELSON GRIMALDO FONSECA

Secretaría de Cultura Ciudadana

GRACE GÓMEZ GONZÁLEZ

Secretaría de Inclusión Social

ENITH SÁNCHEZ ROMÁN

Secretaría de Movilidad

Tabla de Contenido

1. PROGRAMA DE VIGILANCIA, SEGUIMIENTO Y APLICACIÓN DE MEDIDAS COERCITIVAS	1
1.1. REVISIÓN DEL PROGRAMA EN EL CONTEXTO DEL PGIRS 2015	1
1.1.1. Revisión de línea base.....	2
1.1.2. Revisión de problemática central	3
1.1.3. Revisión de objetivos y metas.....	5
1.1.4. Revisión de programas y proyectos	6
1.2. GENERALIDADES	9
1.3. MARCO NORMATIVO ESPECÍFICO.....	11
1.4. SITUACIÓN ACTUAL	13
1.4.1. Contexto técnico.....	13
1.4.1.1. Prácticas y comportamientos indebidas que afectan la gestión integral de los residuos sólidos	13
1.4.1.2. Aplicación de comparendos en la gestión de los residuos	16
1.4.1.3. Aplicación de medidas correctivas.....	24
1.4.1.4. Capacidad instalada para la vigilancia y seguimiento de prácticas y comportamientos que afectan la gestión de los residuos	28
1.4.2. Contexto social.....	35
1.4.2.1. Caracterización de los actores	37
1.4.2.2. Identificación de los actores.....	38
1.4.2.3. Red de relaciones	44
1.4.2.4. Entorno social	49
1.4.2.5. Participación ciudadana en las GIRS	51
1.4.2.6. Problemática identificada.....	51
1.4.3. Contexto de las TIC.....	53
1.4.3.1. Herramientas tecnológicas identificadas	54
1.4.3.2. Diagnóstico de las TIC por actor	60
1.4.2.3. Problemática identificada.....	62
1.5. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA	63
1.5.1. Lineamientos generales.....	64
1.6. FORMULACIÓN DEL PROYECTO	69
1.6.1. Análisis de involucrados	69
1.6.2. Situación problema	76
1.6.3. Árbol de problemas.....	78
1.6.4. Árbol de objetivos	80
1.6.5. Alternativa seleccionada.....	82
1.6.4.1 Título del proyecto	83
1.6.4.2. Descripción del proyecto	83
1.6.6. Estructura analítica del proyecto.....	84
1.6.5.1. Objetivos del proyecto	86
1.6.5.4. Metodología general	87

1.6.7.	<i>Indicadores</i>	106
1.6.8.	<i>Medios de verificación</i>	112
1.6.9.	<i>Análisis de riesgos</i>	118
1.6.10.	<i>Cronograma</i>	123
2.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127

ME
DE
LLÍN

Lista de Tablas

Tabla 1. Parámetros propuestos para el programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.	3
Tabla 2. Problema central 2015 y 2020 del componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.	5
Tabla 3. Objetivo central 2015 y 2020 del componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.	6
Tabla 4. Avance en el cumplimiento de las actividades del programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas 2016-2020.	7
Tabla 5. Revisión de proyectos 2015.	8
Tabla 6. Normatividad relacionada con el componente de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.	13
Tabla 7. Comportamientos asociados al manejo inadecuado de residuos sólidos, contemplados en el Código Nacional de Policía y Convivencia.	14
Tabla 8. Comparendos aplicados por comportamientos contrarios a la limpieza y recolección (artículo 111 del Código Nacional de Policía y Convivencia) en el municipio de Medellín en relación al Área Metropolitana del Valle de Aburrá.	23
Tabla 9. Comparendos aplicados por comportamientos contrarios a la limpieza y recolección (artículo 111 del Código Nacional de Policía y Convivencia) en relación con totales de comparendos aplicados en el municipio de Medellín.	24
Tabla 10. Medidas correctivas contemplados en el Código Nacional de Policía y Convivencia asociadas al manejo inadecuado de residuos sólidos.	26
Tabla 11. Medidas correctivas aplicables en 2019.	28
Tabla 12. Mapa de actores componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.	40
Tabla 13. Identificación de relaciones entre los actores del componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.	45
Tabla 14. Aspectos TIC y arquitectura de los actores en el Programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.	60
Tabla 15. Análisis de involucrados del proyecto “Mejoramiento de la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos”.	70
Tabla 16. Alternativa seleccionada.	82
Tabla 17. Matriz de marco lógico.	88
Tabla 18. Articulación de las líneas prospectivas con el proyecto “Mejoramiento de la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos”.	94
Tabla 19. Actividades y subactividades.	103
Tabla 20. Indicadores.	107
Tabla 21. Medios de verificación.	112
Tabla 22. Análisis de riesgo.	118
Tabla 23. Cronograma.	123

Lista de Gráficas

Gráfica 1. Cantidades totales de comparendos aplicados por infracciones de la Ley 1259 de 2008 (2016) y comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos de la Ley 1801 de 2016 (2017 – 2020).	17
Gráfica 2. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos con aplicación del Código Nacional de Policía y Convivencia en el año 2019.	19
Gráfica 3. Comparendos por manejo inadecuado de residuos sólidos y su relación con la ubicación de los puntos críticos identificados en el municipio de Medellín (2019).	21
Gráfica 4. Total de Puntos de Video Vigilancia (PVV) instalados por comuna en Medellín.	30
Gráfica 5. Actores que participan en el componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.	39
Gráfica 6. Red de relaciones componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.	47
Gráfica 7. Matriz de impacto cruzado actores involucrados en el proyecto.	73
Gráfica 8. Árbol de problemas.	79
Gráfica 9. Árbol de objetivos.	81
Gráfica 10. Estructura analítica del proyecto.	85

Lista de Mapas

Mapa 1. Comparendos por manejo inadecuado de residuos sólidos y su relación con la ubicación de los puntos críticos identificados en el municipio de Medellín (2019).	22
Mapa 2. Puntos críticos existentes en zona de influencia de los Puntos de Video Vigilancia (PPV).	32

Lista de Imágenes

Imagen 1. Link Secretaría de Seguridad y Convivencia.	55
Imagen 2. Link programa educación y buenas prácticas ambientales de la Secretaría de Medio Ambiente.	56
Imagen 3. Página web sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas.	57
Imagen 4. Página web para el reporte de afectaciones ambientales.	58
Imagen 5. Página web Policía Nacional (protección ambiental).	59

14



Componente
**Vigilancia, seguimiento y
aplicación de medidas
coercitivas**

1. PROGRAMA DE VIGILANCIA, SEGUIMIENTO Y APLICACIÓN DE MEDIDAS COERCITIVAS

1.1. REVISIÓN DEL PROGRAMA EN EL CONTEXTO DEL PGIRS 2015

En el año 2015, el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio de Medellín dejó definido el Programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas y, a su vez, el proyecto “Optimización en la gestión del comparendo ambiental”, con el fin de mejorar la gestión asociada al mismo y optimizar su aplicación como herramienta de control, frente a la indisciplina ciudadana en el manejo de los residuos sólidos, según lo establecido en la Ley 1259 de 2008.

El desarrollo de dicho proyecto se planteó a través de actividades, tales como la dotación de insumos tecnológicos y logísticos para la aplicación del comparendo ambiental, la implementación de una estrategia tecnológica de conectividad enlazada al SIAMED, la articulación y fortalecimiento del sistema de cámaras de seguridad en los puntos más críticos de la ciudad, la capacitación del personal autorizado para la aplicación del comparendo ambiental y la divulgación a la comunidad acerca de la aplicación del comparendo ambiental; actividades, a cargo de la Secretaría de Gobierno.

Como resultado de esto, a partir de la entrada en vigencia del PGIRS 2015 y hasta la fecha, se han venido realizando avances en estas actividades con cumplimiento, para las metas que están

establecidas dentro del plazo (2016-2020), del 80 %; pero, un avance con respecto a las metas globales del PGIRS Municipal del orden del 30 %.

Sin embargo, en los últimos años se han presentado cambios normativos que dejan sin piso jurídico las actividades que se tenían planteadas en el programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas, tales como la entrada en vigencia de la Ley 1801 de 2016 Código Nacional de Policía y Convivencia, lo que genera la necesidad de realizar la revisión y ajuste del proyecto formulado en 2015.

1.1.1. Revisión de línea base

El componente de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas no dejó definido parámetros de línea base en el PGIRS 2015, con el que puedan hacerse comparativos frente a los cambios generados en los últimos años, esto debido a que dicho programa no se encuentra establecido en la Resolución 754 de 2014, por la cual se establece la metodología nacional para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los PGIRS. Sin embargo, con el fin de contar, en adelante, con algunos lineamientos que permitan tener un instrumento para medir y/o analizar la eficacia del programa, en la Tabla 1, se definen algunos parámetros de medición.

Tabla 1. Parámetros propuestos para el programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.

Aspecto	Parámetro	Unidad
Vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.	Cantidad de multas impuestas en el municipio por comportamientos contrarios a la GIRS.	Número
	Cantidad de medidas correctivas de participación en programa comunitario impuestas en el municipio por comportamientos contrarios a la GIRS.	Número
	Cantidad de comportamientos contrarios a la GIRS totales reportados.	Número
	Cantidad de reincidentes.	Número
	Recaudo por multas.	\$

Fuente: Equipo PGIRS 2020.

1.1.2. Revisión de problemática central

En año 2015, en el PGIRS del municipio de Medellín, se identificó como problema central del componente de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas, la “pérdida de gestión asociada a la cadena de valor del comparendo ambiental”, esto generado por el desconocimiento de las normas por parte de los ciudadanos, la endeble aplicación de las mismas por parte de la autoridad y la desarticulación entre los flujos de información, que hacen que los procesos de vigilancia se vean interrumpidos y no se garantice el buen término de estos, haciendo que la falta no sea sancionada y/o que el ciudadano reincida en ella.

Actualmente, se encuentra que, algunas de estas causas persisten, sin embargo, la entrada en vigencia de la Ley 1801 de 2016 “Código Nacional de Policía y Convivencia”, generó modificaciones frente a la aplicación del comparendo ambiental en el que se fundamentaba el

proyecto planteado en 2015 y, por tanto, ello implica la necesidad de revisar y replantear los procesos inmersos en la aplicación de las medidas correctivas por el manejo inadecuado de los residuos.

En este sentido, si bien, la Ley 1259 de 2008, por la cual se instauró el comparendo ambiental, no fue derogada en su totalidad por la Ley 1801 de 2016; esta, en su artículo 111, establece los comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos, con lo cual sustituye los artículos 5 y 6 de la Ley 1259 de 2008. Así mismo, el párrafo del artículo 111 *ibid.*, establece las medidas correctivas a aplicar a las personas que incurran en los comportamientos señalados en el artículo en mención; sustituyendo así los artículos 7 de la Ley 1259 de 2008, 6 del Acuerdo 077 de 2009, 4 y 6 del Decreto Municipal No. 0874 de 2010.

En ese orden de ideas, al desaparecer las conductas sobre las cuales se aplicaba la sanción, y al ser recogidas estas por las nuevas disposiciones de la Ley 1801 de 2016 (específicamente recogidas en el artículo 111 de esa norma como comportamientos contrarios a la limpieza y recolección), se entiende entonces que, el tratamiento jurídico que debe darse a estos asunto se hará bajo lo dispuesto en el Proceso Único de Policía, es decir, de acuerdo con lo establecido en los artículos 218 y 219 del Código Nacional de Policía y Convivencia y no en cumplimiento de la norma anterior, tal como estaba planteado en el proyecto formulado en 2015.

Adicionalmente, teniendo en cuenta algunas dificultades encontradas para la aplicación de estas medidas, en función del nuevo Código Nacional de Policía y Convivencia, se encuentra necesario establecer la aplicación de las medidas coercitivas con una mirada más amplia, en la cual participen

de manera activa la comunidad, los prestadores del servicio y la administración municipal, ya que el proceso de vigilancia también es un proceso social, que no solamente debe depender de la aplicación del Código Nacional de Policía y Convivencia por parte de la Policía.

Por lo anterior, en la presente actualización del PGIRS, el problema planteado en 2015 se amplía, teniendo en cuenta las condiciones actuales de la ciudad, definiendo así, para 2020, el problema central como el “deficiente proceso de vigilancia y control a las prácticas inadecuadas del manejo de los residuos sólidos”, tal como se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. Problema central 2015 y 2020 del componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.

Problema central 2015	Problema central 2020	Análisis
Pérdida de gestión asociada a la cadena de valor del comparendo ambiental.	Deficiente proceso de vigilancia y control a las prácticas inadecuadas del manejo de los residuos sólidos.	Debido al cambio en la normativa, se han generado situaciones diferentes frente a la aplicación del comparendo ambiental, por lo que se identifica que, el problema central debe modificarse, entendiendo las dificultades del proceso de vigilancia y control a las prácticas inadecuadas del manejo de los residuos sólidos.

Fuente: Equipo PGIRS 2020.

1.1.3. Revisión de objetivos y metas

En la última actualización del PGIRS 2015 se definió como objetivo central, para el programa de vigilancia, control y aplicación de medidas coercitivas, “Mejorar la gestión asociada a la cadena de valor del comparendo ambiental”, el cual fue definido con base en la problemática encontrada en ese momento. Actualmente, se plantea la reestructuración de dicho objetivo, dado que no está

alineado con la nueva problemática identificada ni con los objetivos establecidos para la actualización del plan.

Por lo anterior, se hace necesario modificar el objetivo central de este programa, definiéndolo ahora como “Mejorar la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos”; esto, con el fin de mejorar las prácticas en el manejo de los residuos sólido, disminuir la afectación a la salud pública, disminuir destinación de recursos económicos en procesos repetitivos de recolección y limpieza y mejorar la convivencia ciudadana y calidad de vida de los habitantes de Medellín.

Tabla 3. Objetivo central 2015 y 2020 del componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.

Objetivo general 2015	Objetivo general 2020	Análisis
Mejorar la gestión asociada a la cadena de valor del comparendo ambiental.	Mejorar la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos.	Se modifica el objetivo haciendo énfasis en el proceso de vigilancia y control a las prácticas inadecuadas del manejo de los residuos sólidos, en concordancia con la nueva problemática encontrada para este componente.

Fuente: Equipo PGIRS 2020.

1.1.4. Revisión de programas y proyectos

De acuerdo con la problemática identificada en 2015 y los objetivos planteados para atender la misma, se estructuró, en su momento, el proyecto “Optimización en la gestión del comparendo ambiental”, para el cual, se establecieron las siguientes actividades que son objeto de revisión frente al avance y desarrollo que se ha tenido a la fecha en la implementación del PGIRS.

En la Tabla 5 se presenta el avance que se tiene, con corte al 30 de junio de 2020, en las actividades que fueron planteadas dentro del PGIRS del municipio de Medellín para el periodo 2016-2027.

Tabla 4. Avance en el cumplimiento de las actividades del programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas 2016-2020.

Actividad	Meta	Cumplimiento	
		Acumulado 2016-2020	Responsable
Reorganizar y dotar de insumos tecnológicos y logísticos para la aplicación del comparendo ambiental e instrumentos legales complementarios.	60 kits para aplicación del comparendo.	67 %	Secretaría de Seguridad y Convivencia (Secretaría de Gobierno).
Desarrollar e implementar una estrategia tecnológica de conectividad enlazado al SIAMED.	1 página web.	50 %	Secretaría de Seguridad y Convivencia (Secretaría de Gobierno).
Articular y fortalecer el sistema de cámaras de seguridad que actualmente existe en los puntos más críticos de la ciudad.	1 plan de acción para el fortalecimiento.	0 %	Secretaría de Seguridad y Convivencia Secretaría de Seguridad y Movilidad.
Capacitar al personal autorizado en la aplicación del comparendo ambiental e instrumentos legales complementarios.	90 capacitaciones realizadas.	42 %	Secretaría de Seguridad y Convivencia (Secretaría de Gobierno).
Realizar la divulgación y capacitación acerca de la aplicación del comparendo ambiental.	100 % de las capacitaciones realizadas. 3 planes de medios elaborados.	67 %	Secretaría de Seguridad y Convivencia (Secretaría de Gobierno).

Fuente: Equipo PGIRS 2020 con datos de Seguimiento PGIRS 2016-2027.

De acuerdo con la tabla anterior, es evidente que las actividades propuestas no han sido desarrolladas en su totalidad, por lo que, en la Tabla 5, se analizarán las actividades establecidas en el proyecto del año 2015, frente a su implementación y la pertinencia de darles continuidad en el nuevo programa o la necesidad de realizar su reestructuración, de acuerdo con los nuevos objetivos planteados.

Tabla 5. Revisión de proyectos 2015.

Actividades PGIRS 2015	Continúa	Análisis
Reorganizar y dotar de insumos tecnológicos y logísticos para la aplicación del comparendo ambiental e instrumentos legales complementarios.	Sí	Aunque se hace necesario dar continuidad a la dotación de insumos tecnológicos y logísticos, esta actividad debe enfocarse a la aplicación del Código Nacional de Policía y Convivencia (Ley 1801 de 2016) y complementarse con diversas estrategias para el apoyo de la ciudadanía en los casos de denuncias.
Desarrollar e implementar una estrategia tecnológica de conectividad enlazado al SIAMED.	Sí	Se sugiere dar continuidad a esta actividad, articulada al sistema de información de la actividad anterior.
Articular y fortalecer el sistema de cámaras de seguridad que actualmente existe en los puntos más críticos de la ciudad.	Sí	Es importante dar continuidad a la articulación de cámaras para optimizar la labor de identificación de infractores.
Capacitar al personal autorizado en la aplicación del comparendo ambiental e instrumentos legales complementarios.	Sí	Se debe dar continuidad al programa de capacitaciones, esta vez, enfocado a la Policía Nacional en general y demás actores involucrados en el programa, no únicamente a la Policía Ambiental; así se podrá garantizar un apoyo extra a los funcionarios de la Policía Ambiental en la aplicación del Código Nacional de Policía y Convivencia.

Actividades PGIRS 2015	Continúa	Análisis
Realizar la divulgación y capacitación acerca de la aplicación del comparendo ambiental	Sí	Es necesario articular los programas de sensibilización y educación a la comunidad, para ello es necesario articular las campañas realizadas por la Policía Ambiental y la administración municipal en el marco del PGIRS, para difundir y explicar el Código Nacional de Policía y Convivencia (Ley 1801/2016).

Fuente: Equipo PGIRS 2020.

De acuerdo con la tabla anterior, se identifica que, las actividades inicialmente planteadas en el componente de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas deben mantenerse; sin embargo, debido al cambio en la normatividad nacional, es necesario hacer replanteamientos al proyecto establecido en el PGIRS 2015 y, por tanto, a sus actividades, puesto que, el mismo, estaba dirigido directamente al fortalecimiento del Comparendo Ambiental, cuya norma nacional se ha modificado. Así mismo, se identifica la necesidad de complementar estas actividades con otras adicionales, a fin de dar cumplimiento a los nuevos objetivos planteados.

1.2. GENERALIDADES

El Programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas, se creó por la necesidad de buscar una solución a la problemática que se presenta por el manejo inadecuado de los residuos, asociado a la indisciplina ciudadana, generándose la necesidad de implementar acciones correctivas que ayuden a mejorar la gestión de los residuos y, por ende, la calidad de vida de los ciudadanos en el municipio.

Los programas y proyectos para la aplicación de medidas coercitivas, en el marco del PGIRS, se vienen implementando en el municipio de Medellín desde el año 2010, cuando se formuló el proyecto “Control a infractores mediante la identificación y monitoreo a puntos críticos y aplicación del comparendo ambiental (...)”; posteriormente, en el año 2015, se planteó el proyecto “Optimización en la gestión del comparendo ambiental”; ambos, desarrollados sobre las consideraciones de la Ley 1259 de 2008, por medio de la cual se instauraba en el territorio nacional la aplicación del “Comparendo Ambiental como instrumento de cultura ciudadana a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros”, y en concordancia con el Acuerdo Municipal 077 de 2009 y el Decreto Municipal 874 de 2010, a través de los cuales el municipio de Medellín reglamentó el Comparendo Ambiental con el fin de prevenir la afectación del medio ambiente y la salud pública, mediante sanciones pedagógicas y económicas, que además contribuyeran a fomentar las buenas prácticas ambientales.

Posteriormente, en el año 2016, el Congreso de Colombia emitió la Ley 1801, por medio de la cual expidió el Código Nacional de Policía y Convivencia, dicha norma derogó parcialmente la Ley 1259 de 2008 (Comparendo Ambiental), en lo concerniente a los artículos: 5 de la determinación de las infracciones, 6 de las infracciones, 7 de las sanciones del comparendo ambiental y 12 de la destinación de los recursos provenientes del comparendo ambiental.

De este modo, la entrada en vigencia del mencionado código, a partir del 29 de enero de 2017, implicó modificaciones en la identificación de las anteriormente denominadas infracciones (ahora comportamientos contrarios a la convivencia) y la aplicación de las antes denominadas sanciones

del comparendo ambiental (ahora medidas correctivas), lo que dificultó la aplicación de las actividades tal como estaban establecidas anteriormente desde el PGIRS, ya que las mismas se fundamentaban en la aplicación del comparendo ambiental.

Adicionalmente, en la formulación del PGIRS, en el año 2015, la dependencia municipal que tenía a cargo el programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas del PGIRS, correspondía a la Secretaría de Gobierno. Sin embargo, debido a la modificación en la estructura de la Administración Municipal de Medellín, realizada a través del Acuerdo 1 de 2016, se generaron cambios a las funciones de algunas dependencias, dejando la aplicación del Código Nacional de Policía y Convivencia a cargo de la Secretaría de Seguridad y Convivencia, lo que soporta, aún más, la necesidad de la estructuración del programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas, en el marco del PGIRS.

1.3. MARCO NORMATIVO ESPECÍFICO

El comparendo ambiental se instauró en Colombia mediante la Ley 1259 de 2008, para prevenir la afectación del medio ambiente y la salud pública. Esta ley estableció como sujetos del comparendo ambiental las personas naturales o jurídicas que incurrieran en conductas inapropiadas contra el medio ambiente, tales como presentar los residuos en horarios no autorizados por la empresa pública del servicio de aseo, disponer o arrojar residuos en sitios públicos o privados, fuentes de agua y bosques; no utilizar recipientes adecuados para depositar los residuos, destapar

y/o extraer los residuos de los recipientes sin autorización, entre las dieciocho (18) infracciones descritas.

Posteriormente, en el 2016, entró en vigencia el Código Nacional de Policía y Convivencia bajo la Ley 1801 de 2016, que derogó parcialmente la ley 1259 de 2008; acogiendo las mismas conductas que tenía la Ley 1259 de 2008 (Comparendo Ambiental), denominándolas ya como comportamientos contrarios a la convivencia.

Adicionalmente, a través del Decreto 2981 de 2013, por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo, se establece que “el servicio público de aseo deberá prestarse en todas sus actividades con calidad y continuidad acorde con lo definido en el presente decreto, en la regulación vigente, en el programa de prestación del servicio y en el PGIRS, con el fin de mantener limpias las áreas atendidas y lograr el aprovechamiento de residuos. En caso que la condición de limpieza del área se deteriore por una causa ajena a la persona prestadora del servicio público de aseo, las autoridades de Policía deberán imponer a los responsables las sanciones conforme a la Ley”. En este sentido, es importante la articulación del PGIRS con la Ley 1801 de 2016 Código Nacional de Policía y Convivencia, en la cual se establecen los comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y las medidas correctivas aplicables.

A continuación, en la Tabla 6, se presenta la normatividad relacionada con el componente de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas, teniendo en cuenta lo establecido a nivel municipal y nacional.

Tabla 6. Normatividad relacionada con el componente de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.

Norma	Descripción
Ley 1259 de 2008	“Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros” y se dictan otras disposiciones.
Decreto 3695 de 2009	Por medio del cual se reglamenta la Ley 1259 de 2008 y se dictan otras disposiciones.
Acuerdo Municipal 077 de 2009	Por medio del cual se implementa el Comparendo Ambiental en el Municipio de Medellín.
Decreto Municipal 874 de 2010	Por el cual se reglamenta la instauración del comparendo ambiental en el municipio de Medellín y se dictan otras disposiciones.
Ley 1466 de 2011	Por la cual se adiciona la Ley 1259 de 2008.
Decreto 2981 de 2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo. En su artículo 4 establece que, en caso que la condición de limpieza del área se deteriore por una causa ajena a la persona prestadora del servicio público de aseo, las autoridades de Policía deberán imponer a los responsables las sanciones conforme a la ley.
Ley 1801 de 2016	Por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia y deroga los artículos 5, 6, 7 y 12 de la Ley 1259 de 2008.
Decreto 1284 de 2017	Por medio del cual se adiciona el título 8 a la parte 2 del libro 2 del Decreto 1070 de 2015 “Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Defensa”, para reglamentar parcialmente el Código Nacional de Policía y Convivencia.

Fuente: Equipo PGIRS 2020.

1.4. SITUACIÓN ACTUAL

1.4.1. Contexto técnico

1.4.1.1. Prácticas y comportamientos indebidas que afectan la gestión integral de los residuos sólidos

La problemática que se presenta, asociada a la indisciplina ciudadana en la gestión de los residuos sólidos, se relaciona con diferentes corrientes de estos, en los que la comunidad no cuenta con

prácticas adecuadas de manejo y gestión, influyendo en la prestación del servicio de aseo, generando contaminación ambiental, afectaciones al espacio público y afectación de la calidad de vida.

En este sentido, en la cadena de la gestión integral de los residuos se evidencian diversas prácticas inadecuadas bajo responsabilidad de la comunidad, la mayoría de las cuales se encuentran establecidas en la Ley 1801 de 2016 (Código Nacional de Policía y Convivencia) como “Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales”, tal como se muestra en la siguiente tabla. Es por esto, que la aplicación de las medidas coercitivas, en el marco del PGIRS, se encuentra actualmente centrada, de forma exclusiva, en la labor de la Policía Ambiental, quien realiza la aplicación de dicho código.

Tabla 7. Comportamientos asociados al manejo inadecuado de residuos sólidos, contemplados en el Código Nacional de Policía y Convivencia.

Artículo	Numeral	Comportamiento
Artículo 111. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales.	1	Sacar la basura en horarios no autorizados por la empresa prestadora del servicio de aseo o en un sitio diferente al lugar de residencia o domicilio.
Artículo 111. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales.	2	No usar los recipientes o demás elementos dispuestos para depositar la basura.
Artículo 111. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales.	3	Arrojar los residuos sólidos y escombros en sitios de uso público no acordados ni autorizados por la autoridad competente.

Artículo	Numeral	Comportamiento
Artículo 111. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales.	4	Esparcir, parcial o totalmente, en el espacio público o zonas comunes el contenido de las bolsas y recipientes para la basura, una vez colocados para su recolección.
Artículo 111. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales.	5	Dejar las basuras esparcidas fuera de sus bolsas o contenedores una vez efectuado el reciclaje.
Artículo 111. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales.	6	Disponer inadecuadamente de animales muertos no comestibles o partes de estos dentro de los residuos domésticos.
Artículo 111. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales.	7	Dificultar de alguna manera la actividad de barrido y recolección de la basura y escombros, sin perjuicio de la actividad que desarrollan las personas que se dedican al reciclaje.
Artículo 111. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales.	8	Arrojar basura, llantas, residuos o escombros en el espacio público o bienes de carácter público o privado.
Artículo 111. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales.	9	Propiciar o contratar el transporte de escombros en medios no aptos ni adecuados.
Artículo 111. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales.	10	Improvisar e instalar, sin autorización legal, contenedores u otro tipo de recipientes con destino a la disposición de basuras.
Artículo 111. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales.	11	Transportar escombros en medios no aptos ni adecuados.
Artículo 111. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales.	12	No recoger los residuos sólidos en los horarios establecidos por la misma empresa recolectora, salvo información previa debidamente publicitada, informada y justificada.

Artículo	Numeral	Comportamiento
Artículo 111. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales.	13	Arrojar en las redes de alcantarillado, acueducto y de aguas lluvias, cualquier objeto, sustancia, residuo, escombros, lodos, combustibles y lubricantes que alteren u obstruyan el normal funcionamiento.
Artículo 111. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales.	14	Permitir la presencia de vectores y/o no realizar las prácticas adecuadas para evitar la proliferación de los mismos en predios urbanos.
Artículo 111. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales.	15	No permitir realizar campañas de salud pública para enfermedades transmitidas por vectores, dentro de los predios mencionados en el anterior inciso.
Artículo 94. Comportamientos relacionados con la salud pública que afectan la actividad económica.	2	No separar en la fuente los residuos sólidos ni depositarlos selectivamente en un lugar destinado para tal efecto.
Artículo 140. Comportamientos contrarios al cuidado e integridad del espacio público.	5	Ensuciar, dañar o hacer un uso indebido o abusivo de los bienes fiscales o de uso público o contrariar los reglamentos o manuales pertinentes.
Artículo 140. Comportamientos contrarios al cuidado e integridad del espacio público.	11	Realizar necesidades fisiológicas en el espacio público.

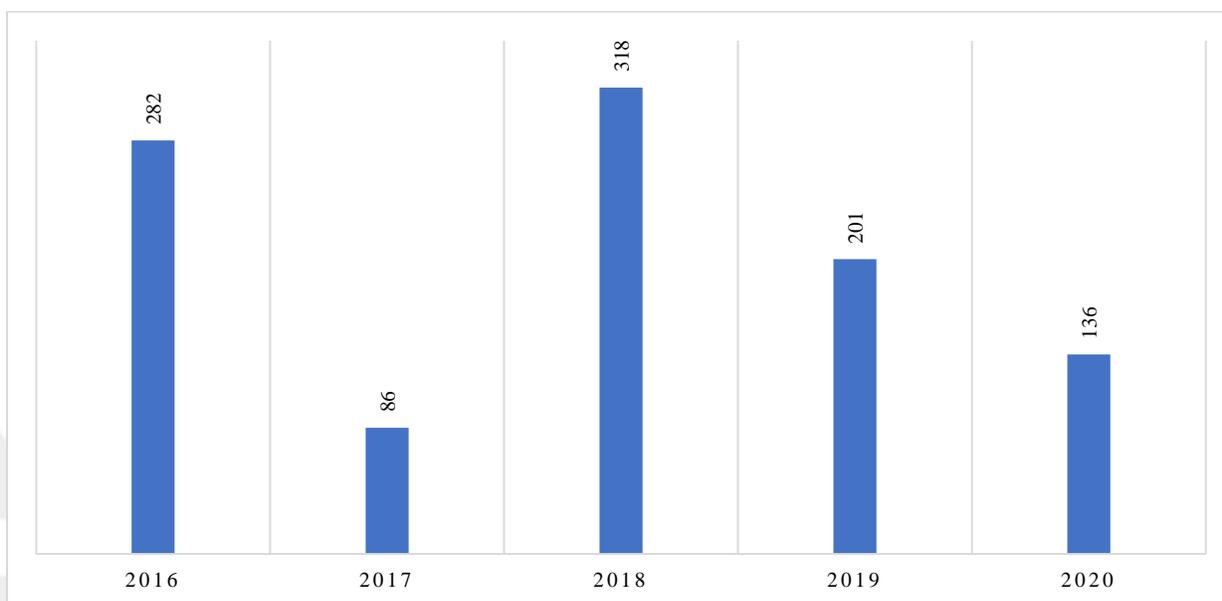
Fuente: Equipo PGIRS 2020 con datos de Ley 1801 de 2016.

1.4.1.2. Aplicación de comparendos en la gestión de los residuos

En cuanto a la vigilancia de los comportamientos indebidos para la gestión de los residuos, se tienen registros de aplicación de comparendos, a cargo de la Policía Ambiental, desde 2016, año en que inició la implementación del proyecto “Optimización en la gestión del comparendo ambiental, mejorar la gestión asociada a la cadena de valor del comparendo ambiental”, definido anteriormente en el PGIRS.

En la Gráfica 1 se relaciona la cantidad de comparendos aplicados en el período comprendido entre los años 2016 y 2020 (hasta el mes de septiembre), en relación con las infracciones (Ley 1259 de 2008) o comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos (Ley 1801 de 2016), donde se evidencia que, en la vigencia 2016 se realizaron 282 comparendos ambientales; mientras que, para 2017, seguramente debido al cambio en la normatividad, se tuvo un descenso, con un total de 86 comparendos; para los años 2018 y 2019 se presentaron 318 y 201, respectivamente.

Gráfica 1. Cantidades totales de comparendos aplicados por infracciones de la Ley 1259 de 2008 (2016) y comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos de la Ley 1801 de 2016 (2017 – 2020).



Fuente: Equipo PGIRS 2020 con datos Registro Nacional de Medidas Correctivas e Informe de Seguimiento PGIRS 2019.

Es importante destacar que, a partir de 2017, estas cifras se relacionan exclusivamente con la aplicación del artículo 111 de la Ley 1801 de 2016 (comportamientos contrarios a la limpieza y

recolección de residuos), siendo, para el año 2019, el comportamiento que más se repite, con el 56 % de los casos, “arrojar basura, llantas, residuos o escombros en el espacio público o en bienes de carácter público o privado”; siguiéndole, con el 30 % “arrojar residuos sólidos y escombros en sitios de uso público, no acordados ni autorizados por autoridad competente” y, con el 6 %, “no usar los recipientes o demás elementos dispuestos para depositar la basura”, tal como se relaciona en la Gráfica 2.

Llama la atención, como algunos de los comportamientos especificados en la norma no cuentan con ningún comparendo aplicado, pese a la evidente ocurrencia de tales prácticas en la ciudad, lo que demuestra la necesidad de fortalecer el proceso para la aplicación de los procesos de vigilancia.

Gráfica 2. Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos con aplicación del Código Nacional de Policía y Convivencia en el año 2019.

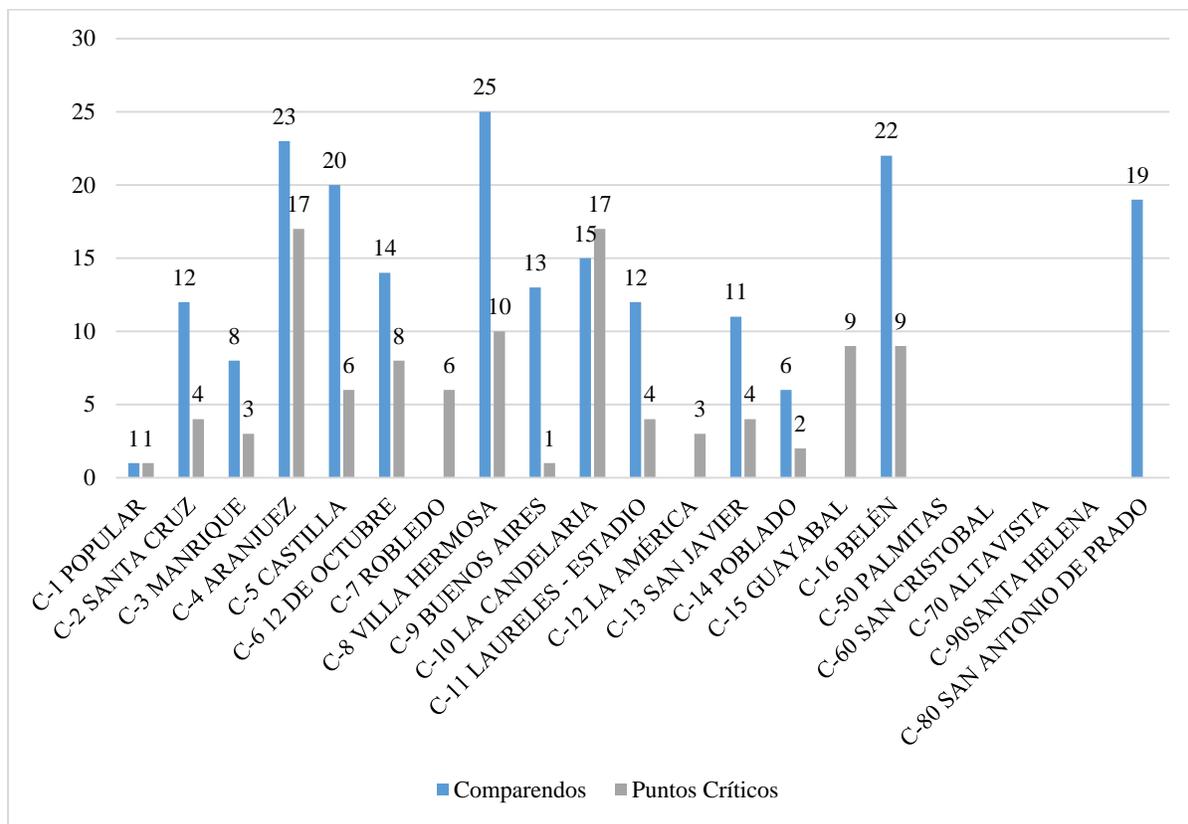


Fuente: Equipo PGIRS 2020 con datos de Policía Nacional.

Dado que los principales comportamientos relacionados con el manejo inadecuado de residuos corresponden al arrojado de “basura, llantas, residuos o escombros en el espacio público o en bienes de carácter público o privado” y arrojado de “residuos sólidos y escombros en sitios de uso público, no acordados ni autorizados por autoridad competente”, con un aporte del 56 % y 30 %, respectivamente, del total de infracciones; es evidente que la principal problemática ocasionada por las malas prácticas ciudadanas corresponde a la generación de puntos críticos por acumulación de residuos; por tanto, en la Gráfica 3, se presenta la relación encontrada entre la cantidad de puntos críticos y la cantidad de comparendos aplicados por comuna, siendo evidente la relación directa que existe entre ambos.

Sin embargo, se destaca, como casos especiales, las comunas La Candelaria, La América, Robledo y Guayabal, que presentan menor proporción de comparendos aplicados en relación con la cantidad de puntos críticos reportados, lo que sugiere la necesidad de reforzar la vigilancia en estas zonas.

Gráfica 3. Comparendos por manejo inadecuado de residuos sólidos y su relación con la ubicación de los puntos críticos identificados en el municipio de Medellín (2019).

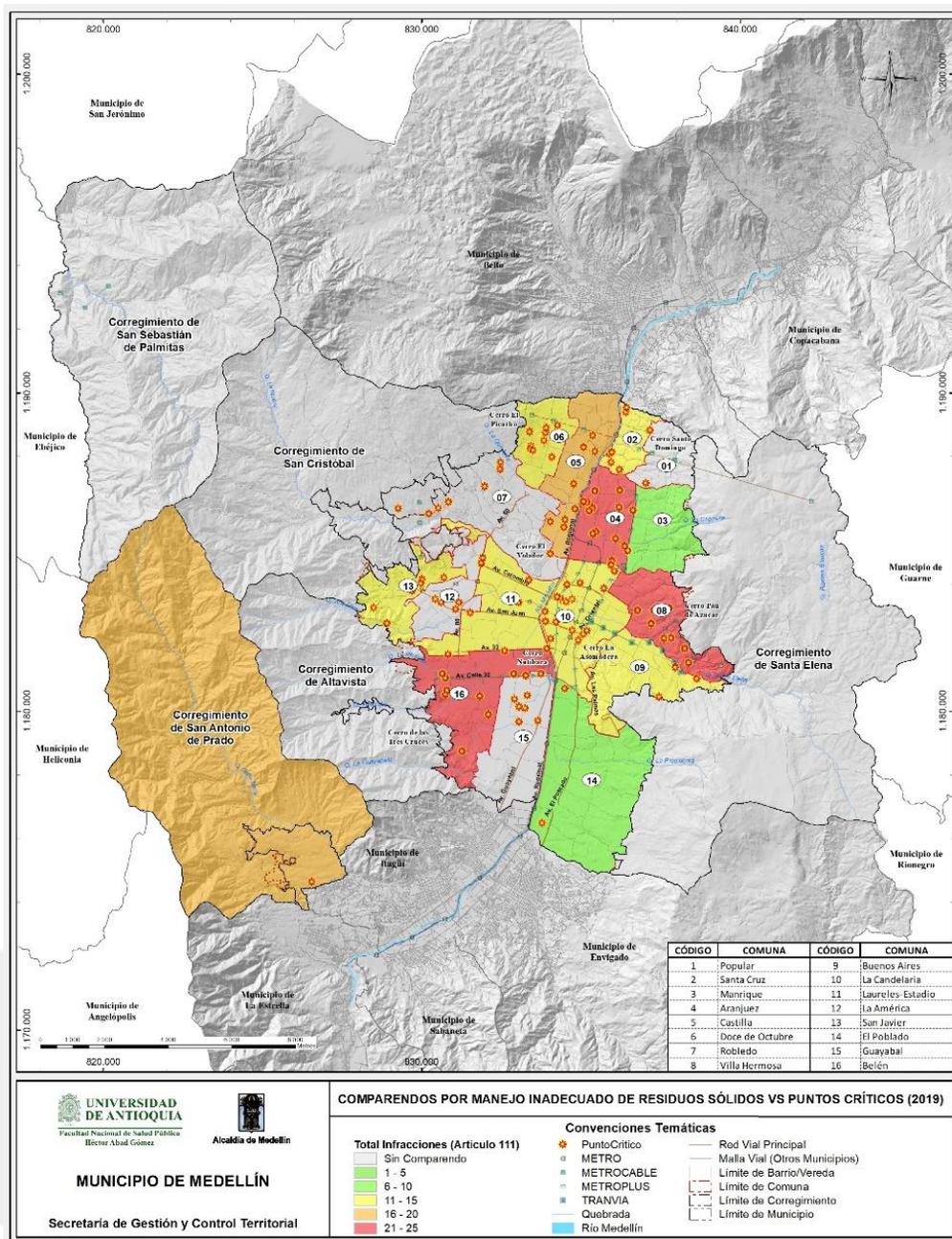


Fuente: Equipo PGIRS 2020 con datos de Policía Nacional y Emvarias S.A. E.S.P.

Frente a la cantidad total de comparendos por comuna, en relación con el artículo 111 de la Ley 1801 de 2016, se encuentran mayores cantidades en la comuna 8 (Villa Hermosa), comuna 4 (Aranjuez) y comuna 16 (Belén); seguida por la comuna 5 (Castilla) y el corregimiento San Antonio de Prado. En el

Mapa 1 se presenta la aplicación de comparendos por el manejo inadecuado de los residuos sólidos, en comparación con los puntos críticos identificados en la ciudad. En éste se puede evidenciar que, las zonas en las que se comenten más infracciones son las comunas 4, 8 y 16.

Mapa 1. Comparendos por manejo inadecuado de residuos sólidos y su relación con la ubicación de los puntos críticos identificados en el municipio de Medellín (2019).



Fuente: Equipo PGIRS 2020.

En comparación con los datos totales obtenidos en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá se tiene que, para 2019, en el municipio de Medellín, se aplicó el 68 % de las medidas correctivas del AMVA, lo que evidencia la concentración de comportamientos inadecuados frente a la gestión de los residuos en Medellín, seguramente, debido a la concentración de población frente a otros municipios del Área Metropolitana.

Tabla 8. Comparendos aplicados por comportamientos contrarios a la limpieza y recolección (artículo 111 del Código Nacional de Policía y Convivencia) en el municipio de Medellín en relación al Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Año	Cantidad de comparendos AMVA (aplicación del artículo 111)	Cantidad de comparendos Medellín (aplicación del artículo 111)	Participación del municipio de Medellín en el Área Metropolitana
2017	130	86	66 %
2018	426	318	75 %
2019	297	201	68 %
2020	232	136	59 %

Fuente: Equipo PGIRS 2020 con datos de Registro Nacional de Medidas Correctivas.

Pese a esto, la cantidad de comparendos, con relación al manejo inadecuado de los residuos, es muy baja frente a la cantidad de comparendos totales aplicada en el municipio, llegando a un 0,3 % del total de los comparendos aplicados en Medellín en el año 2019, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 9. Comparendos aplicados por comportamientos contrarios a la limpieza y recolección (artículo 111 del Código Nacional de Policía y Convivencia) en relación con totales de comparendos aplicados en el municipio de Medellín.

Año	Cantidad total comparendos aplicados en Medellín	Cantidad de comparendos (aplicación del artículo 111)	Participación de los comparendos por aplicación del artículo 111 frente al total de comparendos en Medellín
2017	15.788	86	0,5 %
2018	49.199	318	0,6 %
2019	67.318	201	0,3 %
2020	129.848	136	0,1 %

Fuente: Equipo PGIRS 2020 con datos de Registro Nacional de Medidas Correctivas.

1.4.1.3. Aplicación de medidas correctivas

Las medidas correctivas previstas en la Ley 1801 de 2016, son acciones impuestas por las autoridades de Policía a toda persona que incurra en comportamientos contrarios a la convivencia, teniendo por objeto disuadir, prevenir, superar, resarcir, procurar, educar, proteger o restablecer la convivencia.

En el marco dicha ley, las medidas correctivas a aplicar en relación al desacato de las normas para la gestión adecuada de los residuos y limpieza pública son: la participación en programa comunitario o actividad pedagógica de convivencia, amonestación o multa.

El Programa Comunitario, por su parte, de acuerdo con el Decreto 1284 de 2017, se clasifica en las siguientes acciones:

- Jornadas de ornato y embellecimiento.
- Jornadas de preservación del ambiente y el patrimonio cultural, tales como siembra de árboles y brigadas de recuperación de espacios ecológicos.
- Jornadas de cultura ciudadana, consiste en brindar charlas, participar en actividades lúdico recreativas o de fomento de cultura ciudadana en colegios, ancianatos, hospitales y sistema de transporte masivo.
- Las demás que la administración distrital o municipal establezca para tal fin.

Por otra parte, de acuerdo con el artículo 180 del Código Nacional de Policía y Convivencia (Ley 1801 de 2016), los dineros de las multas referidas en éste, solo pueden ser destinadas a cultura ciudadana, pedagogía y prevención en materia de seguridad. Tasándose estas en salarios mínimos diarios legales vigentes (smdlv), según el tipo de multa que aplique, dentro de los cuatro (4) tipos existentes, de acuerdo con la siguiente clasificación de multas generales:

- Multa Tipo 1: Cuatro (4) salarios mínimos diarios legales vigentes (smdlv).
- Multa Tipo 2: Ocho (8) salarios mínimos diarios legales vigentes (smdlv).
- Multa Tipo 3: Dieciséis (16) salarios mínimos diarios legales vigentes (smdlv).
- Multa Tipo 4: Treinta y dos (32) salarios mínimos diarios legales vigentes (smdlv).

En la siguiente tabla se especifica, para cada uno de los comportamientos definidos como contrarios a la limpieza y recolección de residuos, la medida correctiva aplicable según la Ley 1801 de 2016.

Tabla 10. Medidas correctivas contemplados en el Código Nacional de Policía y Convivencia asociadas al manejo inadecuado de residuos sólidos.

N.º	Comportamiento	Medida correctiva
1	Sacar la basura en horarios no autorizados por la empresa prestadora del servicio de aseo o en un sitio diferente al lugar de residencia o domicilio.	Participación en programa comunitario o actividad pedagógica de convivencia.
2	No usar los recipientes o demás elementos dispuestos para depositar la basura.	Participación en programa comunitario o actividad pedagógica de convivencia.
3	Arrojar los residuos sólidos y escombros en sitios de uso público, no acordados ni autorizados por la autoridad competente.	Participación en programa comunitario o actividad pedagógica de convivencia.
4	Esparcir, parcial o totalmente, en el espacio público o zonas comunes el contenido de las bolsas y recipientes para la basura, una vez colocados para su recolección.	Participación en programa comunitario o actividad pedagógica de convivencia.
5	Dejar las basuras esparcidas fuera de sus bolsas o contenedores una vez efectuado el reciclaje.	Participación en programa comunitario o actividad pedagógica de convivencia.
6	Disponer inadecuadamente de animales muertos no comestibles o partes de estos dentro de los residuos domésticos.	Amonestación.
7	Dificultar de alguna manera, la actividad de barrido y recolección de la basura y escombros, sin perjuicio de la actividad que desarrollan las personas que se dedican al reciclaje.	Amonestación.
8	Arrojar basura, llantas, residuos o escombros en el espacio público o bienes de carácter público o privado.	Multa general tipo 4.
9	Propiciar o contratar el transporte de escombros en medios no aptos ni adecuados.	Multa general tipo 3.
10	Improvisar e instalar, sin autorización legal, contenedores u otro tipo de recipientes, con destino a la disposición de basuras.	Multa general tipo 2.

N.º	Comportamiento	Medida correctiva
11	Transportar escombros en medios no aptos ni adecuados.	Multa general tipo 2.
12	No recoger los residuos sólidos en los horarios establecidos por la misma empresa recolectora, salvo información previa debidamente publicitada, informada y justificada.	Multa general tipo 4, por cada hora de retraso.
13	Arrojar en las redes de alcantarillado, acueducto y de aguas lluvias, cualquier objeto, sustancia, residuo, escombros, lodos, combustibles y lubricantes, que alteren u obstruyan el normal funcionamiento.	Multa general tipo 4.
14	Permitir la presencia de vectores y/o no realizar las prácticas adecuadas para evitar la proliferación de los mismos en predios urbanos.	Multa general tipo 2.
15	No permitir realizar campañas de salud pública para enfermedades transmitidas por vectores dentro de los predios mencionados en el anterior inciso.	Multa general tipo 2.
16	No separar en la fuente los residuos sólidos, ni depositarlos selectivamente en un lugar destinado para tal efecto.	Multa general tipo 3.
17	Ensuciar, dañar o hacer un uso indebido o abusivo de los bienes fiscales o de uso público o contrariar los reglamentos o manuales pertinentes.	Multa general tipo 3; reparación de daños materiales de muebles o inmuebles, construcción, cerramiento, reparación o mantenimiento de inmueble.
18	Realizar necesidades fisiológicas en el espacio público.	Multa general tipo 4; Programa o actividad pedagógica de convivencia.

Fuente: Equipo PGIRS 2020 con datos de la Ley 1801 de 2016.

De acuerdo con los datos anteriores, y teniendo en cuenta la cantidad de comparendos aplicados en el municipio de Medellín para cada uno de los comportamientos definidos en la Ley 1801, es evidente que el 60 % de las medidas correctivas aplicables en 2019 correspondieron a multas,

frente a un 40 % correspondiente a participación en programa comunitario o actividad pedagógica de convivencia, como acción correctiva.

Tabla 11. Medidas correctivas aplicables en 2019.

Medida correctiva aplicable	Cantidad	%
Participación en programa comunitario o actividad pedagógica de convivencia.	80	40
Amonestación.	0	0
Multa.	121	60
Total	201	100

Fuente: Equipo PGIRS 2020 con datos de Policía Nacional.

1.4.1.4. Capacidad instalada para la vigilancia y seguimiento de prácticas y comportamientos que afectan la gestión de los residuos

1.4.1.4.1. Personal

Actualmente, la aplicación del Código Nacional de Policía y Convivencia se encuentra a cargo de la Policía Metropolitana, teniendo competencia cualquier uniformado, quien podrá impartir comparendos a infractores en temas de aseo y residuos; sin embargo, dadas las múltiples funciones que tienen a cargo dicha institución, la aplicación Código Nacional de Policía y Convivencia, en relación al manejo inadecuado de residuos, la realiza la Policía Ambiental, siendo el personal de dicha institución insuficiente para abarcar la totalidad del territorio municipal, dado que se cuenta con muy pocos uniformados para toda la jurisdicción del Valle de Aburrá.

Adicionalmente, es importante tener en cuenta que, antes de la entrada en vigencia del Código Nacional de Policía y Convivencia, la aplicación del comparendo ambiental se apoyaba en el programa Guías Ambientales, bajo el liderazgo de la Subsecretaría de Gestión Ambiental, que tenía dentro de sus principales funciones realizar acompañamientos a puntos críticos en la ciudad. Este programa estaba compuesto por un total de 30 guías ambientales y dividido por zonas. Los guías se encargan de realizar actividades de sensibilización, limpieza, intervención y atención a peticiones, quejas y reclamos, relacionadas directamente con la disposición de residuos sólidos en la ciudad. Una de las principales falencias, identificadas al interior del programa, es la necesidad de capacitar al personal en cuanto a técnicas de educación ambiental, para así garantizar un acercamiento eficaz a la comunidad.

1.4.1.4.2. Cámaras de seguridad o Puntos de Video Vigilancia (PPV)

Actualmente, existen en la ciudad de Medellín un total de 2.481 Puntos de Video Vigilancia (PVV), ubicados en diferentes zonas de la ciudad, con la principal función de preservar el orden público y proteger los derechos de los ciudadanos, disminuyendo los índices delictivos.

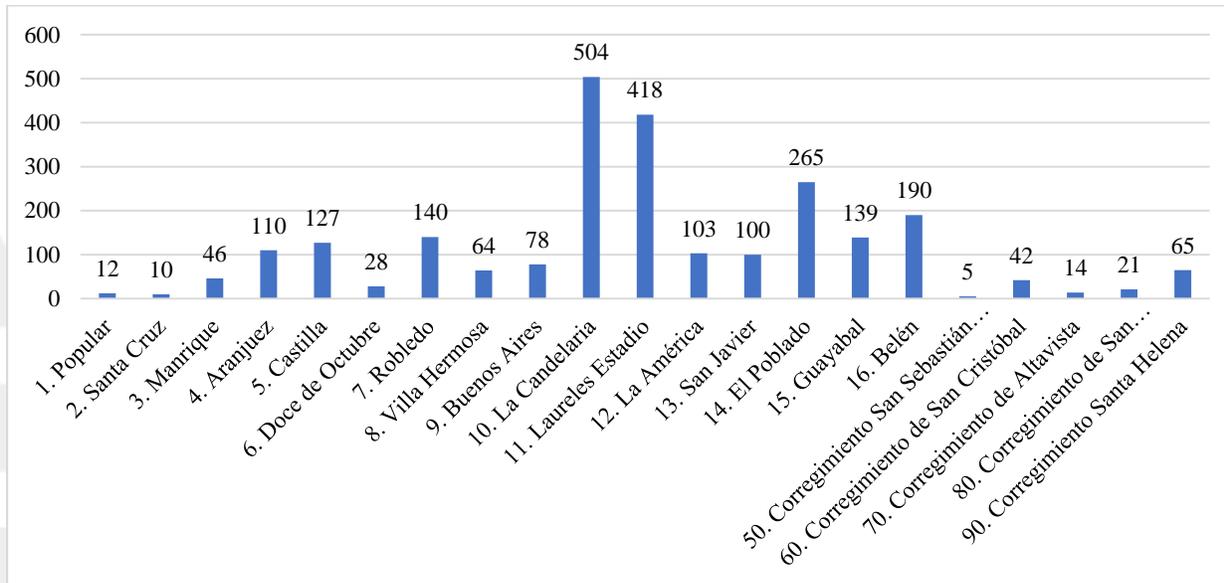
Sin embargo, estos PVV instalados por la Secretaría de Seguridad y Convivencia cuentan con dominio a través del Sistema Integrado de Emergencias y Seguridad de Medellín (SIES-M), el cual es un sistema de integración tecnológica y logística conformada por doce agencias para la seguridad y convivencia, quienes tienen la responsabilidad de atender eventos de seguridad

ciudadana, emergencias médicas, ambientales, de movilidad, violencia intrafamiliar, atención de desastres, línea infantil y atención a las mujeres.

Por tanto, desde el PGIRS 2015 se viene buscando la articulación de dichas cámaras o Puntos de Video Vigilancia con los programas de vigilancia y seguimiento para el manejo de residuos sólidos; más aún, teniendo en cuenta que las conductas inadecuadas en el manejo de los residuos, se encuentran definidos en el Código Nacional de Policía y Convivencia como comportamientos contrarios a la convivencia que deben ser atendidos por las autoridades de policía.

A continuación, se presenta en la Gráfica 4 el total de cámaras de seguridad instaladas por comunas en la ciudad de Medellín.

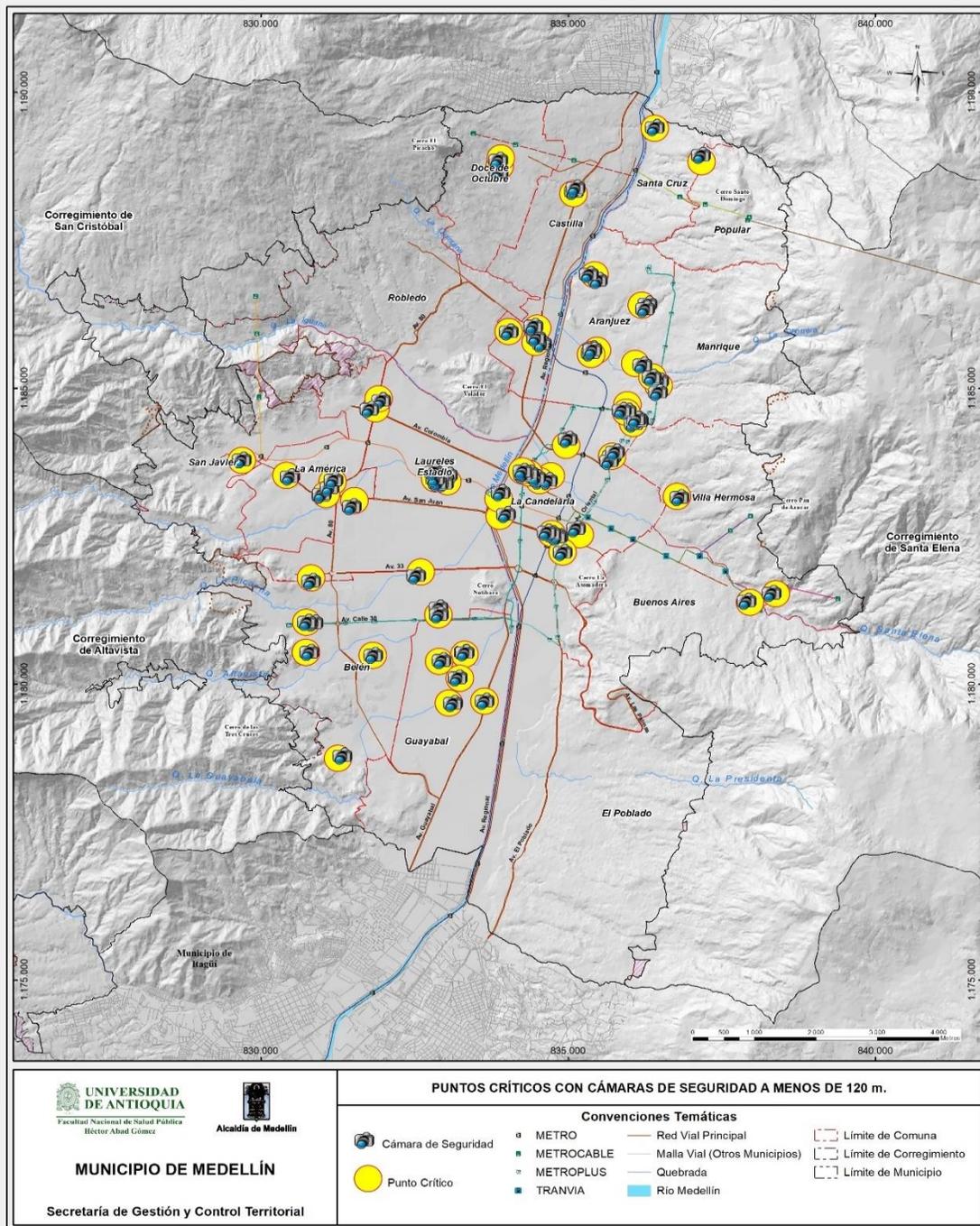
Gráfica 4. Total de Puntos de Video Vigilancia (PVV) instalados por comuna en Medellín.



Fuente: Equipo PGIRS 2020 con datos del Sistema Integrado de Emergencias y Seguridad de Medellín - SIES-M.

En el Mapa 2 se presenta la ubicación de dichas cámaras y su intersección con algunos de los puntos críticos por acumulación de residuos identificados en la ciudad de Medellín, donde se evidencia la gran cantidad de estos puntos críticos en zona de influencia de las cámaras de seguridad instaladas actualmente para vigilancia a cargo de las autoridades de Policía, ratificando la posibilidad y pertinencia de la articulación de cámaras de seguridad al programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas del PGIRS, ya que sería una herramienta de gran utilidad para la identificación oportuna de infractores por manejo y disposición inadecuada de residuos.

Mapa 2. Puntos críticos existentes en zona de influencia de los Puntos de Video Vigilancia (PPV).



Fuente: Equipo PGIRS 2020.

1.4.1.4.3. Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana (PISCC)

Uno de los principales instrumentos de política pública con el que cuenta la ciudad es el Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana (PISCC). Este instrumento, de carácter estratégico para gestionar la seguridad y la convivencia, es una herramienta de planificación que prioriza problemáticas, formula estrategias, programas, proyectos y acciones; siendo una de las obligaciones de la administración municipal, según la Ley 1801 de 2016, elaborar e implementar el Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana dentro de los seis (6) meses del primer año de gobierno.

Como objetivo principal, el PISCC pretende promover capacidades de articulación y coordinación de los organismos de seguridad y justicia y las dependencias de la administración municipal, para la gestión y el uso eficiente de los recursos orientados a mejorar las condiciones de seguridad y convivencia en la ciudad de Medellín (Alcaldía de Medellín, 2020b).

En el Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana PISCC 2020-2023, el manejo de los residuos se encuentra directamente vinculado en la Dimensión 4 del PISCC, la cual comprende y aborda los principales comportamientos contrarios a la convivencia que están establecidos en la Ley 1801 de 2016 (Congreso de la República de Colombia, 2016).

Según la Unidad de Convivencia Ciudadana y el diagnóstico encontrado en el PISCC, las situaciones identificadas en cuanto al manejo de residuos sólidos son principalmente dos. La primera, está relacionada con el control ejercido en la gestión de residuos por los grupos delincuenciales en algunas zonas de la ciudad, donde se realizan cobros por recoger, transportar y

botar los residuos, especialmente RCD. Y la segunda, los puntos críticos ocasionados por los habitantes en situación de calle, quienes, al manipular los residuos para seleccionar el material aprovechable, abren las bolsas, exponen y riegan los residuos en las calles, canalizaciones, zonas verdes o puntos de acopio (Alcaldía de Medellín, 2020b).

Sin embargo, en dicho plan no se identifican las estrategias, líneas de acción, metas e indicadores en relación con los comportamientos contrarios a la convivencia en materia de manejo de los residuos sólidos.

Así mismo, a nivel metropolitano se cuenta con el Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana Metropolitano (PISCC-METROPOL), el cual puede servir de apoyo, ya que, entre otras, se encarga de las siguientes actividades:

- Acompañamiento para la consecución de recursos (FONSET, FONSECON, cooperación internacional, sector privado, etc.).
- Pedagogía para la implementación del nuevo Código Nacional de Policía y Convivencia.
- Gestión y coordinación para el mejoramiento de la estructura tecnológica del circuito cerrado de televisión (cámaras de seguridad) -CCTV- para los nueve municipios del Valle de Aburrá, priorizando los municipios de La Estrella, Bello, Itagüí y Envigado en sus fases I y II de manera integrada al centro de monitoreo de Medellín, nuestro municipio núcleo.
- La ampliación del aplicativo tecnológico “Seguridad en línea” para los nueve municipios en su etapa inicial.

- Control de las autoridades legítimas y el apoyo ciudadano hacia ellas, fomentar una cultura de la prevención, el aumento de la sanción social frente a las actividades ilegales y la inclusión de poblaciones en riesgo para su prioritaria protección

1.4.2. Contexto social

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Medellín del año 2015 plantea que “la vigilancia, el seguimiento y el control de las medidas coercitivas (...) surgen de la transversalidad de la problemática en diferentes etapas de la gestión integral de los residuos sólidos. Desde la indisciplina del ciudadano al disponer sus residuos en lugares y horarios no autorizados generando así puntos críticos de residuos...” (Alcaldía de Medellín, 2015b).

El proyecto “Optimización en la gestión del comparendo ambiental”, planteado en 2015, se fundamentó en la aplicación de la Ley 1259 de 2008, que estableció el comparendo ambiental en Colombia “como instrumento de cultura ciudadana sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos y escombros, para prevenir la afectación del medio ambiente y la salud pública. Esta Ley estableció, en su momento, como sujetos del comparendo ambiental las personas naturales o jurídicas que incurrieran en conductas inapropiadas contra el medio ambiente, tales como presentar los residuos en horarios no autorizados por la Empresa Prestadora del Servicio de Aseo (EPSA), disponer o arrojar escombros y residuos en sitios públicos o privados, fuentes de agua y bosques; no utilizar recipientes adecuados para depositar la basura, destapar y/o extraer los residuos de los

recipientes sin autorización; dificultar las actividades de limpieza de la EPSA”, entre otras (Alcaldía de Medellín, 2015b).

Si bien, esta normativa se modifica a partir de la entrada en evidencia de la Ley 1801 de 2016, implicando algunos cambios en la implementación de dicho proyecto, su esencia se mantiene. En este sentido, el programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas, a pesar de tener un énfasis en la aplicación de medidas coercitivas, es preciso asumirlo en “estrecha relación con el programa de educación y sensibilización, pues la efectividad de las sanciones impuestas, ya sea pedagógica o económica, repercute en el comportamiento del ciudadano, por lo que la efectividad de dichas sanciones y de las metodologías de educación y sensibilización se ven reflejadas en la disminución de las conductas inadecuadas” (Alcaldía de Medellín, 2015b).

En el contexto social del componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas, se presenta la caracterización de los actores que se encuentran involucrados en su implementación, considerando el rol y responsabilidades que deben asumir respecto a la gestión integral de los residuos sólidos (GIRS) y el análisis de las interacciones que se dan entre los actores; además, la descripción del entorno social de implementación del componente, la identificación de los procesos, programas y proyectos que buscan hacer partícipe a la ciudadanía en la GIRS y la descripción de los problemas de naturaleza social que se presentan respecto a este componente.

Para la realización de la línea base del contexto social, se revisó información secundaria para ilustrar algunos aspectos sociales que intervienen en la implementación del componente, en este sentido, se revisaron los siguientes documentos:

- Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Medellín 2015.
- Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Área Metropolitana.
- Plan de Desarrollo de Medellín 2020-2023 “Medellín Futuro”.
- Documentos de Seguimiento al PGIRS 2016, 2017, 2018 y 2019.

Adicionalmente, se levantó información primaria mediante entrevistas con funcionarios de la administración municipal, buscando identificar los avances en la implementación de este componente y establecer su punto de vista respecto a la participación de los diferentes actores (prestadores, gestores, ciudadanía, institucionalidad) en la GIRS y la problemática social que se presenta para la adecuada implementación del componente (Alcaldía de Medellín, 2020a).

1.4.2.1. Caracterización de los actores

Caracterizar los actores que intervienen en la implementación del componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas, se considera el punto de partida para realizar la descripción del contexto social; en este sentido, a continuación, se presentan dos aspectos claves que soportarán esta descripción: (i) la identificación de los actores que por su relevancia técnica, institucional y social se encuentran involucrados en el programa, y (ii) la descripción de la red de relaciones que se presenta en el marco de la implementación. Consideramos que identificar los

actores involucrados y cómo se relacionan, permite establecer los aspectos que intervienen en la interacción y aquellos factores que deben ser adaptados y/o incorporados en aras al fortalecimiento de sus relaciones.

1.4.2.2. Identificación de los actores

Este ejercicio busca mapear los actores que se encuentran vinculados en la GIRS, para analizar cómo pueden influir en la implementación del componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas; además, como punto de partida para establecer cómo se relacionan entre sí y determinar de qué manera se influyen unos a otros.

Gráfica 5. Actores que participan en el componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.



Fuente: Equipo PGIRS 2020.

Para la descripción del rol y las responsabilidades de los actores involucrados en la implementación del componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas, se parte de establecer cuál es el lugar que ocupan en el marco de la implementación del componente y en la gestión integral de los residuos sólidos (GIRS).

Tabla 12. Mapa de actores componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.

Actor	Tipo de actor	Sector	Rol normativo	Rol social	Responsabilidades a partir de la normativa	Responsabilidades sociales
Ente territorial.	Secretaría de Seguridad.*	Institucionalidad.	<p>"Planificar, liderar, gestionar, articular, desarrollar, implementar y evaluar todas las acciones tendientes a fortalecer la seguridad y la convivencia ciudadana, mediante la formulación e implementación de políticas y estrategias que promuevan la civilidad, el control de las indisciplinas sociales (...)"</p> <p>Planear, ejecutar, evaluar y ajustar los planes de acción del Plan Integral de Seguridad y Convivencia.</p> <p>Diseñar, implementar y evaluar las estrategias de promoción de la convivencia ciudadana. (Decreto 0883 de 2015 y Acuerdo 1 de 2016).</p>	<p>Prevención, seguimiento y control de las problemáticas que afectan la convivencia ciudadana y la calidad de los espacios públicos de la ciudad (por el manejo de los residuos sólidos).</p> <p>Implementación de acciones de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas en articulación directa con la Policía Ambiental.</p> <p>Implementación del Código Nacional de Policía y Convivencia.</p>	<p>Prevenir y controlar las indisciplinas sociales que afectan la convivencia ciudadana.</p>	<p>Adelantar acciones con los ciudadanos que los motiven a modificar conductas inadecuadas de convivencia y afectación de espacios públicos, referidas al manejo de los residuos.</p> <p>Imponer las medidas correctivas de manera articulada con la Policía Ambiental.</p>

Actor	Tipo de actor	Sector	Rol normativo	Rol social	Responsabilidades a partir de la normativa	Responsabilidades sociales
Ente territorial.	Secretaría de Medio Ambiente.	Institucionalidad.	"Definir e implementar políticas ambientales, así como la planeación, diseño, coordinación, ejecución y evaluación de estrategias relacionadas con la conservación, recuperación y protección de los recursos naturales renovables y su sostenibilidad ambiental (...)". Así mismo, actuar de acuerdo con su competencia "para que se cumplan las funciones de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales renovables, asignadas a las instancias municipales". (Decreto 0883 de 2015). (Alcaldía de Medellín, 2015a).	Vigilancia y protección del medio ambiente natural en cada una de las comunas y corregimientos de la ciudad.	Vigilar la conservación, recuperación y protección de los recursos naturales renovables y su sostenibilidad ambiental.	Articularse con otras dependencias del municipio y la Policía Ambiental, para identificar las zonas de la ciudad que, por su criticidad, deben ser objeto de una vigilancia constante por el responsable de la aplicación de las medidas coercitivas.
Persona prestadora del servicio público de aseo.	Empresas prestadoras.	Prestación del servicio.	Encargada de una o varias actividades de la prestación del servicio público de aseo. (Decreto 2981 de 2013).	Su rol está referido a la prestación del servicio público de aseo de calidad, cumpliendo las disposiciones técnicas establecidas. Adicionalmente tiene la responsabilidad social de informar a las dependencias del municipio y a la Policía Ambiental las situaciones y lugares que son susceptibles de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas.	Cumplir las obligaciones establecidas en la normatividad para la prestación del servicio público de aseo.	Reportar a las dependencias del municipio y a la Policía Ambiental los lugares que, por su criticidad, deben ser objeto de una vigilancia constante por parte del responsable de la aplicación de las medidas coercitivas.
Institucional.	Policía Ambiental.	Vigilancia, control y aplicación de normas.	"... Coordinar, dirigir, orientar, apoyar, supervisar y evaluar (...) el cumplimiento del proceso de protección al ambiente y a los	Implementación del Código Nacional de Policía y Convivencia (Ley 1801 de 2016), en lo correspondiente al	Observar el procedimiento establecido (...) para la	Sensibilizar a la ciudadanía sobre la importancia de la convivencia ciudadana y

Actor	Tipo de actor	Sector	Rol normativo	Rol social	Responsabilidades a partir de la normativa	Responsabilidades sociales
			<p>recursos naturales, (...) como apoyo a las autoridades ambientales en la protección de los recursos naturales y el ambiente y de acuerdo con lo ordenado en las leyes vigentes sobre la materia...". (https://www.policia.gov.co/especializados/ambiental/funciones).</p> <p>Prevenir situaciones y comportamientos que ponen en riesgo la convivencia. (Ley 1801 de 2016).</p> <p>Imposición de medidas correctivas establecidas en el Código Nacional de Policía y Convivencia. (Ley 1801 de 2016).</p>	<p>artículo 111, referido a los comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos.</p>	<p>imposición de medidas correctivas.</p> <p>Servicio de justicia.</p> <p>Aplicar las normas de Policía con transparencia, eficacia, economía, celeridad y publicidad, y dando ejemplo de acatamiento de la ley y las normas de convivencia. (Ley 1801 de 2016).</p>	<p>la relevancia de realizar una adecuada gestión de los residuos sólidos como parte del cuidado del medio ambiente.</p>
Ciudadanía.	Ciudadanía.	Generador de residuos.	<p>La ciudadanía en general, en su rol de generador de residuos, cuenta con diversas normas que reglamentan el manejo de los residuos, entre las que se tienen las obligaciones de los usuarios para el almacenamiento y la presentación de residuos sólidos del artículo 17 del Decreto 2981 de 2013):</p> <p>Almacenar y presentar los residuos sólidos, de acuerdo con lo dispuesto en este decreto, en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.</p> <p>Realizar la separación de residuos en la fuente.</p>	<p>Cumplir lo establecido en el Código Nacional de Policía y Convivencia asumiendo un comportamiento responsable en el manejo de los residuos generados, evitando arrojarlos de manera indiscriminada en las calles, zonas verdes, microcuencas, etc., contribuyendo así, con el mejoramiento del medio ambiente en la ciudad.</p>	<p>Cumplir con las disposiciones establecidas para el manejo de los residuos sólidos generados.</p>	<p>Dar cumplimiento a las medidas coercitivas (económicas o pedagógicas) que sean impuestas a causa de su inadecuado manejo de los residuos.</p>

Actor	Tipo de actor	Sector	Rol normativo	Rol social	Responsabilidades a partir de la normativa	Responsabilidades sociales
			<p>Presentar los residuos sólidos para la recolección en recipientes retornables o desechables.</p> <p>Almacenar en los recipientes la cantidad de residuos, tanto en volumen como en peso, acorde con la tecnología utilizada para su recolección.</p> <p>Ubicar los residuos sólidos en los sitios determinados para su presentación, con una anticipación no mayor de tres (3) horas previas a la recolección, de acuerdo con las frecuencias y horarios establecidos por el prestador.</p> <p>Almacenar y presentar los residuos sólidos provenientes del barrido de andenes, de manera conjunta con los residuos sólidos originados en el domicilio.</p> <p>Presentar los residuos en área pública.</p> <p>Así mismo, en su artículo 110, el Decreto 2981 de 2013 establece los deberes de los usuarios del servicio de aseo.</p>			

* A partir de la expedición del Acuerdo 1 de 2016, se modificó la estructura de la Administración Municipal y las funciones de algunas de sus dependencias. Por tanto, las responsabilidades asignadas en el PGIRS 2015 a Secretaría de Gobierno fueron asumidas a partir del año 2016 por la Secretaría de Seguridad y Convivencia.

Fuente: Equipo PGIRS 2020.

1.4.2.3. Red de relaciones

Para analizar el vínculo existente entre los actores identificados, el punto de partida es comprender que su relacionamiento presenta flujos y contraflujos que les permiten el intercambio de información, asistencia técnica, recursos, cooperación, etc., en este sentido, el análisis del relacionamiento se llevó a cabo considerando las siguientes variables:

Naturaleza de la relación:

Se analizará bajo los parámetros de:

- *Simétrica*: se define en las relaciones donde los actores mantienen su situación de igualdad.
- *Asimétrica*: aplica para las relaciones que están marcadas por una relación de poder, en la que un actor se encuentra sobre los otros por contar con mayores recursos técnicos, operativos, logísticos, económicos; lo cual determina que sea una relación vertical.
- *Cooperación*: identifica las relaciones donde se suman esfuerzo entre los actores para alcanzar un objetivo común, del cual todos obtienen un beneficio.
- *Competencia*: describe las relaciones donde los actores tienen una actividad u objetivo común, pero no aúnan esfuerzos por lograrlos.

Intensidad de la relación:

Esta variable define si la relación es fuerte o débil.

Objeto de la relación:

Esta variable considera el rol y las responsabilidades de cada actor, lo que permite establecer si el relacionamiento está dado por:

- Cooperación (técnica y/o financiera) para ejecutar el componente.
- Articulación operativa para ejecutar el componente.
- Intercambio de información necesaria para implementar el componente.
- Orientación y/o regulación respecto a la implementación del componente.
- Existencia de un vínculo, pero no hay claridad en el objeto de la relación.

De acuerdo con lo anterior, la descripción de las relaciones entre los actores identificados considerará el lugar que ocupe cada uno en la red de relaciones, el vínculo existente con otros actores y las características de este vínculo.

En la Tabla 13 se presenta la síntesis de la red de relaciones del componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas en la que se identifica cada actor, con quién se relaciona, cuál es la naturaleza de la relación y qué intensidad caracteriza esta relación.

Tabla 13. Identificación de relaciones entre los actores del componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.

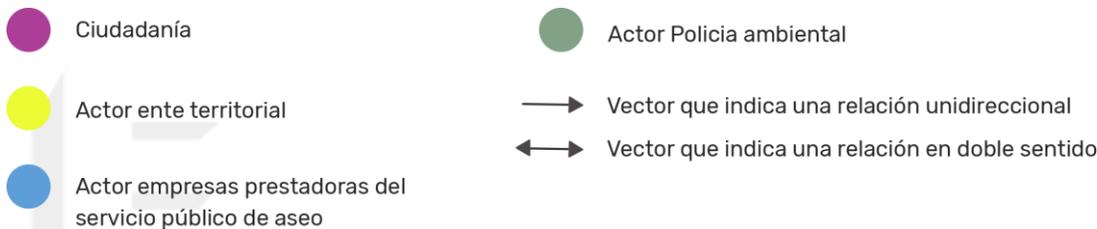
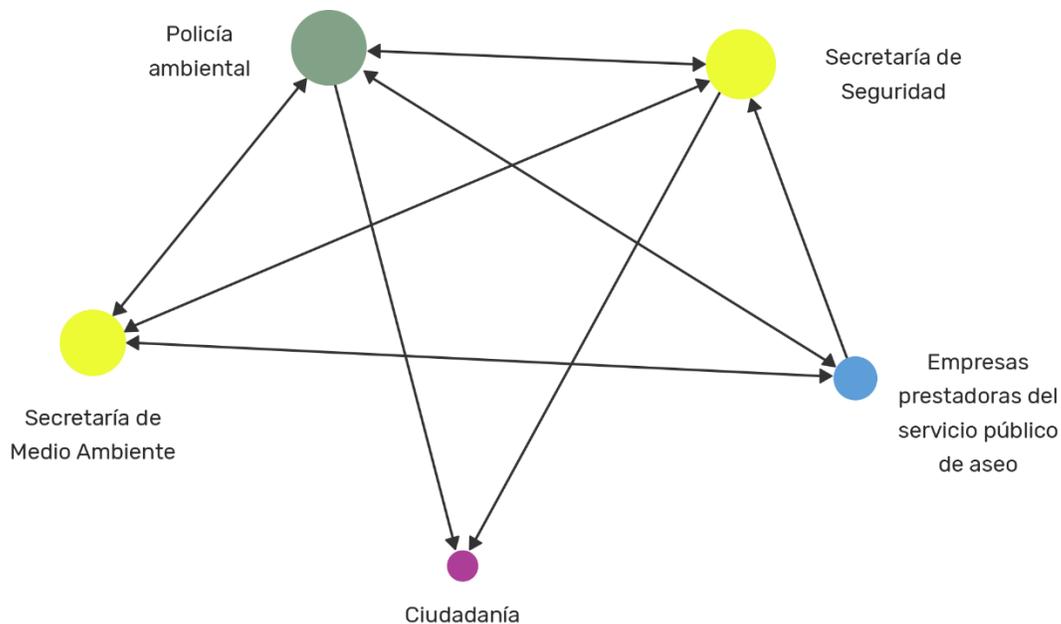
Tipo de actor	Con quién se relaciona	Naturaleza de la relación	Intensidad de la relación
Secretaría de Medio Ambiente.	Secretaría de Seguridad.	Cooperación	Débil
Secretaría de Medio Ambiente.	Empresas prestadoras del servicio público de aseo.	Cooperación	Fuerte

Tipo de actor	Con quién se relaciona	Naturaleza de la relación	Intensidad de la relación
Secretaría de Medio Ambiente.	Policía Ambiental.	Cooperación	Débil
Secretaría de Seguridad.	Secretaría de Medio Ambiente.	Cooperación	Débil
Secretaría de Seguridad.	Policía Ambiental.	Cooperación	Fuerte
Secretaría de Seguridad.	Ciudadanía en general.	Asimétrica	Fuerte
Empresas prestadoras del servicio público de aseo.	Secretaría de Medio Ambiente.	Cooperación	Fuerte
Empresas prestadoras del servicio público de aseo.	Policía Ambiental.	Cooperación	Débil
Empresas prestadoras del servicio público de aseo.	Secretaría de Seguridad.	Cooperación	Débil
Policía Ambiental.	Secretaría de Medio Ambiente.	Cooperación	Débil
Policía Ambiental.	Secretaría de Seguridad.	Cooperación	Fuerte
Policía Ambiental.	Empresas prestadoras del servicio público de aseo.	Cooperación	Fuerte
Policía Ambiental.	Ciudadanía en general.	Asimétrica	Fuerte

Fuente: Equipo PGIRS 2020.

A continuación, se presenta la red de relaciones que se configura para el componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.

Gráfica 6. Red de relaciones componente Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.



Fuente: Equipo PGIRS 2020.

De acuerdo con lo observado en la Tabla 13 y la Gráfica 6, la Policía Ambiental es el principal actor de esta red y tiene la mayor responsabilidad en la implementación del componente, toda vez que tiene el compromiso de “... coordinar, dirigir, orientar, apoyar, supervisar y evaluar a nivel

nacional, el cumplimiento del proceso de protección al ambiente y a los recursos naturales...” (P. Nacional, 2021) y que, desde la expedición del Código Nacional de Policía y Convivencia (Ley 1801 de 2016), es responsable de la aplicación de las medidas correctivas a los ciudadanos que incurran en comportamientos inadecuados relacionados con el manejo de los residuos sólidos. Por lo anterior, está en el deber de relacionarse directamente con los demás actores, aunque con algunos la relación es más cercana y con mayor intensidad.

Considerando lo anterior, a continuación, se describe el objeto de las relaciones entre los actores identificados:

- La Policía Ambiental se relaciona con las dependencias del Municipio a partir de lógicas de cooperación, teniendo en cuenta los roles, las competencias y lo definido en la normatividad. Así, con la Secretaría de Medio Ambiente, su relación tiene por objeto intercambiar información técnica necesaria para implementar lo establecido en el componente. Con la Secretaría de Seguridad, la relación se fundamenta en la articulación y cooperación técnica y operativa para ejecutar el componente. Con las empresas prestadoras del servicio público de aseo, la relación busca el intercambio de información necesaria, que permita orientar la implementación de las acciones que se encuentran en el componente. Y con la ciudadanía, se presenta una relación vertical debido a la obligación de reprender las indisciplinas sociales y los comportamientos inadecuados en el manejo de los residuos sólidos.
- La Secretaría de Seguridad y Convivencia, que partir del 2016 fue asignada para cumplir las funciones que, de acuerdo al PGIRS-2015, estaban en cabeza de la Secretaría de Gobierno, es

la designada para implementar este componente; por tanto, además de las relaciones que ha establecido con las otras dependencias del Municipio y la Policía Ambiental, que tienen como objetivo el intercambio, articulación y cooperación para la implementación del componente, se relaciona con la ciudadanía, en la aplicación de las medidas que corrigen los comportamientos inadecuados de los ciudadanos relacionados con el manejo de los residuos sólidos.

- La relación que la empresa prestadora del servicio público de aseo establece con la Secretaría de Seguridad y la Policía Ambiental, tienen por objetivo el intercambio de información respecto a los lugares que deben ser susceptibles de vigilancia y control, por presentar problemas asociados con la inadecuada disposición de los residuos sólidos por los ciudadanos.

1.4.2.4. Entorno social

La Ley 1259 de 2008 implementó el Comparendo Ambiental como un instrumento de cultura ciudadana sobre el adecuado manejo de residuos sólidos y para prever la afectación del medio ambiente y la salud pública; para lo cual determinó sanciones pedagógicas y económicas a todas aquellas personas naturales o jurídicas que infringen la normatividad existente en materia de residuos sólidos (Congreso de Colombia, 2008); no obstante, la entrada en vigencia del Código Nacional de Policía y Convivencia (Ley 1801 de 2016), incluyó de forma expresa como comportamientos que atentan a la convivencia por el manejo inadecuado de residuos sólidos y RCD, precisando cuales son las competencias de la Policía Ambiental.

Igualmente, la Ley 1801 estableció que, son sujetos de la aplicación del Código Nacional de Policía y Convivencia, las personas naturales o jurídicas que lleven a cabo, entre otras conductas, presentar los residuos en horarios no autorizados por la empresa pública del servicio de aseo, disponer o arrojar escombros y residuos en sitios públicos o privados, fuentes de agua y bosques; no utilizar recipientes adecuados para depositar la basura, destapar y/o extraer los residuos de los recipientes sin autorización, etc.

Sin embargo, el personal de la Policía Ambiental es insuficiente para prestar el servicio de vigilancia y control de los comportamientos que atentan contra el medio ambiente, por lo que son pocos los ciudadanos a quienes se les aplica alguna medida correctiva (pedagógica o económica) por el manejo y disposición inadecuada de los residuos que generan. Quizás, por esta razón, es común observar que las personas arrojen residuos de diferente naturaleza en calles, zonas verdes y microcuencas de la ciudad, generando puntos críticos y afectaciones al espacio público; igualmente, que se presenten los residuos de manera inadecuada al prestador del servicio público de aseo, se contrate el transporte de residuos especiales o RCD en medios no aptos y se viertan y arrojen indiscriminadamente residuos y líquidos que obstruyen las redes del alcantarillado y generan afectaciones sanitarias y al medio ambiente.

Es importante tener presente que, algunos ciudadanos consideran que las acciones adelantadas por la Policía Ambiental para vigilar, controlar y sancionar a quienes tengan comportamientos referidos al manejo inadecuado de los residuos sólidos, son un abuso de autoridad y un acto de represión, negándose a aceptar su responsabilidad; a pesar de esto, desde el PGIRS-2015 se plantea

la necesidad que, los funcionarios del Municipio y la Policía Ambiental, se acerquen constantemente a las comunidades para mejorar la percepción positiva de la institucionalidad y para sensibilizar a los ciudadanos sobre la importancia de una adecuada GIRS.

1.4.2.5. Participación ciudadana en las GIRS

De manera articulada, diferentes dependencias del Municipio y la Policía Ambiental, han realizado diferentes actividades que buscan sensibilizar y generar una concientización en los ciudadanos, sobre los comportamientos que deben tener presente para una adecuada convivencia a la luz de la Ley 1801 de 2016, en este sentido, se destaca el desarrollo de actividades pedagógicas, jornadas de información ambiental, caravanas de la convivencia, intervenciones integrales y tomas ambientales.

Además, en el año 2016, la Alcaldía de Medellín lanzó la campaña “Pórtate Bien”, que tuvo el propósito de generar conciencia entre los ciudadanos sobre algunos comportamientos contrarios a la convivencia, priorizándose para su desarrollo tres comportamientos que son recurrentes en la ciudad: riñas, generación excesiva de ruido y manejo inadecuado de los residuos sólidos.

1.4.2.6. Problemática identificada

La falta de eficiencia y efectividad para la aplicación del comparendo ambiental, es definida en el PGIRS-2015 como la principal problemática asociada a este componente; lo cual puede deberse al poco personal de la Policía Ambiental que se delega para adelantar el control, seguimiento y

aplicación de las medidas correctivas, a los ciudadanos que tienen comportamientos contrarios a la convivencia en materia del manejo de los residuos sólidos, o bien, por la delegación de las responsabilidades para la aplicación de las medidas necesarias por parte de las dependencias del Municipio (aunque se debe señalar que las diferentes secretarías vinculadas a este componente han ganado en articulación operativa y técnica). Lo anterior, sumado al desconocimiento o no acatamiento de las normas por parte de los ciudadanos, conlleva a que los comportamientos no sean controlados ni corregidos y que el ciudadano reincida constantemente.

“El desconocimiento de las normas por parte de los ciudadanos y la endeble aplicación de las mismas por quienes ostentan la autoridad de hacerlas cumplir, es una de las problemáticas que afectan la aplicación de las acciones coercitivas y/o sancionatorias. Así mismo, la desarticulación entre los flujos de información hace que los procesos sancionatorios se vean interrumpidos y no se garantice el buen término de estos, haciendo que la falta no sea sancionada y/o que el ciudadano reincida en ella” (Alcaldía de Medellín, 2015b).

En este sentido, información suministrada por la Secretaría de Seguridad y Convivencia, indica que: “La infracción de comportamientos contrarios a la convivencia en el componente de aseo, que más se repite es (...) Arrojar basura, llantas, residuos o escombros en el espacio público o en bienes de carácter público o privado, siguiéndole con el (...) Arrojar residuos sólidos y escombros en sitios de uso público, no acordados ni autorizados por autoridad competente” (Alcaldía de Medellín, 2019).

Finalmente, otras problemáticas sociales que se identifican en este componente, están referidas con la actitud displicente y/o el desconocimiento real de los ciudadanos, respecto a los comportamientos que deben ser tenidos en cuenta para no afectar el medio ambiente y convivencia, y que se encuentran referidos a la GIRS; lo que implica, generar cada vez mayores cercanías desde la institucionalidad pública (Municipio y Policía) con los ciudadanos, buscando generar mayor conciencia individual y colectiva sobre los hábitos, prácticas y costumbres necesarias para que se lleve a cabo un adecuado manejo integral de los residuos sólidos desde la fuente.

1.4.3. Contexto de las TIC

Cada uno de los actores que hacen parte del programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas, de acuerdo con sus competencia y rol que desempeña, precisa el tipo de información que se requiere y la forma de manejarla, para lo cual debe definir una arquitectura para gestionar dicha información y datos, con el fin de que estos puedan ser consultados y presentados a los usuarios y diferentes entidades de control.

A continuación, se presentan los principales actores en el programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas, en el marco de las TIC:

- Municipio de Medellín (Secretaría de Seguridad y Convivencia, Secretaría de Medio Ambiente).
- Policía Ambiental.

1.4.3.1. Herramientas tecnológicas identificadas

A continuación, se presentan las principales herramientas tecnológicas de los diferentes actores en el programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas:

Municipio de Medellín: Cuenta con diferentes portales y sitios web con toda la información que se genera en cada una de las secretarías y dependencias.

En el programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas se tienen varios actores que intervienen en este programa desde el municipio de Medellín, como son la Secretaría de Seguridad y Convivencia y Secretaría de Medio Ambiente.

A continuación, se presenta una descripción general de las diferentes herramientas tecnológicas con las que cuentan:

- **Secretaría de Seguridad y Convivencia**

No dispone de medios digitales propios, su información se encuentra dentro los portales y páginas web de la alcaldía de Medellín.

En los links destinados a presentar la información de la secretaría se puede consultar su estructura administrativa, sus funciones, programas y proyectos, entre los cuales se encuentra el Sistema de Información para la Seguridad y la Convivencia (SISC). Así mismo, se cuenta con el sistema de llamadas 123 y el sistema de videovigilancia (con 2.481 cámaras), el cual se articula con las autoridades, a través del Sistema Integrado de Emergencias y Seguridad de Medellín (SIES-M).

También, cuenta con la App “TePillé”, aplicación contra hurto en la ciudad, resultado de un proceso de creación de la Empresa para la Seguridad Urbana (ESU), que trabaja al servicio de la Secretaría de Seguridad y Convivencia.

Imagen 1. Link Secretaría de Seguridad y Convivencia.



Fuente:

<https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin?NavigationTarget=navurl://8fd26b78211c5d924b2cfed262f2d9f5>

- **Secretaría de Medio Ambiente**

Está conformada por la Subsecretaría de Gestión Ambiental y la Subsecretaría de Recursos Naturales Renovables. No dispone de medios digitales propios, su información se encuentra dentro los portales y páginas web de la alcaldía de Medellín.

En los links destinados a presentar la información de la secretaría se pueden consultar sus programas y proyectos, entre los cuales se tiene el SIGAM y el Sistema de Información de Fauna Doméstica (Mi chip). Del SIGAM hacen parte los sistemas de información SIAMED, Biodiversidad, La Perla, SAU y el proyecto SIATA.

Dentro de los programas, cuenta con el denominado “Educación y Buenas Prácticas Ambientales”, en el cual se presentan las diferentes aulas ambientales de la ciudad, como Provenza, específicamente del municipio, y otras a las que la entidad ha dado apoyo, tales como Manzanares, Belén, La América, Cerro de los Valores y CFAU; en estas se aprovechan las unidades didácticas para atender todo tipo de públicos. Entre las actividades que desarrollan se tienen jornadas integrales, cursos, talleres y recorridos y demás que incentiven una cultura ambiental.

Imagen 2. Link programa educación y buenas prácticas ambientales de la Secretaría de Medio Ambiente.



Fuente:

<https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin?NavigationTarget=navurl://bc6a6ba17353710bdcf36d4abdcfdb54>

La Alcaldía de Medellín, adicional a las aplicaciones y portales web enunciados anteriormente, dispone del sitio web “seguridadenlinea.com”, para el reporte de denuncias. De igual manera, cuenta con el portal geográfico “Geomedellín”, el cual presta el servicio de consultas de mapas de hurtos y delitos, cierres viales, movilidad, entre otros.

Policía Ambiental: La Policía Nacional cuenta con el sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas (RNMC), en el cual se registran los datos de las personas infractoras de un comportamiento contrario a la convivencia, conducta que puede generar el pago de una multa o cumplimiento de una medida correctiva.

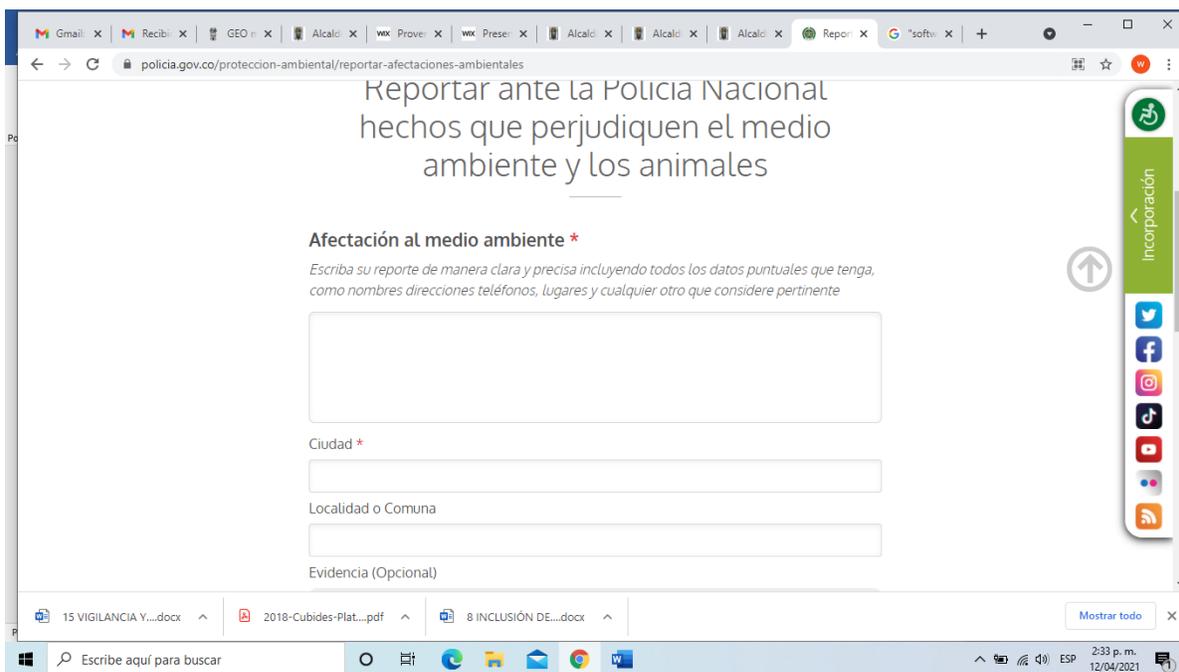
Imagen 3. Página web sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas.



Fuente: https://srvcnpc.policia.gov.co/PSC/frm_cnp_consulta.aspx

Así mismo, en su portal web, a través del siguiente link: <https://www.policia.gov.co/proteccion-ambiental/reportar-afectaciones-ambientales>, la ciudadanía puede realizar reportes o denuncias en temas de contaminación o daños ambientales.

Imagen 4. Página web para el reporte de afectaciones ambientales.

The image shows a screenshot of a web browser displaying the page for reporting environmental damage. The browser's address bar shows the URL: [policia.gov.co/proteccion-ambiental/reportar-afectaciones-ambientales](https://www.policia.gov.co/proteccion-ambiental/reportar-afectaciones-ambientales). The page title is "Reportar ante la Policía Nacional hechos que perjudiquen el medio ambiente y los animales". Below the title, there is a section titled "Afectación al medio ambiente *" with a subtext: "Escriba su reporte de manera clara y precisa incluyendo todos los datos puntuales que tenga, como nombres direcciones teléfonos, lugares y cualquier otro que considere pertinente". There is a large text input field for the report. Below this, there are three smaller input fields labeled "Ciudad *", "Localidad o Comuna", and "Evidencia (Opcional)". On the right side of the page, there is a vertical sidebar with social media icons for WhatsApp, Facebook, Instagram, YouTube, and Twitter, and a green button labeled "Incorporación". The browser's taskbar at the bottom shows several open documents and the system tray with the date and time: 2:33 p.m. 12/04/2021.

Fuente: <https://www.policia.gov.co/proteccion-ambiental/reportar-afectaciones-ambientales>

De igual manera, cuenta con varios programas de protección ambiental, entre los cuales se tienen:

- *“Organización comunitaria: Es un programa dirigido a la comunidad de niños, niñas y adolescentes, estudiantes de instituciones educativas con el fin de incentivar a la protección del ambiente y de los recursos naturales.*

- *Sensibilización y difusión ambiental: Es un programa que consiste en sensibilizar a los miembros de la institución y comunidad en general, mediante la realización de talleres y otras experiencias pedagógicas que permitan generar actividades positivas para la protección y conservación del ambiente y los recursos naturales” (P. Nacional, 2021).*

Imagen 5. Página web Policía Nacional (protección ambiental).



Fuente: <https://www.policia.gov.co/proteccion-ambiental>

También, la Policía Nacional cuenta con el Sistema Nacional de Denuncia Virtual “ADenunciar”, dirigido principalmente a temas de delitos relacionados con hurto a comercio, hurto a personas, hurto a residencias, delitos informáticos, material con contenido de explotación sexual infantil y extorción.

La Policía Nacional cuenta con el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2019-2022.

1.4.3.2. Diagnóstico de las TIC por actor

Los sistemas de información de los diferentes actores involucrados en el programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas, deben estar articulados con el fin de conseguir mejores resultados.

El MinTIC definió directrices para que las diferentes entidades que deben manejar datos abiertos la presenten de manera organizada, de tal manera que pueda ser consultada por los usuarios y entidades de control; dicha información debe ser presentada a través de bases de datos, servidores web, portales web, portales geográficos y páginas web.

A continuación, se presentan, de manera general, los aspectos TIC y la arquitectura que los diferentes actores implementan en la información que manejan, para dar cumplimiento a las directrices del MinTIC:

Tabla 14. Aspectos TIC y arquitectura de los actores en el Programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.

	Municipio de Medellín (secretarías)	Policía Nacional (ambiental)
Aspectos TIC	Maneja datos abiertos, servicios web para los temas de infracciones ambientales.	Página web, donde se presentan las diferentes acciones que adelantan en los temas de aplicación de infracciones ambientales y aplicación de medidas coercitivas.
Arquitectura	Portales y servicios web, datos abiertos, portales geográfico y servicios de información.	Servicios web para el seguimiento de las infracciones ambientales y aplicación medidas coercitivas.

Fuente: Equipo PGIRS 2020.

De acuerdo con la identificación de las herramientas tecnológicas de los diferentes actores en el programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas, la información encontrada en cada una de las bases de datos, portales web, páginas web, entre otros; es muy poca y específica sobre el tema; además, de la falta de articulación entre los diferentes actores. Así mismo, algunas herramientas presentan dificultades en su navegación, criterios de búsqueda, entre otros.

Municipio de Medellín: Cuenta con muchos sistemas de información diseñados con fines útiles, específicos y complementarios, que se articulan entre las instituciones oficiales y los ciudadanos, aportando así información de interés público.

Además, cuenta con múltiples herramientas digitales que educan, forman y ayudan a generar conciencia ciudadana con respecto al cuidado ambiental y el adecuado manejo de los residuos; entre ellas se destacan la App “TePillé”, “Seguridad en línea” y “Geomedellín”.

A continuación, se describen algunas observaciones generales que presentan las herramientas TIC que tienen cierta relación con el programa de vigilancia:

- No se evidencia información específica en los temas de seguimiento y aplicación de medidas coercitivas ni la interrelación con los demás actores y usuarios (infractores).
- Falta de articulación entre las herramientas tecnológicas (PVV, App “TePillé”) y el programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.

- El sitio web “seguridadenlinea.com”, el cual se creó para realizar el reporte de denuncias ciudadanas, en la actualidad no está funcionando.
- El portal geográfico “Geomedellín”, plataforma encargada de la georreferenciación de las denuncias y el servicio de consultas de mapas de hurtos y delitos, no se encuentra en funcionamiento; adicionalmente, según su estructura actual, no tiene aplicabilidad en la vigilancia del manejo de los residuos sólidos y el cumplimiento del Código Nacional de Policía y Convivencia. En este portal se podría incluir mapas de los sitios con mayores infracciones ambientales.

Policía Nacional: Se presenta poca información sobre temas de seguimiento y aplicación de medidas coercitivas; no hay evidencias de la articulación con las entidades municipales.

1.4.2.3. Problemática identificada

De acuerdo con información encontrada en el contexto de las tecnologías de la información y comunicación aplicables en el programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas, se identifican las siguientes problemáticas:

- En las herramientas tecnológicas utilizadas por los principales actores que hacen parte del programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas, como lo son datos abiertos, páginas web, portales web, entre otros; no se presenta información relacionada con el manejo de los residuos, tales como cantidad de infractores, capacitaciones, reincidentes, entre

otros; así mismo, no se evidencia articulación entre las diferentes dependencias y actores relacionadas con el tema.

- No hay articulación entre las herramientas de identificación y de seguimiento a los comportamientos contrarios a la convivencia (App “TePillé”, “Seguridad en línea”) con las que cuenta el municipio de Medellín, para aplicación del programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.
- El sitio web “seguridadenlinea.com”, que constituye el principal medio para realizar denuncias ciudadanas, en la actualidad no está funcionando.
- Falta articulación entre las áreas y sitios de denuncias y comportamientos contrarios al ambiente con el portal geográfico “Geomedellín”.
- No se evidencia el desarrollo de herramientas tecnológicas que ayuden a una mejor articulación e implementación de los temas de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.

1.5. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas para la gestión de los residuos, se reestructura en la presente actualización del PGIRS, acorde a la información de línea base; por tanto, hacen parte del mismo, los lineamientos generales para su desarrollo y el proyecto “Mejoramiento de la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos”, los cuales se desarrollan a continuación.

1.5.1. Lineamientos generales

Con el fin de optimizar la vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas en el marco del PGIRS en el municipio de Medellín, a continuación, se definen los lineamientos generales que se deberán seguir por parte de los diversos actores involucrados en este programa, los cuales están direccionados específicamente hacia el fortalecimiento y apropiación de la administración municipal para la coordinación, control y seguimiento de las actividades del programa en mención. En este sentido, en desarrollo del programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas, el municipio deberá dar cumplimiento a las siguientes directrices:

- El municipio deberá implementar diversas estrategias en apoyo a las autoridades de Policía para la aplicación la Ley 1801 de 2016; así mismo, deberá ampliar los procesos de vigilancia y aplicación de medidas coercitivas frente a los comportamientos que afecten la GIRS, mediante diversas herramientas que complementen la aplicación del Código Nacional de Policía y Convivencia.
- Es importante tener en cuenta que, la necesidad de realizar la vigilancia y aplicación de medidas coercitivas es transversal a todos los componentes de la gestión de los residuos y proyectos del PGIRS; por lo que, para su desarrollo, se deberá involucrar, no solamente a la Secretaría de Seguridad, encargada de la aplicación del código y el actuar de la Policía, sino a todas las dependencias que de alguna manera intervengan en el manejo de los residuos y tengan relación con la ciudadanía y los prestadores del servicio.

- El municipio deberá establecer un protocolo de articulación del programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas con los prestadores del servicio de aprovechamiento, ya que, de acuerdo con la verificación del numeral 2 del artículo 94 de la Ley 1801 de 2016, son quienes de primera mano conocen a los infractores relacionados con la no separación de residuos en la fuente.
- Se deberán promover los procesos de vigilancia en cabeza de la comunidad y el aumento de la sanción social frente a las actividades que afectan la GIRS y la limpieza pública.
- De igual manera, se deberá articular el proceso de vigilancia con las autoridades ambientales competentes según su jurisdicción, en caso de ocurrencia de infracción en materia ambiental que correspondan a la aplicación del régimen sancionatorio de la Ley 133 de 2009, en cuyo caso debe realizarse la gestión de denuncia ante dicha entidad.
- De acuerdo con el artículo 205 de la Ley 1801 de 2016, el municipio deberá mantener, en la planta de personal de la administración municipal, los cargos de inspectores y corregidores de Policía necesarios para la aplicación del Código Nacional de Policía y Convivencia; en este sentido, deberá garantizar también, la idoneidad del personal y su conocimiento frente a los procesos adecuados para la GIRS, en relación con la aplicabilidad de dicho código.
- Es responsabilidad del municipio realizar seguimiento a las medidas correctivas aplicadas por las autoridades de Policía frente a los comportamientos de los que trata el numeral 2 del artículo 94, numerales 5 y 11 del artículo 140 y, en su totalidad, el artículo 111 de la Ley 1801; para ello, se deberá requerir a dicha institución para que mantenga el intercambio de información

con el municipio, presentando información cuantitativa, cualitativa y geográfica sobre los tipos de comportamientos encontrados, reincidentes, tipos de acciones correctivas aplicadas, ubicación del comportamiento inadecuado, etc. La entrega de estos informes periódicos permitirá realizar el seguimiento al comportamiento de los diferentes indicadores asociados al manejo de los residuos y la convivencia a nivel local, evaluar la gestión del gobierno municipal y la participación comunitaria; a la vez, que servirán de base para la toma de decisiones frente a la necesidad de enfocar esfuerzos en los procesos de vigilancia en zonas de mayor criticidad.

- El municipio deberá mantener articulación con la Policía Ambiental para el diseño de los procesos preventivos, la selección de sitios críticos con necesidad de incremento en las medidas de vigilancia por manejo inadecuado de residuos y la verificación de los procesos correctivos y/o coercitivos.
- Para la vigilancia del manejo de residuos se deben priorizar zonas con mayor criticidad por este concepto, para lo cual, se debe contar con los respectivos registros de identificación de puntos críticos establecidos por prestadores y el municipio.
- De acuerdo con el Decreto 1284 de 2017, el municipio deberá dotar al personal uniformado de la Policía Nacional con los formatos y medios tecnológicos requeridos, para la expedición e inserción de la orden de comparendo en el Registro Nacional de Medidas Correctivas.
- Los resultados de la aplicación del programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas deberán ser de conocimiento, tanto del Consejo Municipal de Seguridad y Convivencia como del Comité Civil de Convivencia, a través de la Secretaría de Seguridad,

con el fin de que puedan participar en la toma de decisión para la prevención y reacción ante los problemas relacionados al manejo inadecuado de los residuos, en el marco del Código Nacional de Policía y Convivencia.

- Se deben establecer mecanismos que faciliten a la comunidad, reportar situaciones que por manejo inadecuado de los residuos generen contaminación, disminución de la calidad de vida de los ciudadanos y deterioro de la convivencia; por tanto, el municipio, a través de la Secretaría de Seguridad, deberá articular las diversas estrategias existentes y darlas a conocer a la ciudadanía.
- De acuerdo con el Código Nacional de Policía y Convivencia, mínimo el sesenta por ciento (60 %) del fondo de recaudo de las multas, se deberán destinar a proyectos pedagógicos y de prevención en materia de seguridad y convivencia, y con fin de que el mismos sirvan de medida preventiva para la reincidencia, deberán incorporar los conceptos del PGIRS; para lo cual, la administración municipal garantizará la estructura administrativa para el cobro y recaudo de dineros que, por concepto de multas, se causen.
- El programa comunitario o actividad pedagógica de convivencia establecido en el artículo 175 de la Ley 1801 de 2016, aplicable como medida correctiva a los comportamientos señalados en la norma, debe ser organizado por la administración municipal, con una duración de hasta seis (6) horas; de este modo, la administración municipal deberá garantizar que en el mismo se incluya el conocimiento de las normas ambientales, los impactos del manejo inadecuado de los residuos, las prácticas adecuadas, la GIRS y los lineamientos y conceptos del PGIRS; además,

de acuerdo con la misma ley, por su naturaleza de carácter pedagógico, esta medida podrá ser impuesta por la autoridad de Policía competente para todos los comportamientos contrarios a la convivencia, contenidos en el código, sin perjuicio de las demás medidas correctivas que deban ser impuestas.

- Las estrategias de educación, dirigidas a la prevención de los comportamientos establecidos en el Código Nacional de Policía y Convivencia (Ley 1801 de 2016), deberán desarrollarse en articulación con el programa educativo del PGIRS.
- La actualización del PISCC deberá realizarse durante los primeros seis meses del primer año de gobierno y en el mismo se debe considerar, de manera específica, la aplicación de la Ley 1801 de 2016 Código Nacional de Policía y Convivencia, en sus artículos 94 (numeral 2) y 111, incorporando estrategias, líneas de acción, metas e indicadores y presupuesto para la prevención y atención de los comportamientos contrarios a la GIRS en la línea de seguridad y convivencia, que deben articularse con las medidas propuestas en el PGIRS.
- El municipio deberá articularse con el PISCC-METROPOL, en casos que se consideren necesarios para buscar su acompañamiento, por ejemplo, para la consecución de recursos (FONSET, FONSECON, cooperación internacional, sector privado, etc.), para acompañamiento en pedagogía relacionada con la implementación del nuevo Código Nacional de Policía y Convivencia, para la gestión y coordinación en el mejoramiento de la estructura tecnológica del circuito cerrado de televisión (CCTV) (cámaras de seguridad) y manejo del

aplicativo tecnológico “Seguridad en línea”, de acuerdo con las funciones establecidas por la entidad regional.

1.6. FORMULACIÓN DEL PROYECTO

1.6.1. Análisis de involucrados

El ejercicio de análisis de involucrados busca identificar los actores que participan en el proyecto de manera directa o indirecta, establecer su posición¹, determinar sus intereses o expectativas, y finalmente, proyectar cuál debería ser la contribución en la implementación del proyecto por parte de los cooperantes, o la gestión que debería llevarse a cabo para tramitar los intereses de los beneficiarios y las resistencias de los opositores.

A continuación, se presenta el resultado del análisis de involucrados para el proyecto “Mejoramiento de la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos”, el cual permite identificar, no solo los actores que deben hacerse partícipes del proyecto, sino cuál es el nivel de interés e influencia para su implementación.

¹ Por posición, se entiende la actitud que asume cada actor respecto a la implementación del proyecto, la cual puede ser como cooperante, beneficiario, u opositor.

Tabla 15. Análisis de involucrados del proyecto “Mejoramiento de la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos”.

Actor	Interés - Expectativa	Posición	Contribución o gestión
Secretaría de Medio Ambiente.	Protección del medio ambiente natural por parte de los habitantes de cada una de las comunas y corregimientos de la ciudad.	Cooperante	Liderar estrategias de vigilancia ambiental diferentes a las que tienen a cargo las autoridades de Policía en el marco del Código Nacional de Policía y Convivencia; además, del acompañamiento en las actividades educativas para direccionar los procesos de vigilancia hacia los conceptos de la GIRS y aportar información para la identificación de las zonas que requieren especial atención, acorde a su problemática en relación con el manejo de los residuos.
Secretaría de Seguridad y Convivencia.	Actuación de los habitantes de Medellín, conforme a lo establecido en el Código Nacional de Policía y Convivencia.	Cooperante	Liderar la implementación de acciones de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas en el marco del Código Nacional de Policía y Convivencia, en articulación directa con la Policía Ambiental.
Policía Ambiental.	Actuación de los ciudadanos de Medellín, conforme a lo establecido en el Código Nacional de Policía y Convivencia.	Cooperante	Implementar el Código Nacional de Policía y Convivencia en lo que corresponde a los artículos 94, 111 y 140.
Inspectores de Policía y corregidores.	Actuación de los ciudadanos de Medellín, conforme a lo establecido en el Código Nacional de Policía y Convivencia.	Cooperante	Implementar el Código Nacional de Policía y Convivencia en lo que corresponde a los artículos 94, 111 y 140.
Empresas prestadoras del servicio público de aseo de residuos no aprovechables.	Presentación de los residuos de manera adecuada por parte de los habitantes de	Cooperante	Informar, a las dependencias del municipio y a la Policía Ambiental, las situaciones y lugares que son susceptibles de

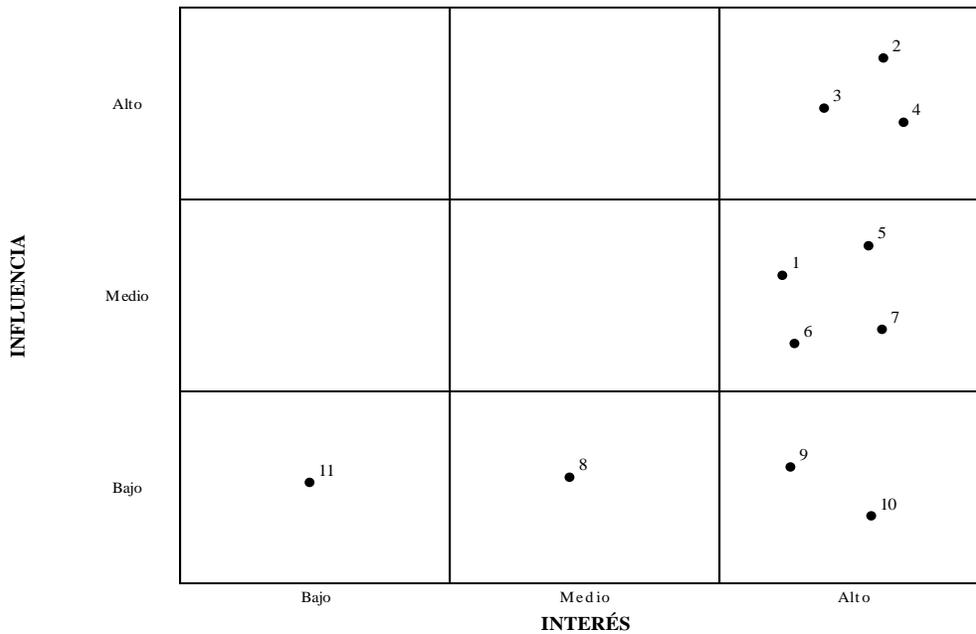
Actor	Interés - Expectativa	Posición	Contribución o gestión
	Medellín, lo que evitaría la generación de puntos críticos en el espacio público, por la mala disposición de residuos ordinarios, residuos especiales y/o RCD.		vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.
Empresas prestadoras del servicio público de aseo de residuos aprovechables.	Separación y presentación adecuada de residuos aprovechables por parte de los habitantes de Medellín, lo que evitaría la generación de puntos críticos en el espacio público, por la mala disposición de residuos aprovechables, residuos especiales y/o RCD.	Cooperante	Informar, a las dependencias del municipio y a la Policía Ambiental, las situaciones y lugares que son susceptibles de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.
Área Metropolitana del Valle de Aburrá - AMVA	Como ente articulador planificador y de coordinación territorial en el Valle de Aburrá, busca sumar a la visión de la seguridad pública desde una mirada metropolitana, mediante el acompañamiento a los municipios del Valle de Aburrá en materia de seguridad y convivencia. Además, como autoridad, busca el cuidado y protección, gestión, vigilancia, control y seguimiento ambiental y de riesgo, para fortalecer los elementos que apoyen la función viable de todos los elementos	Cooperante	Implementar de manera coordinada, con la Secretaría de Seguridad y convivencia de Medellín y la Policía Ambiental, algunas acciones planteadas en el Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana Metropolitano (PISCC-METROPOL), entre las cuales se cuentan: realizar una pedagogía para la implementación del nuevo Código Nacional de Policía y Convivencia, gestionar y coordinar para el mejoramiento de la estructura tecnológica del circuito cerrado de televisión (CCTV) (cámaras de seguridad), y fomentar una cultura de la prevención y el aumento de la sanción social frente a las actividades ilegales.

Actor	Interés - Expectativa	Posición	Contribución o gestión
	naturales del Valle de Aburrá.		
Consejo Municipal de Seguridad y Convivencia y Comité Civil de Convivencia Municipal.	Mejoramiento de la convivencia y seguridad ciudadana en el municipio.	Cooperante	Monitoreo y seguimiento de la aplicación de medidas coercitivas en la ciudad, relacionadas con las infracciones a los artículos 94, 111 y 140 del Código Nacional de Policía y Convivencia. Hacer propuestas para la prevención y reacción ante los problemas relacionados con la seguridad y la convivencia ciudadana.
Comité Local de Gobierno (compuesto por el Promotor Local de Gobierno, Junta Administradora Local, inspector de Policía urbana o corregidor, comandante de Policía, entre otros).	Mejoramiento de la convivencia y seguridad ciudadana en las comunas de Medellín.	Cooperante	Proponer a la Policía Ambiental y los inspectores de Policía, acciones relacionadas al control y vigilancia en el manejo y disposición de los residuos.
Juntas Administradoras Locales, Comités Comunitarios de Convivencia, Juntas de Acción Comunal, organizaciones vecinales, grupos juveniles y/o ambientales, Gerencia del Centro.	Mayor desarrollo de sus territorios y bienestar para los habitantes de los barrios y comunas de Medellín, para lo cual, una adecuada GIRS es fundamental en el mejoramiento de las condiciones ambientales y de la calidad de vida de los habitantes.	Cooperante	Participación en el control y fomento de las buenas prácticas en el manejo de los residuos en sus territorios. Aportar información relacionada con zonas de especial atención, por el arrojo continuo de residuos por parte de ciudadanos, vendedores ambulantes y estacionarios y locales comerciales y de servicios.
Habitantes de Medellín.	Vivir en un ambiente adecuado y de sana convivencia.	Beneficiario	Actuar acorde a lo establecido en el Código Nacional de Policía y Convivencia.

Fuente: Equipo PGIRS 2020.

Una vez establecidas las expectativas, posición y contribución al proyecto por parte de cada actor, se procedió a agruparlos mediante la siguiente matriz de impacto cruzado, que ayudó a visualizar los diferentes grupos de interés y su influencia en el proyecto.

Gráfica 7. Matriz de impacto cruzado actores involucrados en el proyecto.



- 1 Secretaría de Medio Ambiente
- 2 Secretaría de Seguridad y Convivencia
- 3 Policía Ambiental
- 4 Inspectores de Policía y Corregidores
- 5 Empresas prestadoras del servicio público de aseo de residuos no aprovechables
- 6 Empresas prestadoras del servicio público de aseo de residuos aprovechables
- 7 Área Metropolitana del Valle de Aburrá - AMVA
- 8 Consejo Municipal de Seguridad y Convivencia y Comité Civil de Convivencia Municipal
- 9 Comité Local de Gobierno (compuesto por el Promotor Local de Gobierno, Junta Administradora Local, Inspector de Policía Urbana o Corregidor, Comandante de Policía, entre otros)
- 10 Juntas Administradoras Locales, Comités Comunitarios de Convivencia, Juntas de Acción Comunal, organizaciones vecinales, grupos juveniles y/o ambientales, Gerencia del Centro
- 11 Habitantes de Medellín

Fuente: Elaboración propia.

Al observar la anterior gráfica, es evidente que la Secretaría de Seguridad y Convivencia, la Policía Ambiental y los Inspectores de Policía y Corregidores, son los actores que se identifican con el mayor interés e influencia para que el proyecto se implemente, dado que la normatividad vigente faculta a la Policía y a Inspectores de Policía para que impongan los correctivos a los ciudadanos que actúen en contra de lo establecido en el Código Nacional de Policía y Convivencia; además, la Secretaría de Seguridad cobra relevancia por ser la responsable de “... liderar, gestionar, articular, desarrollar, implementar y evaluar todas las acciones tendientes a fortalecer la seguridad y la convivencia ciudadana, mediante la formulación e implementación de políticas y estrategias que promuevan la civilidad, el control de las indisciplinas sociales” (Decreto 0883 de 2015); por esta razón, son los actores que tienen la mayor responsabilidad al momento de la implementación del proyecto, toda vez que así lo determina la normatividad a nivel local, regional y nacional.

Adicionalmente, se observa que, la Secretaría de Medio Ambiente, como direccionadora de la GIRS en el municipio y con la función de actuar de acuerdo a su competencia “para que se cumplan las funciones de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales renovables, asignadas a las instancias municipales” (Decreto 0883 de 2015), cuenta, igualmente, con alto interés en el proyecto, pero una menor influencia, dada la competencia directa de la Secretaría de Seguridad y Convivencia.

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA), por su parte, como ente articulador planificador y de coordinación territorial del Valle de Aburrá y autoridad ambiental urbana de Medellín, cuenta con un alto interés en el proyecto, pero una mediana influencia, dado su carácter

de acompañante de los procesos municipales. Así mismo, las empresas prestadoras del servicio público de aseo de residuos aprovechables y no aprovechables, se encuentran en lugar que determina un alto interés en el proyecto y mediana influencia, que se relaciona con su interés en que los habitantes de la ciudad presenten los residuos de manera adecuada, facilitando la operación de los prestadores del servicio, lo que contribuye a la mitigación de problemas, tales como la generación de puntos críticos y la pérdida de material aprovechable. Esto hace que tengan una relevancia media en la implementación del proyecto, ya que, además, son quienes identifican de primera mano los lugares con mayor afectación por manejo inadecuado de residuos, información que puede contribuir para que las autoridades responsables de vigilar, controlar e impartir los correctivos, puedan llevar a cabo este trabajo de la mejor manera.

De otro lado, se observa que las Juntas Administradoras Locales (JAL), los Comités Comunitarios de Convivencia, Juntas de Acción Comunal, organizaciones vecinales, grupos juveniles y/o ambientales y la Gerencia del Centro, al igual que los Comités Locales de Gobierno, se consideran actores que posee un alto interés en la implementación del proyecto, ya que pueden contribuir a generar un mejor ambiente en las comunas y corregimientos de la ciudad y a un mayor bienestar de sus habitantes, fomentando entre la comunidad, el control a la disposición inadecuada de residuos; mitigando así, los problemas ambientales y de convivencia que se generan cuando las personas arrojan sus residuos al espacio público, a zonas verdes y quebradas en los territorios.

Por su parte, el Consejo Municipal de Seguridad y Convivencia, posee un interés medio, debido a que tiene como propósito el bienestar de las comunidades desde la promoción de escenarios para

la convivencia; lo cual, está relacionado con la contribución que debe hacer a la implementación del proyecto, proponiendo la implementación de medidas, acciones y sanciones pedagógicas a quienes actúen en contra de lo establecido en el Código de Seguridad y Convivencia en los artículos 94, 111 y 140.

Finalmente, se estableció que los suscriptores y usuarios del servicio público de aseo, son quienes tienen una influencia y un interés bajo en la implementación del proyecto. Su bajo interés se debe, principalmente, a la apatía que demuestran a la hora de generar cambios de hábitos relacionados con el manejo adecuado de los residuos, a pesar de que son quienes pueden ser sancionados en los casos que actúen en contra de las buenas prácticas para el manejo de los residuos.

1.6.2. Situación problema

En el municipio se han venido aplicando acciones de vigilancia y seguimientos del manejo de los residuos, en función del programa establecido anteriormente en el PGIRS; sin embargo, los esfuerzos realizados por la Entidad Territorial y las autoridades no han sido fructíferos, puesto que sigue siendo evidente la falta de cultura ciudadana e indisciplina por parte de la comunidad, persistiendo la presencia de problemas relacionados con el mal manejo de los residuos sólidos.

En el presente proceso de actualización del PGIRS, una vez analizadas las problemáticas que giran en torno a esta situación, se identifica como problema principal del componente de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas, en el marco del PGIRS, el “deficiente proceso de vigilancia y control a las prácticas inadecuadas del manejo de los residuos sólidos”, lo cual se

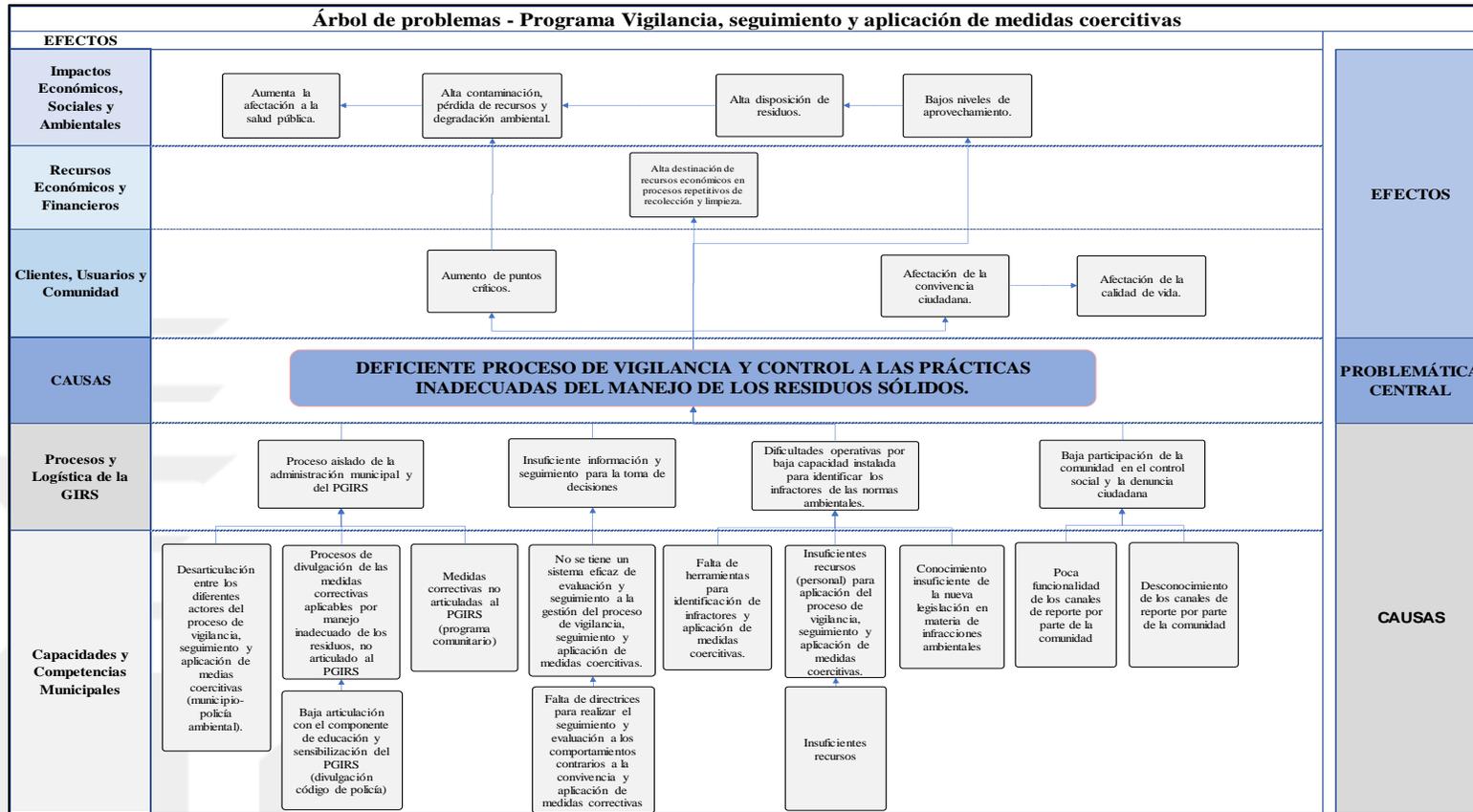
genera a partir de cuatro causas directas, que se enuncian a continuación: 1) el proceso actual de aplicación de medidas coercitivas se encuentra en cabeza de la Policía Ambiental, aislado de la administración municipal, del PGIRS y de los procesos educativos del mismo, lo que se evidencia en el desconocimiento, en materia legislativa, por parte de la ciudadanía que promueve las prácticas inadecuadas; lo cual está además relacionado con una inminente desarticulación entre los actores involucrados en el proceso, entre los que se encuentra la Policía Nacional, Secretaría de Seguridad y Convivencia, Inspecciones de Policía, Secretaría de Ambiente, entre otros. 2) Se cuenta con insuficiente información para la toma de decisiones, principalmente por la ausencia de un sistema eficaz de evaluación y seguimiento a la gestión del proceso de vigilancia y aplicación de las medidas coercitivas. 3) Se tienen dificultades operativas por baja capacidad instalada, reflejada en la falta de herramientas, personal y conocimiento para la identificación de infractores y aplicación de las medidas correctivas; lo cual se ha visto reflejado desde la entrada en vigencia del Código Nacional de Policía y Convivencia (Ley 1801 de 2016), ya que se evidencian dificultades para atender de manera óptima los procesos de vigilancia y aplicación de las medidas correctivas pertinentes. 4) Finalmente, se encuentra una baja participación de la comunidad que no interviene en la denuncia ciudadana; esto, debido, tanto a la poca funcionalidad de los canales existentes para ello, como a la desarticulación del proceso de vigilancia con el componente de educación y sensibilización, que fundamenta no solo la falta de cultura ciudadana para el manejo adecuado de los residuos, sino también en el desconocimiento de las obligaciones que se tiene por parte de la ciudadanía.

Esta problemática desencadena una serie de efectos, como bajos niveles de aprovechamiento y el aumento de puntos críticos por mala disposición de los residuos; contribuyendo así, a la contaminación y deterioro ambiental y a una alta destinación de recursos económicos para procesos de limpieza, que terminan siendo repetitivos, además, de las consecuencias a la salud pública de la población, la afectación a la calidad de vida y convivencia en el territorio.

1.6.3. Árbol de problemas

La identificación de la anterior situación problema, parte de la recolección de información secundaria y primaria que, además, se complementó a través de un ejercicio de “lluvia de ideas” con diferentes actores involucrados, cuyas aportaciones fueron el insumo para la construcción del siguiente árbol, el cual es el primer paso, según la MML, para la formulación del proyecto que se describirá más adelante.

Gráfica 8. Árbol de problemas.



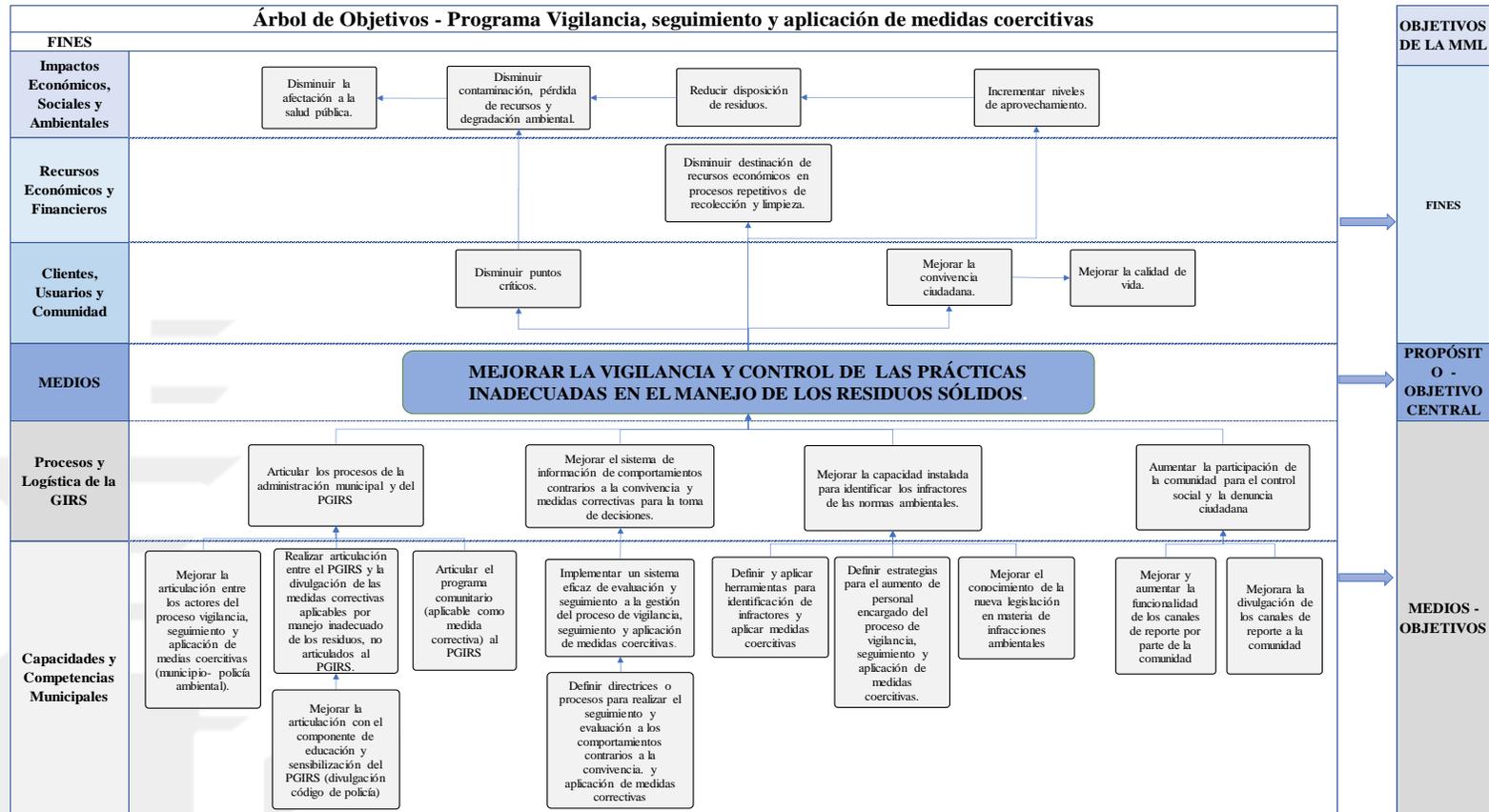
Fuente: Equipo PGIRS 2020.

1.6.4. Árbol de objetivos

De acuerdo con la metodología de marco lógico y partiendo de la problemática anteriormente identificada (árbol de problemas), a continuación, se definen los objetivos que se requieren satisfacer en respuesta a los problemas y necesidades del componente de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas.

De este modo, el objetivo central para la formulación del proyecto consiste en “Mejorar la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos”, el cual se consigue a partir de cuatro objetivos específicos, en relación a cada una de los problemas identificados, tal como se presenta en el siguiente árbol de objetivos.

Gráfica 9. Árbol de objetivos.



Fuente: Equipo PGIRS 2020.

1.6.5. Alternativa seleccionada

A continuación, se presentan las alternativas formuladas para cumplir cada uno de los objetivos del proyecto, las cuales se componen de una serie de actividades y subactividades:

Tabla 16. Alternativa seleccionada.

Objetivo específico	Productos	Descripción alternativa óptima
Articular los procesos de la administración municipal y del PGIRS.	Comité de articulación entre los diferentes actores.	Mejorar la vigilancia y control en el manejo de los residuos sólidos, por medio de la articulación entre los diferentes actores que hacen parte del proceso, mejorando los procesos de identificación y vigilancia y aumentando la participación de la comunidad.
Mejorar el sistema de información de comportamientos contrarios a la convivencia y medidas correctivas para la toma de decisiones.	Proceso de evaluación y seguimiento de infracciones y medidas correctivas aplicadas.	
Mejorar la capacidad instalada para identificar los infractores de las normas ambientales.	Estrategia de modernización tecnológica para el monitoreo de las conductas contrarias a las GIRS.	
	Brigadas de vigilancia en zonas críticas.	
Aumentar la participación de la comunidad para el control social y la denuncia ciudadana.	Plan de capacitaciones (articulación PGIRS y Código Nacional de Policía y Convivencia).	

Fuente: Equipo PGIRS 2020.

1.6.4.1 Título del proyecto

Mejoramiento de la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos.

1.6.4.2 Descripción del proyecto

En cumplimiento de los objetivos requeridos para el programa de vigilancia seguimiento y aplicación de medidas coercitivas, se establece el proyecto “Mejoramiento de la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos”, con el cual se busca implementar prácticas de vigilancia y control integrales, que realmente tengan injerencia en el control de las prácticas inadecuadas realizadas por la ciudadanía en el manejo de los residuos.

Para ello se plantean diversas estrategias, entre las cuales se incluye la aparición de la sanción social, a través de articulación con grupos comunitarios en cada uno de los territorios y la participación de promotores de gobierno y comités comunitarios de convivencia, entre otros; la masificación de la denuncia ciudadana, el fortalecimiento a la aplicación del Código Nacional de Policía y Convivencia, a través de la realización de brigadas de vigilancia; el apoyo a través de guías ambientales, el desarrollo de programas de capacitación y educación del personal uniformado, la modernización tecnológica para el monitoreo de las conductas contrarias a la convivencia relacionadas con el manejo de los residuos sólidos y el mejoramiento en la estructura del programa comunitario aplicable como medida correctiva; además de la articulación entre los actores civiles, municipales y policivos; el establecimiento de directrices e indicadores para realizar el seguimiento y evaluación a los comportamientos contrarios a la convivencia y

aplicación de medidas correctivas, enmarcados en la aplicación del Código Nacional de Policía y Convivencia.

1.6.6. Estructura analítica del proyecto

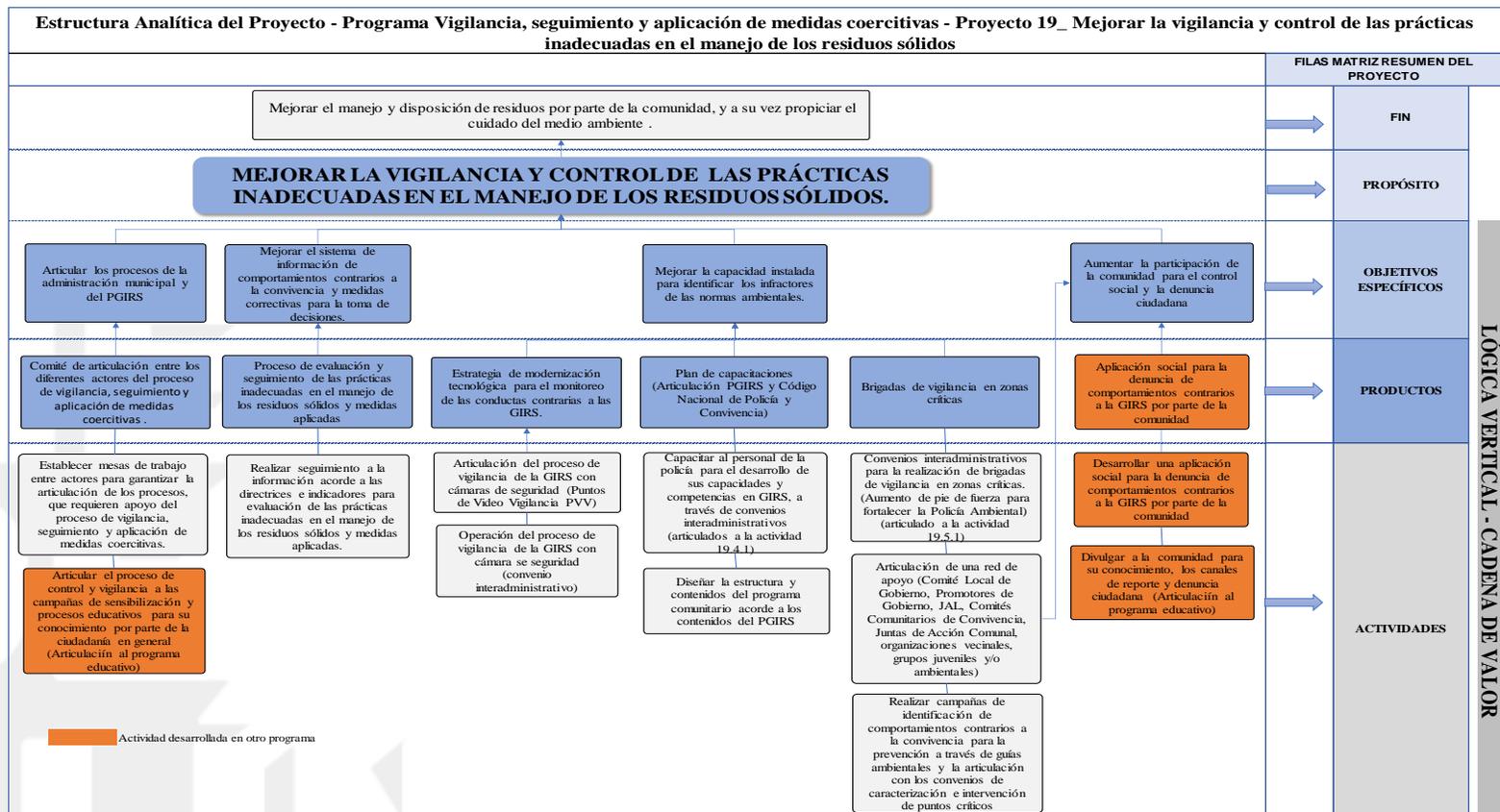
En la estructura analítica del proyecto (EAP) se observa de forma resumida su estructura, finalidad, propósito, objetivos específicos, la definición de los productos y, finalmente, las diferentes actividades que se deben implementar para poder lograr el propósito y fines esperados.

Al respecto, es importante mencionar que la siguiente estructura presenta de manera completa los productos y actividades requeridos para dar cumplimiento a los objetivos definidos, en función de la problemática encontrada; sin embargo, se dejan resaltados algunas actividades que, si bien están dirigidas al logro de los objetivos de este programa, en adelante, no se desarrollarán en el presente capítulo debido a que se encuentran inmersas en otros programas del PGIRS.

Específicamente, la actividad relacionada con el “Desarrollo de una aplicación social para la denuncia de comportamientos contrarios a la GIRS por parte de la comunidad”, no se desarrolla como parte del programa de vigilancia y aplicación de medidas coercitivas dado que también hace parte del programa institucional del PGIRS, donde se detalla su desarrollo.

Igualmente, las actividades de “Inclusión de los temas de aplicación de medidas coercitivas en las campañas de sensibilización y procesos educativos dirigidos a la ciudadanía en general”, no se formulan en el presente programa ya que se detallarán como parte del programa de educación y sensibilización del PGIRS.

Gráfica 10. Estructura analítica del proyecto.



Fuente: Equipo PGIRS 2020.

1.6.6.1. Objetivos del proyecto

Como resultado del ejercicio de la aplicación del marco lógico, de acuerdo con lo estipulado por la Resolución 0754 de 2014, a continuación, se detalla cada uno de los objetivos generales y específicos que se tuvieron en cuenta para la formulación del proyecto, según lo presentado en la construcción del árbol de objetivos y en la estructura analítica.

1.6.6.1.1. *Objetivo general*

Mejorar la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos.

1.6.6.1.2. *Objetivos específicos*

- Articular los procesos de la administración municipal y del PGIRS.
- Mejorar el sistema de información de comportamientos contrarios a la convivencia y medidas correctivas para la toma de decisiones.
- Mejorar la capacidad instalada para identificar los infractores de las normas ambientales.
- Aumentar la participación de la comunidad para el control social y la denuncia ciudadana.

1.6.6.2. Metodología general

1.6.6.2.1. *Matriz de marco lógico*

En la siguiente tabla se presenta la matriz de marco lógico, la cual cuenta con el resumen narrativo del fin del proyecto, así como su propósito, componentes (productos) y actividades. De igual manera, los indicadores, los medios de verificación y los supuestos del proyecto.

Tabla 17. Matriz de marco lógico.

Nivel	Resumen Narrativo	Descripción del Indicador	Medios de verificación	Supuestos
FIN (¿Para qué?)	Mejorar el manejo y disposición de residuos por parte de la comunidad y, a su vez, propiciar el cuidado del medio ambiente.	Percepción por parte de la comunidad en el manejo y disposición de los residuos sólidos en las áreas públicas y de importancia ambiental del municipio de Medellín.	Informes de actividades de las secretarías, registro del RNMC, informes de seguimiento y final de contratos.	Se tiene registrado la totalidad y tipología de las infracciones ambientales cometidas por la comunidad.
PROPÓSITO (¿Por qué?)	Mejorar la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos.	Realizar seguimiento y control a las infracciones ambientales efectuadas por la comunidad.	Informes de actividades de las secretarías, registro del RNMC, informes de seguimiento y final de contratos.	Se utiliza el personal de Policía necesario.
COMPONENTES (¿Qué entregará el proyecto?)	19.1. Comité de articulación entre los diferentes actores del proceso de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.	Conformar comité de articulación entre los diferentes actores del proceso de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.	Informe de actividades de la Secretaría de Medio Ambiente, acta de reunión.	Actores involucrados interesados en la articulación.

Nivel	Resumen Narrativo	Descripción del Indicador	Medios de verificación	Supuestos
	19.2 Proceso de evaluación y seguimiento de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos y medidas aplicadas.	Proceso de evaluación y seguimiento de infracciones y medidas correctivas aplicado.	Informe de actividades de la Secretaría de Seguridad y Convivencia, informes de seguimiento y final de contratos.	Se cuenta con el personal necesario.
	19.3 Estrategia de modernización tecnológica para el monitoreo de las conductas contrarias a las GIRS.	Estrategias de modernización tecnológica para el monitoreo de las conductas contrarias a las GIRS.	Informe de actividades de la Secretaría de Seguridad y Convivencia, informes de seguimiento y final de contratos.	Se cuenta con el personal necesario y tecnologías accesibles.
	19.4 Brigadas de vigilancia en zonas críticas.	Brigada de vigilancia en zonas críticas implementada.	Informe de actividades de la Secretaría de Seguridad y Convivencia y Secretaría de Medio Ambiente, informes de seguimiento y final de contratos.	Se cuenta con el personal necesario.
	19.5 Plan de capacitaciones (articulación PGIRS y Código Nacional de Policía y Convivencia).	Plan de capacitaciones.	Informe de actividades de la Secretaría de Medio Ambiente, informes de seguimiento y final de contratos.	Interés en la administración municipal.

Nivel	Resumen Narrativo	Descripción del Indicador	Medios de verificación	Supuestos
ACTIVIDADES	19.1.1. Establecer mesas de trabajo entre actores para garantizar la articulación de los procesos que requieren apoyo del programa de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.	Mesas de trabajo de actores para garantizar la articulación en los procesos de vigilancia y control, conformadas.	Informe de actividades de la Secretaría de Medio Ambiente, actas de reunión.	Actores involucrados interesados en la articulación.
	19.2.1. Realizar seguimiento a la información acorde a las directrices e indicadores para evaluación de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos y medidas aplicadas.	Informes de seguimiento realizados a las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos y medidas aplicadas acorde a las directrices e indicadores.	Informe de actividades de la Secretaría de Seguridad y Convivencia, informes de seguimiento y final de contratos.	Interés en la administración municipal.
	19.3.1. Articulación del proceso de vigilancia de la GIRS con cámaras de seguridad.	Proceso de articulación de cámaras de seguridad realizado.	Informe de actividades de la Secretaría de Seguridad y Convivencia, informes de seguimiento y final de contratos.	Se tienen recursos.
	19.3.2. Operación del proceso de vigilancia de la GIRS con cámaras de seguridad (convenio interadministrativo).	Sistemas de vigilancia operando en articulación con cámaras de seguridad.	Informe de actividades de la Secretaría de Seguridad y Convivencia, informes de seguimiento y final de contratos.	Se cuenta con recursos y con interés en la administración municipal.

Nivel	Resumen Narrativo	Descripción del Indicador	Medios de verificación	Supuestos
	19.4.1. Convenios interadministrativos para la realización de brigadas de vigilancia en zonas críticas. (Aumento de pie de fuerza para fortalecer la Policía Ambiental) (articulado a la actividad 19.5.1).	Convenios interadministrativos realizados para la realización de brigadas de vigilancia en zonas críticas.	Informe de actividades de la Secretaría de Seguridad y Convivencia, informes de seguimiento y final de convenios.	Se cuenta con recursos y con interés en la administración municipal.
	19.4.2. Articulación de una red de apoyo (Comité Local de Gobierno, Promotores de Gobierno, JAL, Comités Comunitarios de Convivencia, Juntas de Acción Comunal, organizaciones vecinales, grupos juveniles y/o ambientales).	Redes de apoyo operando.	Informe de actividades de la Secretaría de Medio Ambiente y Secretaría de Seguridad y Convivencia.	Interés de los actores para realizar la articulación.
	19.4.3. Realizar campañas de identificación de comportamientos contrarios a la convivencia para la prevención a través de guías ambientales y la articulación con los convenios de caracterización e intervención de puntos críticos.	Campañas implementadas para la identificación de comportamientos contrarios a la convivencia para la prevención a través de guías ambientales.	Informe de actividades de las secretarías, informes de seguimiento y final de contratos.	Se cuenta con recursos y con interés en la administración municipal.

Nivel	Resumen Narrativo	Descripción del Indicador	Medios de verificación	Supuestos
	19.5.1. Capacitar al personal de la Policía para el desarrollo de sus capacidades y competencias en GIRS, a través de convenios interadministrativos (articulados a la actividad 19.4.1).	Capacitaciones realizadas para personal de la Policía en el desarrollo de capacidades y competencias (Código Nacional de Policía y Convivencia).	Informe de actividades de la Secretaría de Medio Ambiente, informes de seguimiento y final de contratos.	Se cuenta con recursos y con interés en la administración municipal.
	19.5.2. Diseñar la estructura y contenidos del programa comunitario (aplicable como medida correctiva) acorde a los contenidos del PGIRS.	Diseño de la estructura y contenidos del programa comunitario acorde a los contenidos del PGIRS.	Informe de actividades de la Secretaría de Medio Ambiente, informes de seguimiento y final de contratos.	Interés en la administración municipal.

Fuente: Equipo PGIRS 2020.

1.6.6.2.2. *Articulación de las líneas prospectivas*

Acorde con los ejes estratégicos planteados para el PGIRS en el numeral 5 del capítulo 1 (Generalidades), se definieron cinco (5) líneas estratégicas que se listan a continuación, las cuales tipifican los factores relevantes de futuro que se tuvieron en cuenta en los procesos de planeación de los diversos componentes del PGIRS:

- Transformaciones educativas y culturales en el marco de la sociedad del conocimiento.
- Alternativas de desarrollo innovadoras para el manejo de los residuos sólidos.
- Desarrollos exponenciales soportados en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI).
- Transformaciones significativas territoriales.
- Desarrollo de procesos de integración múltiple.

Estas cinco líneas estratégicas se articulan con la metodología de marco lógico, materializándose en los productos de cada proyecto. De este modo, en la siguiente tabla se especifican los factores que se tuvieron en cuenta en la definición de cada uno de los productos del proyecto “Mejoramiento de la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos”.

Tabla 18. Articulación de las líneas prospectivas con el proyecto “Mejoramiento de la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos”.

Productos	Articulación con las líneas estratégicas prospectivas
1. Comité de articulación entre los diferentes actores del proceso de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.	Impulsa una comunicación estratégica y de procesos de vigilancia e inteligencia para la GIRS soportada en el desarrollo de integración múltiple.
2. Proceso de evaluación y seguimiento de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos y medidas aplicadas.	Se orienta al desarrollo de procesos de vigilancia e inteligencia para la GIRS, soportado en las TIC y el estímulo de la participación social y la construcción de metagobernanza ambiental.
3. Estrategia de modernización tecnológica para el monitoreo de las conductas contrarias a la GIRS.	Soportes de las TIC, plataforma y redes para el desarrollo de procesos de vigilancia e inteligencia de la GIRS y el estímulo de la participación social.
4. Brigadas de vigilancia en zonas críticas.	Estímulo de la participación social en los procesos de vigilancia e inteligencia de la GIRS, soportado en las TIC con enfoque a la integración organizacional y orientado a la articulación de redes de apoyo.
5. Plan de capacitaciones (articulación PGIRS y Código Nacional de Policía y Convivencia),	Impulso de un modelo de gestión de conocimiento y del sistema de educación ambiental para la GIRS, que introduzca las TIC e incentive la participación social y los procesos de vigilancia e inteligencia.

Fuente: Equipo PGIRS 2020.

1.6.6.2.3. Productos y actividades

El presente proyecto “Mejoramiento de la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos” se compone de cinco productos que han sido definidos a partir de los objetivos específicos; estos corresponden a los bienes y servicios que el municipio deberá entregar e implementar para el cumplimiento del proyecto. En los siguientes párrafos se hace la descripción de las actividades por cada producto y se presenta una tabla resumen con la descripción de las subactividades.

- **Producto 1.** Comité de articulación entre los diferentes actores del proceso de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.

Actividad 1. Establecer mesas de trabajo entre actores para garantizar la articulación de los procesos que requieren apoyo del programa de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas:

Esta actividad consiste en la articulación de los diferentes actores (Policía Ambiental, Secretaría de Seguridad y Convivencia, Secretaría de Medio Ambiente, entre otras) que hacen parte del proceso de vigilancia en el manejo de los residuos, por medio de mesas de trabajo en las cuales se realice la revisión del cumplimiento de las diferentes actividades y lineamientos definidos en este programa, se prioricen las zonas de la ciudad donde se requiera intensificar las actividades de control, se establezcan directrices para la realización de las actividades del programa de vigilancia, articulado a otras actividades del municipio, y se realice el análisis y evaluación de las dificultades que se presenten y las acciones de mejora que se puedan implementar.

- **Producto 2.** Proceso de evaluación y seguimiento de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos y medidas aplicadas.

Actividad 1. Realizar seguimiento a la información acorde a las directrices e indicadores para evaluación de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos y medidas aplicadas:

Esta actividad consiste en definir y establecer las directrices a implementar para realizar el seguimiento y evaluación, tanto de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos

que se identifique a través de los diversos medios establecidos para ello (guías ambientales, comités, denuncia ciudadana), como de los comportamientos contrarios a la convivencia en materia ambiental (estipulados en los artículos 94, 111 y 140 de la Ley 1801 de 2016) y la aplicación de las medidas correctivas correspondientes, a cargo de la Policía Ambiental. Estas directrices deberán ser establecidas por parte de los integrantes del comité de articulación entre la Policía Ambiental, Secretaría de Seguridad y Convivencia y Secretaría de Medio Ambiente.

De igual manera, se deberán definir los formatos para registrar la información (denuncias presentadas por la comunidad, denuncias atendidas, observaciones, entre otros), la frecuencia de revisión y los indicadores a medir y, así mismo, realizar el registro de toda la información de la aplicación del proceso.

En el mismo sentido, se le deberá requerir a la Policía Ambiental el registro mensual de la información con las estadísticas de los comportamientos inadecuados, las medidas correctivas aplicadas, ubicación de los comportamientos indebidos, cantidad de personas reincidentes, atención de zonas críticas y análisis de los indicadores, entre otras; lo anterior, con el fin de realizar el respectivo seguimiento y verificación a la información, acorde a las directrices definidas y lineamientos del presente programa.

- **Producto 3.** Estrategia de modernización tecnológica para el monitoreo de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos.

Actividad 1. Articulación del proceso de vigilancia de la GIRS con cámaras de seguridad:

Esta actividad pretende realizar una articulación de los Punto de Video Vigilancia (PVV) instalados por la Secretaría de Seguridad y Convivencia, con dominio a través del Sistema Integrado de Emergencias y Seguridad de Medellín (SIES-M), con el programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas del PGIRS; para lo cual se requiere la conformación de un centro de monitoreo para la GIRS, a través de la adquisición de pantallas o monitores que se articulen a los PPV; así mismo, se requiere realizar la conexión técnica de las mismas con los equipos del centro de monitoreo para la GIRS y la adquisición e instalación de bocinas, en casos que se considere necesario, para uso, a manera de alarma, en el momento en que se identifique la ocurrencia de comportamientos inadecuados.

Para esto, previamente se deberá realizar la selección de puntos de monitoreo para la GIRS a través de dichas cámaras, según el alcance de las mismas sobre los puntos críticos por acumulación de residuos.

Actividad 2. Operación del proceso de vigilancia de la GIRS con cámaras de seguridad (convenio interadministrativo):

La operación del centro de monitoreo para la GIRS complementa la actividad anterior, convirtiéndose en una herramienta de aplicación del Código Nacional de Policía y Convivencia, por tanto, requiere la realización de convenios interadministrativos con la Policía, para así, garantizar que el seguimiento a los diferentes comportamientos estipulados en el mismo, se realice por personal idóneo y exclusivo, con funciones y responsabilidades para su aplicación.

Este proceso de vigilancia deberá centrarse en el monitoreo de los comportamientos establecidos en el artículo 111 de la Ley 1801 de 2016 (Código Nacional de Policía y Convivencia) que establece los “Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos, así mismo, deberá incluir los artículos 94 y 140 para su seguimiento, control y aplicación de las medidas correctivas pertinentes a través de la verificación mediante las cámaras de seguridad.

- **Producto 4.** Brigadas de vigilancia en zonas críticas.

Actividad 1. Convenios interadministrativos con la Policía Nacional para la realización de brigadas de vigilancia en zonas críticas (articulado a la actividad 5.1):

Esta actividad consiste en realizar convenios interadministrativos con la Policía Nacional (Policía Ambiental) para garantizar la presencia de personal uniformado suficiente en ciertas áreas de la ciudad, previamente seleccionadas, de acuerdo con las condiciones de criticidad en el manejo de los residuos; con esto, se busca aumentar la cobertura y mejorar la vigilancia de los comportamientos contrarios a la convivencia en materia ambiental en el municipio de Medellín (establecidos en los artículos 94, 111 y 140 de la Ley 1801 de 2016); adicionalmente, como parte de estos convenios, se realizarán actividades de prevención y educación ambiental en la comunidad, con el fin de disminuir la aparición de puntos críticos sanitarios y afectación de los espacios públicos.

Como aporte en este convenio, el municipio se encarga de garantizar la capacitación al personal de la Policía Ambiental para el desarrollo de sus capacidades y competencias en GIRS, a través de convenios interadministrativos (articulado a la actividad 5.1).

Actividad 2. Articulación de una red de apoyo (Comité Local de Gobierno, Promotores de Gobierno, JAL, Comités Comunitarios de Convivencia, Juntas de Acción Comunal, organizaciones vecinales, grupos juveniles y/o ambientales):

Esta actividad consiste en la conformación de una red de apoyo, mediante la articulación entre diferentes instancias que actúan en pro de garantizar la convivencia en los territorios. Para ello, se hace importante contar, en cada una de las comunas y corregimientos, con la participación de los promotores de gobierno (adscrito a la Secretaría de Gobierno y Derechos Humanos, Subsecretaría de Gobierno Local y Convivencia), Juntas de Acción Local y, en general, los Comités Locales de Gobierno, dadas sus capacidades de liderazgo en cada territorio; en este sentido, es importante su articulación con los Comités Comunitarios de Convivencia, Juntas de Acción Comunal, organizaciones vecinales, grupos juveniles y/o ambientales que trabajan en pro de garantizar la convivencia en los territorios.

Esta red deberá actuar de manera preventiva a través del fomento en su comunidad, de la aplicación de buenas prácticas en la gestión de los residuos en su territorio; con el objetivo transformar comportamientos, de tal forma, que se reduzca la probabilidad de ocurrencia de actividades que afecten la convivencia en el entorno.

Así mismo, se espera que apoye al municipio en la identificación de prácticas inadecuadas, para propender por los correctivos necesarios, hacer los llamados de atención y/o la denuncia en los medios respectivos para su control, a través de instancias policiales.

Esta red se conformará y operará por medio de mesas de trabajo, las cuales estarán dirigidas por las secretarías de Seguridad y Convivencia y Medio Ambiente. En dichas mesas de trabajo se definirán las estrategias más apropiadas a implementar, para ello se parte, previamente, de la capacitación a los Promotores de Gobierno y Comités Comunales de Convivencia, dándoles a conocer las medidas planteadas en el programa de Vigilancia, Seguimiento y Aplicación de Medidas Coercitivas del PGIRS y la aplicabilidad del Código Nacional de Policía y Convivencia, así, como la necesidad de empoderarlos como actores importantes en sus territorios para el seguimiento y control a través de la sanción social.

Igualmente, como iniciativas comunitarias, podrá llevar a cabo, en articulación con otras entidades y con participación de la comunidad, las siguientes acciones:

1. Sensibilización en temas que afectan la convivencia, como la disposición de residuos sólidos.
2. Embellecimiento de espacios públicos.
3. Actividades lúdicas, pedagógicas deportivas y culturales para apropiación de espacios públicos.

Con estas acciones se permite, no solo que las comunidades tengan un rol activo en la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas para el manejo de los residuos, sino también que puedan participar en la definición de las necesidades ciudadanas y las percepciones sociales sobre la

convivencia y manejo de residuos. Por tanto, se deberá articular con sus solicitudes y recomendaciones, poniéndolas en conocimiento del Consejo Municipal de Seguridad y Convivencia y Comité Civil de Convivencia, a través de la Secretaría de Seguridad.

Actividad 3. Realizar campañas de identificación de comportamientos contrarios a la convivencia para la prevención, a través de guías ambientales, y la articulación con los convenios de caracterización e intervención de puntos críticos:

Esta actividad consiste en la realización de jornadas de prevención en los puntos críticos a intervenir, en las cuales se fomente, entre la comunidad aledaña a estos puntos, la aplicación del Código Nacional de Policía y Convivencia, se den a conocer las conductas consideradas contrarias a la convivencia y a la GIRS y las medidas correctivas aplicables. Igualmente, se fomenta en la comunidad el deber de denunciar estas prácticas inadecuadas, socializando los conductos y canales definidos para ello. Para esto, previamente, es necesario capacitar a los guías ambientales en GIRS, comportamientos asociados al Código Nacional de Policía y Convivencia y el procedimiento que se debe seguir. Así mismo, la actividad incluye el seguimiento a los puntos críticos intervenidos y la articulación con la Policía Ambiental para la aplicación de medidas correctivas, de ser necesario.

- **Producto 5.** Plan de capacitaciones (articulación PGIRS y Código Nacional de Policía y Convivencia).

Actividad 1. Capacitar a personal de la Policía Ambiental para el desarrollo de sus capacidades y competencias en GIRS, a través de convenios interadministrativos (articulados a la actividad 4.1):

En esta actividad consiste en la realización de diferentes capacitaciones al personal de la Policía Ambiental, en temas relacionados con sus competencias en el marco de la gestión integral de los residuos sólidos, con el fin de mejorar sus capacidades en el momento de ser aplicadas en los temas de comportamientos contrarios a la convivencia.

Dicha actividad se desarrolla en articulación con la 4.1, como parte del mismo convenio interadministrativo.

Actividad 2. Diseñar la estructura y contenidos del programa comunitario o actividad pedagógica de convivencia (aplicable como medida correctiva de la Ley 1801 de 2016), acorde a los contenidos del PGIRS.

El programa comunitario o actividad pedagógica de convivencia, es una actividad de interés público o programa pedagógico que, de acuerdo con el Decreto 1284 de 2017, puede realizarse a través de jornadas de ornato y embellecimiento, actividades de preservación del medio ambiente, brigadas de recuperación de espacios ecológicos, charlas, actividades lúdico recreativas o programas educativos, entre otras, desarrolladas por las alcaldías municipales como medida correctiva impuesta, de conformidad con lo establecido en la Ley 1801 de 2016.

Dado que uno de sus objetivos corresponde al mejoramiento progresivo del comportamiento en convivencia, se hace necesario que, como medida correctiva para quienes incurran en comportamientos contrarios a la convivencia en relación al manejo de los residuos, se les dé a conocer los diferentes tópicos del Código de Convivencia, con el fin de evitar su reincidencia por el desconocimiento de la norma. Por tanto, como parte del programa comunitario o actividad

pedagógica, se requiere, de forma fundamental y explícita, un módulo que dé a conocer, a quienes incurrieron en estos comportamientos, las consecuencias del manejo inadecuado de los residuos, las obligaciones como usuarios del servicio de aseo y las prácticas adecuadas de la ciudadanía para la GIRS; buscando con ello, dar a los participantes los conocimientos necesarios para prevenir su reincidencia. Mediante esta actividad se definirá, entonces, los contenidos, metodología y estructura que se implementará en la actividad de interés público o programa pedagógico que se defina para ser aplicada como medida correctiva, garantizando su articulación con las metas, objetivos y conceptos del municipio planteadas desde el PGIRS.

A continuación, se presenta el resumen de actividades y subactividades por producto.

Tabla 19. Actividades y subactividades.

Producto	Actividad	Subactividad
1. Comité de articulación entre los diferentes actores del proceso de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.	1. Establecer mesas de trabajo entre actores para garantizar la articulación de los procesos que requieren apoyo del proceso de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.	1. Convocar las diferentes dependencias de la administración municipal que requieren apoyo del proceso de vigilancia y aplicación de medidas coercitivas.
		2. Realizar la articulación de las diferentes dependencias y las actividades adelantadas por cada una de estas, mediante el desarrollo de mesas de trabajo.
2. Proceso de evaluación y seguimiento de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos y medidas aplicadas.	1. Realizar seguimiento a la información acorde a las directrices e indicadores para evaluación de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos y medidas aplicadas.	1. Establecer directrices e indicadores para realizar el seguimiento y evaluación de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos y medidas aplicadas.
		2. Requerir a la Policía Ambiental el registro mensual de la información.
		3. Mantener las estadísticas y análisis de indicadores, definición de zonas críticas, entre otras.

Producto	Actividad	Subactividad
3. Estrategia de modernización tecnológica para el monitoreo de las conductas contrarias a las GIRS.	1. Articulación del proceso de vigilancia de la GIRS con cámaras de seguridad.	1. Gestionar con la ESU la articulación de las cámaras existentes al proceso de vigilancia al manejo de residuos en el marco del Código Nacional de Policía y Convivencia.
		2. Identificar y seleccionar las cámaras de seguridad que se ubican en los sitios de interés.
		3. Compra de monitores, bocinas y elementos para realizar conexión con las cámaras de seguridad y visualizar los sitios de interés.
		4. Realizar la conectividad de las cámaras permitidas y bocinas al sistema de vigilancia de la GIRS.
	2. Operación del proceso de vigilancia de la GIRS con cámaras de seguridad (convenio interadministrativo).	1. Realizar convenio interadministrativo con la Policía Ambiental para realizar operación del proceso de vigilancia de la GIRS.
		2. Mantener proceso de vigilancia y reporte de situaciones contrarias a la GIRS.
3. Tramitar, por parte de la Policía Ambiental, la aplicación de las medidas correctivas en los casos en que se identifiquen conductas contrarias a lo establecido en el Código Nacional de Policía y Convivencia.		
4. Brigadas de vigilancia en zonas críticas,	1. Convenios interadministrativos para la realización de brigadas de vigilancia en zonas críticas. (Aumento de pie de fuerza para fortalecer la Policía Ambiental) (articulado a la actividad 5.1).	1. Identificar y definir zonas críticas por gestión inadecuada de residuos.
		2. Realizar convenio interadministrativo con la Policía Nacional.
		3. Realizar la vigilancia en zonas críticas definidas y aplicación de comparendos necesarios.
		4. Realizar y presentar informes de actividades y seguimiento.
	2. Articulación de una red de apoyo (Comité Local de Gobierno, Promotores de Gobierno, JAL, Comités	1. Realizar identificación y convocatoria de actores.
		2. Definir metodología de trabajo y funciones de Promotores de Gobierno y

Producto	Actividad	Subactividad
	Comunitarios de Convivencia, Juntas de Acción Comunal, organizaciones vecinales, grupos juveniles y/o ambientales).	Comité comunitarios de seguridad y articulados a la red de apoyo.
		3. Conformar la red de apoyo.
		4. Realizar mesas de trabajo de seguimiento.
		5. Realizar y presentar informes de actividades y seguimiento.
		1. Capacitar a guías en GIRS y comportamientos asociados al Código Nacional de Policía y Convivencia y el proceso a seguir.
	3. Realizar campañas de identificación de comportamientos contrarios a la convivencia para la prevención a través de guías ambientales y la articulación con los convenios de caracterización e intervención de puntos críticos.	2. Identificar los puntos críticos a intervenir.
		3. Acompañar las jornadas de intervención de puntos críticos a través de procesos informativos sobre la aplicación del Código Nacional de Policía y Convivencia.
		4. Hacer seguimiento a los puntos críticos intervenidos y mantener procesos informativos y de identificación de malas prácticas para la GIRS.
		5. Realizar reportes a la Policía Nacional de casos identificados para aplicación de medidas correctivas.
		5. Plan de capacitaciones (articulación PGIRS y Código Nacional de Policía y Convivencia).
2. Capacitar a miembros de la Policía Ambiental en manejo de residuos y PGIRS.		
2. Diseñar la estructura y contenidos del programa comunitario (aplicable como medida correctiva) acorde a los contenidos del PGIRS.	1. Definir contenidos del programa comunitario en relación con la GIRS.	
	2. Definir la estructura y metodología del programa comunitario.	
	3. Articular contenidos a los demás componentes referentes al Código Nacional de Policía y Convivencia.	

Fuente: Equipo PGIRS 2020.

1.6.7. Indicadores

Debido a que cada etapa del proyecto requiere medirse, como lo establecen las metodologías de formulación de proyectos, a continuación, se muestran los indicadores requeridos en cada una de las etapas, para así, medir su ejecución en el tiempo, su tipo y las metas finales e intermedias que deben alcanzarse para el cumplimiento de los objetivos hasta la vigencia de esta actualización, el año 2027.

Tabla 20. Indicadores.

Nivel	Descripción indicador	Fórmula indicador	Meta					Meta final	Metas acumuladas							
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social		Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	
FINALIDAD (¿Para qué?)	Mejorar el manejo y disposición de residuos por parte de la comunidad, y a su vez propiciar el cuidado del medio ambiente.	Percepción por parte de la comunidad en el manejo y disposición de los residuos sólidos en las áreas públicas y de importancia ambiental del municipio de Medellín.	Porcentaje (%) de percepción de satisfacción del manejo y disposición de los residuos en áreas públicas por parte de los usuarios.	95% de satisfacción según la encuesta de percepción.	De acuerdo al Código de Convivencia y Seguridad. (Ley 1801 de 20167).	2021-2027	Medellín	Toda la comunidad	95%	89%	90%	91%	92%	93%	94%	95%
PROPÓSITO (¿Por qué?)	Mejorar la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos.	Realizar seguimiento y control a las infracciones ambientales efectuadas por la comunidad.	% de infracciones ambientales atendidas con su respectivo seguimiento y manejo.	100 % de seguimiento a infracciones ambientales efectuadas por la comunidad anual.	De acuerdo al Código de Convivencia y seguridad. (Ley 1801 de 20167).	2021-2027	Medellín	Toda la comunidad	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
COMPONENTES (¿Qué entregará el proyecto?)	19.1 Comité de articulación entre los diferentes actores del proceso de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.	Conformar comité de articulación entre los diferentes actores del proceso de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.	# de comité en funcionamiento.	Un comité de articulación conformado (cada año).	Lineamientos PGIRS, Código de convivencia y seguridad.	2021-2027	Medellín	Alcaldía de Medellín, Policía Nacional	7	1	2	3	4	5	6	7
	19.2 Proceso de evaluación y seguimiento de las prácticas inadecuadas en	Proceso de evaluación y seguimiento de infracciones y medidas	# de informes de seguimiento.	Un proceso de evaluación y seguimiento de in-	Lineamientos PGIRS, C6-	2021-2027	Medellín	Alcaldía de Medellín,	7	1	2	3	4	5	6	7

Nivel	Descripción indicador	Fórmula indicador	Meta					Meta final	Metas acumuladas							
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social		Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	
el manejo de los residuos sólidos y medidas aplicadas.	correctivas aplicadas.		fracciones y medidas correctivas aplicadas permanentemente.	digo de convivencia y seguridad.			Policía Nacional									
19.3 Estrategia de modernización tecnológica para el monitoreo de las conductas contrarias a las GIRS.	Avance de las actividades - Estrategias de modernización tecnológica para el monitoreo de las conductas contrarias a las GIRS.	% de avance de las actividades: Estrategias de modernización tecnológica para el monitoreo de las conductas contrarias a las GIRS desarrollado.	Una estrategia de modernización tecnológica para el monitoreo de las conductas contrarias a las GIRS.	Lineamientos PGIRS, TIC	2022-2027	Medellín	Alcaldía de Medellín, Policía Nacional, comunidad	100%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
19.4 Brigadas de vigilancia en zonas críticas	Brigada de vigilancia en zonas críticas implementada.	# de procesos de vigilancia implementados.	1 proceso de vigilancia implementado (cada año)	Lineamientos PGIRS, Código de convivencia y seguridad.	2022-2027	Medellín	Alcaldía de Medellín, Policía Nacional	7	1	2	3	4	5	6	7	
19.5 Plan de capacitaciones (articulación PGIRS y Código Nacional de Policía y Convivencia)	Plan de capacitaciones.	# de planes de capacitación realizados.	1 plan de capacitaciones (cada año).	Lineamientos PGIRS, Código de convivencia y seguridad. Plan de Capacitaciones PGIRS.	2022-2027	Medellín	Alcaldía de Medellín, Policía Nacional, PGIRS	7	1	2	3	4	5	6	7	
ACTIVIDADES (¿Cómo?) 19.1.1. Establecer mesas de trabajo entre actores para garantizar la articulación de los procesos, que requieren apoyo del proceso de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.	Mesas de trabajo de actores para garantizar la articulación en los procesos de vigilancia y control, conformadas.	# Mesas de trabajo de actores conformadas.	1 mesa de trabajo conformada (cada año).	Lineamientos PGIRS.	2021-2027	Medellín	Alcaldía de Medellín (PGIRS)	7	1	2	3	4	5	6	7	

Nivel	Descripción indicador	Fórmula indicador	Meta					Meta final	Metas acumuladas						
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social		Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
19.2.1. Realizar seguimiento a la información acorde a las directrices e indicadores para evaluación de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos y medidas aplicadas.	Informes de seguimiento realizados en seguimiento a las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos y medidas aplicadas acorde a las directrices e indicadores	# de informes de seguimiento	1 informe anual	Lineamientos PGIRS, Código de convivencia y seguridad.	2021 - 2027	Medellín	Alcaldía de Medellín (PGIRS)	7	1	2	3	4	5	6	7
19.3.1. Articulación del proceso de vigilancia de la GIRS con cámaras de seguridad (Puntos de Video Vigilancia PVV)	Proceso de articulación de cámaras de seguridad realizado	# procesos de articulación con cámaras de seguridad	1 proceso articulado a las cámaras de seguridad	Lineamientos PGIRS, Código de convivencia y seguridad. Normatividad, TIC	2022	Medellín	Alcaldía de Medellín, Policía Nacional, comunidad	1	0	1	1	1	1	1	1
19.3.2. Operación del proceso de vigilancia de la GIRS con cámaras de seguridad (convenio interadministrativo)	Sistemas de vigilancia operando en articulación con cámaras de seguridad	(# sistemas articulados a cámaras de seguridad operando/# sistemas totales articulados a cámaras de seguridad para la GIRS)*100	100% en la implementación de vigilancia en temas de GIRS con cámaras de seguridad	Lineamientos PGIRS, Plan de Comunicaciones PGIRS, Componente TIC, Código de convivencia y seguridad.	2022 - 2027	Medellín	Alcaldía de Medellín, Policía Nacional, comunidad	100%	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Nivel	Descripción indicador	Fórmula indicador	Meta					Meta final	Metas acumuladas						
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social		Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
19.4.1. Convenios interadministrativos para la realización de brigadas de vigilancia en zonas críticas. (Aumento de pie de fuerza para fortalecer la Policía Ambiental) (articulado a la actividad 19.5.1)	Convenios interadministrativos realizados para la realización de brigadas de vigilancia en zonas críticas	# de convenios interadministrativos realizados	1 convenio interadministrativo (policía nacional) realizado (cada año)	Lineamientos PGIRS, Código de convivencia y seguridad.	2022-2027	Medellín	Alcaldía de Medellín (PGIRS), policía nacional	7	1	2	3	4	5	6	7
19.4.2. Articulación de una red de apoyo (Comité Local de Gobierno, Promotores de Gobierno, JAL, Comités Comunitarios de Convivencia, Juntas de Acción Comunal, organizaciones vecinales, grupos juveniles y/o ambientales).	Redes de apoyo operando	# de red de apoyo en funcionamiento	1 red de apoyo operando (cada año)	Lineamientos PGIRS, normatividad	2022-2027	Medellín	Alcaldía de Medellín - PGIRS	7	1	2	3	4	5	6	7
19.4.3. Realizar campañas de identificación de comportamientos contrarios a la convivencia para la prevención a través de guías ambientales y la articulación con los convenios de caracterización e intervención de puntos críticos.	Campañas implementadas para la identificación de comportamientos contrarios a la convivencia para la prevención a través de guías ambientales	# de campañas realizadas	1 campaña anual	Lineamientos PGIRS, Plan de Comunicaciones PGIRS	2022-2027	Medellín	Toda la comunidad	7	1	2	3	4	5	6	7

Nivel	Descripción indicador	Fórmula indicador	Meta					Meta final	Metas acumuladas						
			Cantidad	Calidad	Tiempo	Lugar	Grupo social		Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
19.5.1. Capacitar al personal de la policía para el desarrollo de sus capacidades y competencias en GIRS, a través de convenios interadministrativos (articulados a la actividad 19.4.1)	Capacitaciones realizadas para personal de la policía en el desarrollo de capacidades y competencias (Código Nacional de Policía y Convivencia).	# de capacitaciones realizadas	1 capacitación anual	Lineamientos PGIRS, Plan de Comunicaciones PGIRS, Código de convivencia y seguridad.	2022-2027	Medellín	Alcaldía de Medellín (PGIRS), policía nacional	7	1	2	3	4	5	6	7
19.5.2. Diseñar la estructura y contenidos del programa comunitario (aplicable como medida correctiva) acorde a los contenidos del PGIRS.	Diseño de la estructura y contenidos del programa comunitario acorde a los contenidos del PGIRS.	# de diseños de programa comunitario para la sanción acorde a los contenidos del PGIRS formulados.	1 diseño del programa comunitario acorde a los contenidos del PGIRS.	Lineamientos PGIRS, Plan de Comunicaciones PGIRS.	2022	Medellín	Alcaldía de Medellín (PGIRS)	1	0	1	1	1	1	1	1

Fuente: Equipo PGIRS 2020.

1.6.8. Medios de verificación

Los medios de verificación son las herramientas que utilizará el ejecutor del proyecto, como guía para la consecución de la información que soporte el cumplimiento de los indicadores. Para esto, se tendrá un responsable y una frecuencia de monitoreo, como se evidencia en la siguiente tabla.

Tabla 21. Medios de verificación.

Nivel	Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
FINALIDAD (¿Para qué?)	Percepción por parte de la comunidad en el manejo y disposición de los residuos sólidos en las áreas públicas y de importancia ambiental del municipio de Medellín.	Secretarías, Policía Nacional, contratos.	Informes de actividades de las secretarías, registro del RNMC, informes de seguimiento y final de contratos.	Mensual	Secretaría de Seguridad y Convivencia, Secretaría de Medio Ambiente.

Nivel	Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
PROPÓSITO (¿Por qué?)	Realizar seguimiento y control a las infracciones ambientales efectuadas por la comunidad.	Secretarías, Policía Nacional, contratos.	Informes de actividades de las secretarías, registro del RNMC, informes de seguimiento y final de contratos.	Mensual	Secretaría de Seguridad y Convivencia, Secretaría de Medio Ambiente.
COMPONENTES (¿Qué entregará el proyecto?)	Conformar comité de articulación entre los diferentes actores del proceso de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.	Secretaría de Medio Ambiente.	Informe de actividades de la Secretaría de Medio Ambiente, acta de reunión.	Anual	Secretaría de Medio Ambiente.
	Proceso de evaluación y seguimiento de infracciones y medidas correctivas aplicado.	Secretaría de Seguridad y Convivencia, contratos.	Informe de actividades de la Secretaría de Seguridad y Convivencia, informes de seguimiento y final de contratos.	Anual	Secretaría de Seguridad y Convivencia.
	Estrategias de modernización tecnológica para el monitoreo de las conductas contrarias a las GIRS.	Secretaría de Seguridad y Convivencia, contratos.	Informe de actividades de la Secretaría de Seguridad y Convivencia, informes de	Anual	Secretaría de Seguridad y Convivencia.

Nivel	Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
			seguimiento y final de contratos.		
	Brigada de vigilancia en zonas críticas implementada.	Secretaría de Seguridad y Convivencia, Secretaría de Medio Ambiente, contratos.	Informe de actividades de la Secretaría de Seguridad y Convivencia y Secretaría de Medio Ambiente, informes de seguimiento y final de contratos.	Anual	Secretaría de Seguridad y Convivencia, Secretaría de Medio Ambiente.
	Plan de capacitaciones.	Secretaría de Seguridad y Convivencia, Secretaría de Medio Ambiente, contratos.	Informe de actividades de la Secretaría de Medio Ambiente, informes de seguimiento y final de contratos.	Anual	Secretaría de Seguridad y Convivencia, de Medio Ambiente
IVIDADES (¿Cómo?)	Mesas de trabajo de actores para garantizar la articulación en los procesos de vigilancia y control conformadas.	Secretaría de Medio Ambiente, contratos.	Informe de actividades de la Secretaría de Medio Ambiente, actas de reunión.	Anual	Secretaría de Medio Ambiente.

Nivel	Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
	Informes de seguimiento a las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos y medidas aplicadas acorde a las directrices e indicadores.	Secretaría de Seguridad y Convivencia, contratos.	Informe de actividades de la Secretaría de Seguridad y Convivencia, informes de seguimiento y final de contratos.	Anual	Secretaría de Seguridad y Convivencia.
	Proceso de articulación de cámaras de seguridad realizado.	Secretaría de Seguridad y Convivencia, contratos.	Informe de actividades de la Secretaría de Seguridad y Convivencia, informes de seguimiento y final de contratos.	Anual	Secretaría de Seguridad y Convivencia.
	Sistemas de vigilancia operando en articulación con cámaras de seguridad.	Secretaría de Seguridad y Convivencia, contratos.	Informe de actividades de la Secretaría de Seguridad y Convivencia, informes de seguimiento y final de contratos.	Anual	Secretaría de Seguridad y Convivencia.

Nivel	Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
	Convenios interadministrativos realizados para la realización de brigadas de vigilancia en zonas críticas.	Secretaría de Seguridad y Convivencia, convenios.	Informe de actividades de la Secretaría de Seguridad y Convivencia, informes de seguimiento y final de convenios.	Anual	Secretaría de Seguridad y Convivencia.
	Redes de apoyo operando.	Secretaría de Medio Ambiente, Secretaría de Seguridad y Convivencia.	Informe de actividades de la Secretaría de Medio Ambiente y Secretaría de Seguridad y Convivencia.	Anual	Secretaría de Seguridad y Convivencia (líder), Secretaría de Medio Ambiente (corresponsable).
	Campañas implementadas para la identificación de comportamientos contrarios a la convivencia para la prevención a través de guías ambientales.	Secretaría de Medio Ambiente, Secretaría de seguridad y Convivencia, contratos.	Informe de actividades de las secretarías, informes de seguimiento y final de contratos.	Anual	Secretaría de Medio Ambiente (líder), Secretaría de Seguridad y Convivencia (corresponsable).

Nivel	Indicador	Fuente de información	Método de recolección	Frecuencia	Responsable
	Capacitaciones realizadas para personal de la Policía en el desarrollo de capacidades y competencias (Código Nacional de Policía y Convivencia).	Secretaría de Seguridad y Convivencia, Secretaría de Medio Ambiente, contratos	Informe de actividades de la Secretaría de Medio Ambiente, informes de seguimiento y final de contratos.	Anual	Secretaría de Seguridad y Convivencia (Líder) Secretaría de Medio Ambiente (Corresponsable).
	Diseño de la estructura y contenidos del programa comunitario acorde a los contenidos del PGIRS.	Secretaría de Medio Ambiente, contratos.	Informe de actividades de la Secretaría de Medio Ambiente, informes de seguimiento y final de contratos.	Anual	Secretaría de Medio Ambiente.

Fuente: Equipo PGIRS 2020.

1.6.9. Análisis de riesgos

La Tabla 22 muestra los diferentes tipos de riesgos que pueden afectar el cumplimiento del indicador o que pueden ocurrir si estos no se cumplen. Estos riesgos son supuestos basados en las problemáticas evidenciadas en los talleres con los involucrados. En esta ocasión solo se han estimado aquellos riesgos que pueden afectar negativamente el indicador.

Tabla 22. Análisis de riesgo.

Nivel	Descripción indicador	Descripción riesgo	Factores de riesgo (que pueda pasar para que no se cumpla)				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
FINALIDAD (¿Para qué?)	Percepción por parte de la comunidad en el manejo y disposición de los residuos sólidos en las áreas públicas y de importancia ambiental del municipio de Medellín.	No se tiene registrado la totalidad y tipología de las infracciones ambientales cometidas por la comunidad.	El sistema necesita mejoras.	Desinterés de la administración municipal y la Policía.	—	—	—

Nivel	Descripción indicador	Descripción riesgo	Factores de riesgo (que pueda pasar para que no se cumpla)				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
PROPÓSITO (¿Por qué?)	Realizar seguimiento y control a las infracciones ambientales efectuadas por la comunidad.	No se utiliza el personal de Policía necesario.	No hay asignación de recursos suficientes por parte del municipio.	Desinterés de la administración municipal y la Policía.	—	—	—
COMPONENTES (¿Qué entregará el proyecto?)	Conformar comité de articulación entre los diferentes actores del proceso de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.	Actores involucrados no interesados en la articulación.	—	Desinterés de la administración municipal y la Policía.	—	—	—
	Proceso de evaluación y seguimiento de infracciones y medidas correctivas aplicado.	No se cuenta con el personal necesario.	No hay asignación de recursos suficientes por parte del municipio.	Desinterés de la administración municipal y la Policía.	—	—	Cambio de normatividad.
	Estrategias de modernización tecnológica para el monitoreo de las conductas contrarias a las GIRS.	No se cuenta con el personal necesario y se tiene un alto costo de las tecnologías.	No hay asignación de recursos suficientes por parte del municipio.	Desinterés de la administración municipal y la Policía.	—	—	—

Nivel	Descripción indicador	Descripción riesgo	Factores de riesgo (que pueda pasar para que no se cumpla)				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
	Brigada de vigilancia en zonas críticas implementada.	No se cuenta con el personal necesario.	No hay asignación de recursos suficientes por parte del municipio.	Desinterés de la administración municipal y la Policía.	—	—	—
	Plan de capacitaciones.	Poco interés en la administración municipal.	No hay asignación de recursos suficientes por parte del municipio.	Desinterés de la administración municipal.	—	—	—
ACTIVIDADES (¿Cómo?)	Mesas de trabajo de actores para garantizar la articulación en los procesos de vigilancia y control conformadas.	Actores involucrados no interesados en la articulación.	—	Desinterés de la administración municipal y la Policía.	—	—	—
	Informes de seguimiento realizados a las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos y medidas aplicadas acorde a las directrices e indicadores.	Poco interés en la administración municipal.	No hay asignación de recursos suficientes por parte del municipio.	Desinterés de la administración municipal y la Policía.	—	—	—

Nivel	Descripción indicador	Descripción riesgo	Factores de riesgo (que pueda pasar para que no se cumpla)				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
	Proceso de articulación de cámaras de seguridad realizado.	Falta de recursos.	No hay asignación de recursos suficientes por parte del municipio.	Desinterés de la administración municipal.	—	—	—
	Sistemas de vigilancia operando en articulación con cámaras de seguridad.	Falta de recursos y poco interés en la administración municipal.	No hay asignación de recursos suficientes por parte del municipio.	Desinterés de la administración municipal.	Poco interés por parte de la comunidad.	—	—
	Convenios interadministrativos realizados para la realización de brigadas de vigilancia en zonas críticas.	Falta de recursos y poco interés en la administración municipal.	No hay asignación de recursos suficientes por parte del municipio.	Desinterés de la administración municipal y la Policía.	—	—	—
	Redes de apoyo operando.	Poco interés de los actores para realizar la articulación.	No hay asignación de recursos suficientes por parte del municipio.	Desinterés de los actores.	—	—	—

Nivel	Descripción indicador	Descripción riesgo	Factores de riesgo (que pueda pasar para que no se cumpla)				
			Financiero	Político	Social	Ambiental	Legal
	Campanías implementadas para la identificación de comportamientos contrarios a la convivencia para la prevención a través de guías ambientales.	Falta de recursos y poco interés en la administración municipal.	No hay asignación de recursos suficientes por parte del municipio,	Desinterés de la administración municipal y la Policía.	—	Aumento de puntos críticos y contaminación.	—
	Capacitaciones realizadas para personal de la Policía en el desarrollo de capacidades y competencias (Código Nacional de Policía y Convivencia).	Falta de recursos y poco interés en la administración Municipal y la Policía.	No hay asignación de recursos suficientes por parte del municipio.	Desinterés de la administración municipal y la Policía.	—	—	—
	Diseño de la estructura y contenidos del programa comunitario acorde a los contenidos del PGIRS.	Poco interés en la administración municipal.	—	Desinterés de la administración municipal y la Policía.	—	—	—

Fuente: Equipo PGIRS 2020.

1.6.10. Cronograma

En la Tabla 23 se muestra el cronograma de ejecución de las actividades planteadas. El horizonte de tiempo es al año 2027, tiempo de vigencia de la actualización PGIRS 2015.

Tabla 23. Cronograma.

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha inicio	Fecha fin	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Programa 14: Vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.	Secretaría de Seguridad y Convivencia, Secretaría de Medio Ambiente.	2021-2027	ene-21	dic-27							
Proyecto 19: Mejoramiento de la vigilancia y control de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos.	Secretaría de Seguridad y Convivencia, Secretaría de Medio Ambiente.	2021-2027	ene-21	dic-27							
Producto 1: Comité de articulación entre los diferentes actores del proceso de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.	Secretaría de Medio Ambiente.	2021-2027	ene-21	dic-27							

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha inicio	Fecha fin	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Actividad 1: Establecer mesas de trabajo entre actores para garantizar la articulación de los procesos que requieren apoyo del programa de vigilancia, seguimiento y aplicación de medidas coercitivas.	Secretaría de Medio Ambiente.	2021-2027	ene-21	dic-27							
Producto 2: Proceso de evaluación y seguimiento de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos y medidas aplicadas.	Secretaría de Seguridad y Convivencia	2021-2027	ene-21	dic-27							
Actividad 1: Realizar seguimiento a la información acorde a las directrices e indicadores para evaluación de las prácticas inadecuadas en el manejo de los residuos sólidos y medidas aplicadas.	Secretaría de Seguridad y Convivencia.	2021 - 2027	ene-21	dic-22							
Producto 3. Estrategia de modernización tecnológica para el monitoreo de las conductas contrarias a las GIRS.	Secretaría de Seguridad y Convivencia.	2022-2027	ene-22	dic-27							
Actividad 1: Articulación del proceso de vigilancia de la GIRS con cámaras de seguridad.	Secretaría de Seguridad y Convivencia.	2022	ene-22	dic-22							
Actividad 1.1: Operación del proceso de vigilancia de la GIRS con cámara de seguridad (convenio interadministrativo).	Secretaría de Seguridad y Convivencia.	2022 - 2027	ene-22	dic-27							

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha inicio	Fecha fin	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Producto 4. Procesos de vigilancia en zonas críticas.	Secretaría de Seguridad y Convivencia, Secretaría de Medio Ambiente.	2022-2027	ene-22	dic-27							
Actividad 1: Convenios interadministrativos para la realización de brigadas de vigilancia en zonas críticas. (Aumento de pie de fuerza para fortalecer la Policía Ambiental) (articulado a la actividad 5.1).	Secretaría de Seguridad y Convivencia.	2022-2027	ene-22	dic-27							
Actividad 2: Articulación de una red de apoyo (Comité Local de Gobierno, Promotores de Gobierno, JAL, Comités Comunitarios de Convivencia, Juntas de Acción Comunal, organizaciones vecinales, grupos juveniles y/o ambientales).	Secretaría de Seguridad y Convivencia (líder), Secretaría de Medio Ambiente (corresponsable).	2022-2027	ene-22	dic-27							

Actividad	Responsable	Horizonte	Fecha inicio	Fecha fin	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027
Actividad 3: Realizar campañas de identificación de comportamientos contrarios a la convivencia para la prevención a través de guías ambientales y la articulación con los convenios de caracterización e intervención de puntos críticos.	Secretaría de Medio Ambiente (líder), Secretaría de seguridad y Convivencia (corresponsable).	2022-2027	ene-22	dic-27							
Producto 5. Plan de capacitaciones (articulación PGIRS y Código Nacional de Policía y Convivencia).	Secretaría de Medio Ambiente.	2022-2027	ene-22	dic-27							
Actividad 1: Capacitar al personal de la Policía para el desarrollo de sus capacidades y competencias en GIRS, a través de convenios interadministrativos (articulados a la actividad 4.1).	Secretaría de Medio Ambiente.	2022-2027	ene-22	dic-27							
Actividad 2: Diseñar la estructura y contenidos del programa comunitario (aplicable como medida correctiva) acorde a los contenidos del PGIRS.	Secretaría de Medio Ambiente.	2022	ene-22	dic-22							

Fuente: Equipo PGIRS 2020.

2. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcaldía de Medellín. (2015a). *Decreto 0883 De 2015*.

Alcaldía de Medellín. (2015b). Plan De Gestión Integral Residuos Sólidos (PGIRS).

Alcaldía de Medellín. (2019). Informe Seguimiento - Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS). 57, 20.

Alcaldía de Medellín. (2020a). Plan de Desarrollo Medellín Futuro.

Alcaldía de Medellín. (2020b). Plan Integral de Seguridad y Convivencia Ciudadana (PISCC). 1–106.

Congreso de Colombia. (2008). Ley No. 1259. República de Colombia, 1–8.
http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/2008/ley_1259_2008.pdf

Congreso de la República de Colombia. (2016). Ley 1801 de 2016. Congreso de Colombia, 120.
secretariasenado.gov.co

Nacional, P. (2021). Página web Policía Nacional (protección ambiental).
<https://www.policia.gov.co/proteccion-ambiental>



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad Nacional de Salud Pública
Héctor Abad Gómez



Alcaldía de Medellín