



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

**Elaboración de un mapa para la identificación de los
gestores de residuos de construcción y demolición
(RCD) presentes en las subregiones del departamento
de Antioquia**

Autor
Maria Paula Niño Castillo

Universidad de Antioquia
Facultad de Ingeniería, Escuela Ambiental
Medellín, Colombia

2021



Elaboración de un mapa para la identificación de los gestores de residuos de construcción y demolición (RCD) presentes en las subregiones del departamento de Antioquia

Maria Paula Niño Castillo

Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de:

Ingeniera Ambiental

Asesoras:

Verónica Isabel Castro Sánchez
Ingeniera Sanitaria/Estudiante de Maestría en Ingeniería Ambiental
(Interna)

Diana Carolina Uribe Gutiérrez
Ingeniera Sanitaria
(Externa)

Universidad de Antioquia
Facultad de Ingeniería, Escuela Ambiental
Medellín, Colombia
2021

CONTENIDO

Resumen	4
1 Introducción	4
2 Objetivos	5
2.1 Objetivo General.....	5
2.2 Objetivos específicos.....	5
3 Marco Teórico	6
4 Metodología	8
5 Resultados y análisis	9
5.1 Consulta sobre los gestores de RCD a las Corporaciones Regionales Ambientales y Autoridades Ambientales.....	9
5.2 Construcción del mapa de los gestores de residuos de construcción y demolición (RCD) presentes en las subregiones del departamento de Antioquia	11
5.3 Análisis del estado de la gestión de RCD en los 97 municipios que no cuentan con gestores.....	13
6 Conclusiones	37
7 Referencias bibliográficas	38
8 Anexos	50

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Resumen del número de municipios con presencia de gestores RCD, para cada corporación.	10
Tabla 2. Tabla con la información resumida de los gestores RCD, ubicados en los municipios de las diferentes regiones del departamento de Antioquia.	13
Tabla 3. Tabla resumen con la información de la situación de gestión de los RCD y/o residuos sólidos, en los municipios pertenecientes a las nueve subregiones antioqueñas	14

LISTADO DE IMÁGENES

Imagen 1. Mapa para la identificación de los gestores RCD presentes en las subregiones del departamento de Antioquia.	12
---	----

Resumen

En los últimos años se ha presentado un crecimiento acelerado del sector de construcción en Colombia, como lo confirma el DANE en su entrega del Boletín Técnico del Indicador de Inversión en Obras Civiles, en el cual se determina que los pagos en obras civiles para el cuarto trimestre de 2019 presentaron un aumento de 7,7% respecto al mismo trimestre de 2018. En las obras constructivas se generan distintos tipos de residuos, entre ellos, los Residuos de Construcción y Demolición (RCD). En el 2011, doce ciudades del país generaron 22.270.338 toneladas de RCD (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, s.f). La generación de estos residuos trae consigo afectaciones al estado del ambiente, específicamente en los componentes agua, aire y suelo. Además de estos impactos ambientales, se suma la oferta limitada de gestores RCD y el poco conocimiento que se tiene sobre su gestión integral. Por las razones mencionadas, el presente trabajo tuvo como objetivo la identificación de gestores RCD en las subregiones del departamento de Antioquia, los cuales se presentaron a través del desarrollo y presentación de un mapa temático. También, se realizó una tabla en la que se presenta la información sobre el estado de gestión de los RCD en los municipios que no cuentan con presencia de gestores. Como resultado, se logró localizar en el mapa un total de 71 gestores, ubicados en 28 municipios del departamento. Aproximadamente el 61% de estos, se sitúan en las regiones del Valle de Aburrá y Oriente, mientras que el 39% restantes se encuentran repartidos en las 6 regiones. El Bajo Cauca no tiene presencia de gestores de RCD en ninguno de sus municipios. De los 97 municipios que no cuentan con un gestor, el 33% tienen proyectado un plan para la construcción y puesta en marcha de la escombrera municipal, mientras que al 30% no se le encontró información relacionada con los RCD. Finalmente, partiendo del número de procesos constructivos que se llevan a cabo en el departamento, se concluye que la oferta de gestores de RCD existente en Antioquia es insuficiente.

1 Introducción

Los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) generados durante las actividades ejecutadas en el sector de infraestructura representan una problemática para la protección del ambiente, ya que una adecuada disposición final de estos residuos se convierte en un reto debido a sus características. La falta de una gestión integral de los RCD se ve reflejada en las afectaciones ambientales generadas a los componentes suelo, aire y agua. Dentro de los principales impactos ambientales generados por la inadecuada disposición final de los RCD se encuentra, la degradación y contaminación del suelo donde son dispuestos (Chen, K., et al., 2021), alteraciones de la calidad de aire por el aumento de material particulado desprendido de los residuos (Ye, G., et al., 2012), y afectaciones a las aguas superficiales y subterráneas, debido a que estos residuos generalmente contienen sustancias químicas que pueden convertirse en lixiviados (Seror, N., 2014), además del transporte de sedimentos hacia las fuentes hídricas.

Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la industria de la construcción en Colombia genera el 40% de los residuos y desperdicia el 20% de todos los materiales empleados en la obra. Existe una serie de desafíos importantes a la hora de realizar la gestión de RCD, como lo son; la oferta limitada de sitios de disposición final, el desconocimiento por parte de los desarrolladores de las obras civiles sobre el tratamiento correcto que se debe aplicar a estos residuos, la falta de comunicación y coordinación de los actores involucrados, la escasa conciencia ambiental de los impactos ambientales negativos ocasionados y el crecimiento de la industria de la construcción (Menegaki, M.,2018). Todas estas situaciones hacen que la problemática de los RCD continúe.

Por lo mencionado anteriormente, La Secretaría de Infraestructura Física como organismo de la Gobernación de Antioquia encargada de adelantar los procesos de contratación pública para el mejoramiento, mantenimiento, rehabilitación y construcción de vías, busca fortalecer la adecuada gestión de los RCD por parte de los contratistas, para ello se inició con la elaboración de un mapa con la ubicación de los gestores de RCD ubicados en el departamento de Antioquia, realizado durante la práctica laboral.

2 Objetivos

2.1 Objetivo General

Desarrollar mapa de los sitios legales de disposición final de residuos de construcción y demolición (RCD) ubicados en el departamento de Antioquia.

2.2 Objetivos específicos

- Recopilar información de la normatividad ambiental vigente y requisitos legales, que apliquen a la gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD) en Colombia.
- Identificar los sitios donde se realiza la adecuada gestión de los RCD y la situación actual de los municipios respecto a estos residuos, a partir de los datos suministrados por entidades territoriales, Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción en Antioquia, Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), Planes de Ordenamiento Territorial (POT) en sus diferentes clasificaciones y Planes de Desarrollo Municipal (PDM).
- Examinar la vigencia de los permisos, licencias y demás autorizaciones ambientales expedidas para el funcionamiento de los sitios de disposición final de RCD, previamente identificados.

3 Marco Teórico

El DANE en su entrega del Boletín Técnico del Indicador de Inversión en Obras Civiles correspondiente al cuarto trimestre de 2019, determinó que los pagos en obras civiles para ese trimestre presentaron un aumento de 7,7%, frente al mismo trimestre de 2018. Dentro de las obras civiles se realiza una clasificación por tipo de construcción, donde se encuentra el grupo de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos. Este grupo presentó un aumento en los pagos de 8,8% durante el cuarto trimestre de 2019, frente al mismo trimestre de 2018. La principal razón que explica el resultado anterior, es el aumento de los pagos destinados a la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de vías interurbanas.

Las cifras entregadas por el DANE, son una clara evidencia del crecimiento del sector de construcción en Colombia, específicamente de las obras civiles. El acelerado crecimiento de este sector no solo representa un crecimiento económico importante para el país, también se traduce en un incremento en la generación de RCD. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (s.f) realizó estudios en los que determinó que, en el año 2011, tan solo doce ciudades del país generaron 22.270.338 toneladas de Residuos de Construcción y Demolición (RCD). Estas cifras de residuos producidos son alarmantes, dado que un manejo y/o disposición final inapropiada de éstos, puede conducir a escenarios en los que se presente un gran impacto ambiental sobre los ecosistemas.

Dada la necesidad de regular la disposición final de los RCD y dar frente a la problemática ambiental asociada, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expide una resolución en el 2017 que reglamenta la gestión integral de los RCD en el país. La Resolución 472 del 28 de febrero de 2017, dentro de su contenido, menciona los actores involucrados en la gestión integral de los RCD, cuál es la relación que existe entre ellos y describe sus compromisos y obligaciones. Además, dicha resolución entró en vigencia el primero de enero de 2018 y derogó la Resolución número 541 de 1994. Las definiciones descritas en el Artículo 2. De la Resolución 472 para efectos de su aplicación, regirán el marco teórico para el desarrollo del presente trabajo. A continuación, se listan los conceptos más relevantes que se consideraron para el desarrollo del proyecto.

- **Almacenamiento:** Es la ubicación temporal de los RCD en recipientes, contenedores y/o depósitos para su recolección y transporte con fines de aprovechamiento o disposición final.
- **Aprovechamiento de RCD:** Es el proceso que comprende la reutilización, tratamiento y reciclaje de los RCD, con el fin de realizar su reincorporación al ciclo económico.

- **Generador de RCD:** Es la persona natural o jurídica que con ocasión de la realización de actividades de construcción, demolición, reparación o mejoras locativas, genera RCD.
- **Gestión integral de RCD:** Es el conjunto de actividades dirigidas a prevenir, reducir, aprovechar y disponer finalmente los RCD.
- **Gestor de RCD:** Es la persona que realiza actividades de recolección, transporte, almacenamiento, aprovechamiento y/o disposición final de RCD.
- **Obligaciones de los municipios y distritos.** Son obligaciones de los municipios y distritos las siguientes:
 1. Ajustar el Programa de Gestión de RCD del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) municipal o regional, teniendo en cuenta lo dispuesto en la presente resolución.
 2. Promover campañas de educación, cultura y sensibilización sobre la Gestión Integral de RCD.
 3. Identificar las áreas donde se podrán ubicar las plantas de aprovechamiento, puntos limpios y sitios de disposición final de RCD.

Parágrafo. Los municipios y distritos podrán promover en las licitaciones de obras públicas, incentivos para el uso de material reciclado proveniente de RCD.

- **Plantas de aprovechamiento:** Son las instalaciones en las cuales se realizan actividades de separación, almacenamiento temporal, reutilización, tratamiento y reciclaje de RCD. Estas pueden ser:

Plantas de aprovechamiento fijas: Son las instalaciones que operan de manera permanente en un predio determinado, incluye edificaciones, maquinaria y equipo.

Plantas de aprovechamiento móviles: Son las instalaciones transitorias acondicionadas en el sitio de generación, incluye maquinaria y equipo.

- **Puntos limpios:** Son los sitios establecidos para que el gestor realice la separación y almacenamiento temporal de los RCD.
- **Residuos de Construcción y Demolición (RCD) (anteriormente conocidos como escombros):** Son los residuos sólidos provenientes de las actividades

de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas.

- **Sitio de disposición final de RCD (anteriormente conocido como escombrera):** Es el lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de RCD, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de dichos residuos.

Según lo contemplado en la resolución 472 de 2017, una de las obligaciones de los municipios y distritos es añadir el Programa de Gestión RCD dentro de los Planes de Manejo Integral de Residuos Sólidos municipales (PGIRS). El decreto 1077 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio”, define los PGIRS como instrumentos de planeación municipal o regional en los que se encuentran las metas, programas, proyectos, actividades y recursos para el manejo de residuos sólidos. Los PGIRS están regidos normativamente por la Resolución 0754 de 2014 expedida por el entonces Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, “Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos”.

4 Metodología

Para el primer objetivo específico, que busca recopilar información de la normatividad ambiental vigente y requisitos legales, que apliquen a la gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD) en Colombia, se realizó una revisión de la página del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en su sección Normativa. Lo anterior, con el fin de tener conocimiento claro sobre los antecedentes normativos y la vigencia de decretos y resoluciones.

La identificación de los sitios que prestan el servicio de gestión de los RCD era indispensable para el logro del objetivo general del presente trabajo, por esto, se consultó sobre los gestores de RCD en el departamento en los sitios web de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) con jurisdicción en Antioquia (AMVA, CORNARE, CORANTIOQUIA y CORPOURABA), para conocer la ubicación de las instalaciones donde se realiza la gestión integral de los RCD. Con el objeto de verificar si la información presente en los listados de gestores inscritos en las corporaciones publicados en los portales web de las Corporaciones se encontraba actualizada, se realizó una solicitud de información actualizada de los gestores RCD a cada corporación por medio del apartado Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias y Denuncias (PQRSD). Una vez recopilada la información mencionada anteriormente, se inició con el proceso de determinación de las coordenadas de los sitios en los que se encuentran los gestores, haciendo uso de la herramienta Google Maps y de la

información compilada en los listados de gestores. También, se utilizó la herramienta de Street View para corroborar los sitios localizados por las coordenadas. Para un caso específico de determinación de coordenadas, se tomó la información del visor geográfico de la Agencia Nacional de Minería.

Luego de reunir las coordenadas, se crearon libros de Excel por corporación y se incluyeron datos de NIT, nombre o razón social, representante legal, teléfono, municipio, dirección, actividad de gestión, capacidad expresada en toneladas por mes de cada actividad y coordenadas, de cada gestor. Posterior a esto, con la información mencionada anteriormente y usando la herramienta ArcGIS, la cual “permite recopilar, organizar, administrar, analizar, compartir y distribuir información geográfica.” (ArcGIS Resource Center, s.f.), se procedió con el desarrollo del mapa de los gestores de residuos de construcción y demolición (RCD) ubicados en las subregiones de Antioquia.

Con la realización del mapa se pudo conocer que varios municipios de las subregiones no tienen gestores de RCD, por lo que se consultó información del estado de gestión de estos residuos en los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), Planes de Ordenamiento Territorial (POT) en sus diferentes clasificaciones y Planes de Desarrollo Municipal (PDM) a través de internet, y la información obtenida se dispuso de forma resumida en una tabla de Word.

5 Resultados y análisis

5.1 Consulta sobre los gestores de RCD a las Corporaciones Regionales Ambientales y Autoridades Ambientales

Las páginas web de cada una de las Corporaciones Ambientales y Autoridad Ambiental, fueron la primera fuente de información consultada para obtener datos sobre los gestores de RCD en las subregiones de Antioquia. Dentro del portal web de las CAR se encuentra una sección destinada para brindar información de los RCD, entre ella, los listados de los gestores de RCD inscritos bajo su jurisdicción.

A continuación, se presenta la información recolectada en los portales web:

Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA): Existe un total de nueve gestores de RCD inscritos ante el AMVA, con presencia en los municipios de Bello (2), Copacabana (1), Envigado (1), Girardota (1), La Estrella (1), Medellín (2) y Sabaneta (1). De los nueve gestores reportados, cinco realizan la actividad de almacenamiento en puntos limpios, mientras que dos prestan el servicio de aprovechamiento y los dos restantes realizan disposición final de RCD.

Corporación Autónoma Regional Del Centro De Antioquia (CORANTIOQUIA): En este caso se identificó que actualmente hay inscritos

veintiocho gestores de RCD, que realizan su gestión en catorce municipios. Los gestores se encuentran distribuidos de la siguiente manera según la actividad de gestión realizada: 3 de aprovechamiento, 18 de disposición final, 1 de aprovechamiento y disposición final, 1 de almacenamiento y aprovechamiento, y finalmente, 5 ofrecen el servicio de las tres actividades de gestión de RCD.

Corporación Autónoma Regional De Las Cuencas De Los Ríos Negro Y Nare (Cornare): El listado publicado en la página web de Cornare muestra que ante la corporación hay veintiséis gestores inscritos ubicados en ocho municipios, de los cuales 4 se encargan de la actividad de almacenamiento, 7 de aprovechamiento, 5 de disposición final, 1 de almacenamiento y aprovechamiento, 1 de almacenamiento y disposición final, 1 de aprovechamiento y disposición final, 2 transporte y recolección, 2 de clasificación en el lugar de recolección y 3 de almacenamiento – aprovechamiento - disposición final.

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá (CORPOURABA): Son once el número de gestores RCD reportados en su listado, ubicados únicamente en cuatro municipios; Apartadó (1), Cañasgordas (2), Dabeiba (5) y Uramita (3). El gestor que se encuentra en el municipio de Apartadó presta solamente el servicio de disposición final, mientras que el resto de gestores, se encargan del almacenamiento, aprovechamiento y disposición final.

En la Tabla 1 se muestra un resumen de la cantidad de municipios bajo la jurisdicción de cada corporación versus el número de municipios donde se encuentra ubicado algún gestor de RCD.

Tabla 1. Resumen del número de municipios con presencia de gestores RCD, para cada corporación.

Corporación	Número de municipios bajo la jurisdicción	Número de municipios con gestores RCD
AMVA	10	7
CORANTIOQUIA	80	14
Cornare	26	8
CORPOURABA	19	4

La corporación que mejores resultados tiene es el AMVA, contando con gestores RCD en el 70% de sus municipios, en segundo lugar, está Cornare con una cobertura de aproximadamente del 31%, seguida por CORPOURABA con presencia de gestores en el 21% de los municipios y, por último, CORANTIOQUIA con un 17.5%. Cabe mencionar que en el caso de Cornare se encuentran registrados gestores de RCD ubicados en municipios pertenecientes a otras corporaciones, como lo son Copacabana y Medellín. Así mismo, es importante

tener en cuenta que tanto CORANTIOQUIA como el AMVA, tienen jurisdicción en los municipios de Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello, Medellín, Itagüí, Envigado, Sabaneta, La Estrella y Caldas, por lo que la suma de los municipios que cuentan con gestores de RCD en cada una de las corporaciones, no brindaría una cifra real acerca de la cantidad total de municipios con gestores RCD en el departamento, razón por la cual no se añadió una fila indicando el total en la Tabla 1.

Con el fin de verificar la información publicada en los portales web de las corporaciones y la Autoridad Ambiental, y validar el cumplimiento de la normatividad ambiental asociada por parte de los gestores inscritos, se solicitó información actualizada a cada una de estas. AMVA, CORANTIOQUIA y Cornare dieron respuesta a la solicitud por medio de oficios presentados en el Anexo 1, en donde expresaron que los listados publicados en sus respectivos portales web, se encuentran actualizados. Por otro lado, no se recibió respuesta de parte de CORPOURABA a la solicitud presentada, de modo que se decidió utilizar la información publicada en su página web oficial.

5.2 Construcción del mapa de los gestores de residuos de construcción y demolición (RCD) presentes en las subregiones del departamento de Antioquia

Una vez recopilada y validada la información suministrada por las Corporaciones Regionales y la Autoridad Ambiental, se procedió con la identificación de los sitios en los que se realizan la(s) actividad(es) de gestión de los RCD. Para ello, se llevó a cabo el proceso de determinación de las coordenadas de los sitios haciendo uso de la herramienta Google Maps.

En la Imagen 1, se observa el mapa que contiene la ubicación de los gestores RCD en las nueve subregiones de Antioquia, categorizados por la Corporación Autónoma Regional en la cual se encuentran inscritos.

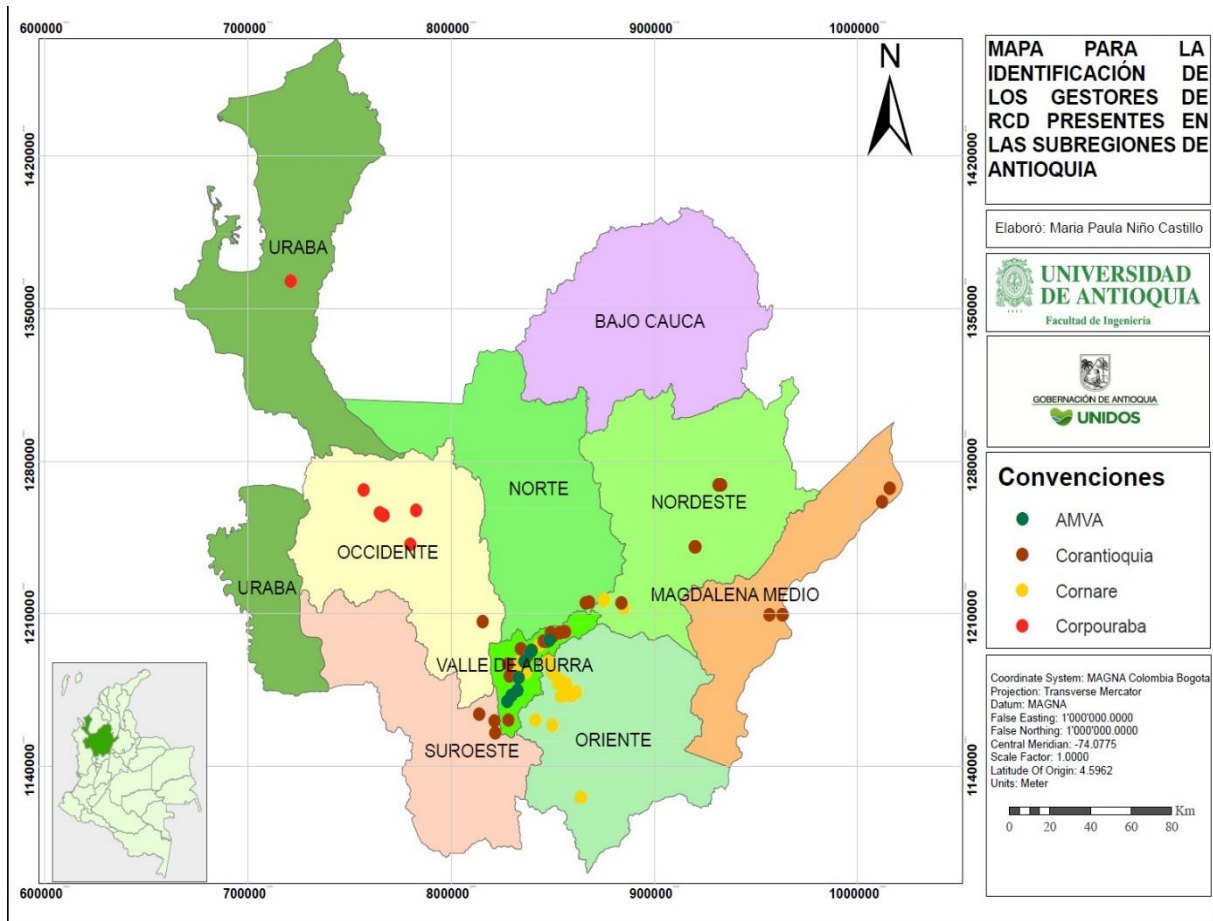


Imagen 1. Mapa para la identificación de los gestores RCD presentes en las subregiones del departamento de Antioquia.

En todo Antioquia se cuenta con 74 gestores de RCD inscritos, distribuidos en 28 municipios, que representan un 22.4 % del total de 125 municipios existentes en el departamento.

El mapa de la imagen 1 permite visualizar que la mayoría de los gestores de RCD están concentrados en las regiones del Valle de Aburrá y Oriente, mientras que unos pocos están situados en las regiones de Occidente, Suroeste, Nordeste y Magdalena Medio. En la región Norte se cuenta con dos gestores RCD, y en la región de Urabá hay presencia de un solo gestor ubicado, ya que no se logró identificar la ubicación de 3 gestores inscritos. El Bajo Cauca actualmente no cuenta con por lo menos un gestor de RCD ubicado en su territorio. En la Tabla 2, se presenta un resumen del análisis realizado anteriormente.

Tabla 2. Tabla con la información resumida de los gestores RCD, ubicados en los municipios de las diferentes regiones del departamento de Antioquia.

Región	Número de municipios	Número de municipios con gestores RCD	Número de gestores RCD localizados
Valle de Aburrá	10	9	25
Oriente	23	6	18
Nordeste	10	4	9
Occidente	19	4	8
Magdalena Medio	6	2	5
Suroeste	23	2	3
Norte	17	1	2
Urabá	11	1	1
Bajo Cauca	6	0	0
Total	125	28	71

Como se mencionó, en solo 28 municipios de los 125 que conforman el departamento hay presencia de gestores de RCD. Esta cifra puede considerarse baja, y al mismo tiempo representa la escasa gestión adecuada que se le brinda a los RCD generados en Antioquia. Teniendo en cuenta que en los diferentes municipios se presentan procesos acelerados de construcción urbanística, así como mejoras y crecimiento de la infraestructura vial, surge el cuestionamiento y preocupación respecto al manejo que se le está dando a los RCD en los 97 municipios restantes, que no están presentes en los listados entregados por las Corporaciones Ambientales Regionales.

Con el propósito de dar respuesta al cuestionamiento planteado en el párrafo anterior y realizar un análisis del estado de gestión de RCD en las diferentes subregiones de Antioquia, se inició con la búsqueda de información relacionada con estos residuos de los 97 municipios. En esta se consultaron los instrumentos de planeación municipal o regional denominados Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), los instrumentos para la planeación física, social, y económica conocidos como Planes de Ordenamiento Territorial (POT) en sus diferentes clasificaciones, Planes de Desarrollo Municipal (PDM) y los Referentes Ambientales para la Construcción de los Planes de Desarrollo en los Municipios de la Jurisdicción Cornare 2019-2023.

5.3 Análisis del estado de la gestión de RCD en los 97 municipios que no cuentan con gestores

En los resultados de la búsqueda se encuentra la información relacionada con los RCD de los municipios. Sin embargo, para otros municipios no se encontró

información que diera cuenta directamente de los RCD, pero sí de la situación de manejo de residuos sólidos o procesos adelantados en sus PGIRS. Finalmente, no se encontró información de ningún tipo acerca de manejo de RCD o residuos sólidos en algunos de los municipios.

La Tabla 3 presentada a continuación, muestra de forma resumida los resultados obtenidos de la búsqueda anteriormente mencionada.

Tabla 3. Tabla resumen con la información de la situación de gestión de los RCD y/o residuos sólidos, en los municipios pertenecientes a las nueve subregiones antioqueñas

Subregión	Municipio	Sitio de disposición final (escombrera)		Descripción manejo de RCD o residuos sólidos
		Sí	No	
Valle de Aburrá	Itagüí			En el ajuste del 2020 al PGIRS, se tiene como proyecto la caracterización de RCD y estudios para la construcción de punto limpio en el 2022. (Alcaldía de Itagüí, 2020)
Oriente	Abejorral			“Referentes ambientales para la construcción de los planes de desarrollo en los municipios de la jurisdicción CORNARE 2019-2023”, expone que el municipio no cuenta con un sitio de disposición final para los RCD, por lo que debe identificar un sitio adecuado para establecer la escombrera municipal. (Cornare, 2019)
	Aleandría			Según la actualización del PGIRS en 2016, no hay registro de la cantidad mensual de RCD generados ni tampoco su caracterización. Como meta proponen contar con un sitio de disposición final de RCD para el 2023. (Alcaldía de Alejandría, 2016)
	Argelia			El municipio cuenta con escombrera, pero no tiene

			documentación requerida, según lo reporta “Referentes ambientales para la construcción de los planes de desarrollo en los municipios de la jurisdicción CORNARE 2019-2023”. (Cornare, 2019)
	Cocorná		En el PGIRS de segunda generación del 2018 y en el PDM 2020-2023, se tienen como metas la adquisición de lote, tramites de permisos ambientales, construcción y apertura de la escombrera municipal. (Alcaldía de Cocorná, 2018)
	Concepción		Según el PDM 2020-2023, el municipio no cuenta con un sitio de disposición final de RCD y se indica que se debe identificar un sitio adecuado para establecer la escombrera municipal. (Alcaldía de Concepción, 2020)
	El Carmen de Viboral		El documento “Referentes ambientales para la construcción de los planes de desarrollo en los municipios de la jurisdicción CORNARE 2019-2023” perteneciente al municipio, menciona que se está adecuando el predio para la escombrera municipal. (Cornare, 2019)
	El Peñol		La 1° actualización del PGIRS del 2016-2020, informa que no hay información de cantidad de RCD generados y no existe un sitio para la disposición final o aprovechamiento de los mismos. (Municipio del El Peñol, 2016)

	El Santuario			La actualización del PGIRS para el período 2020-2027, no reporta datos de la cantidad mensual generada de RCD, pero sí de la caracterización correspondiente al año 2020. Una de las actividades es realizar los trámites ante las A.A para iniciar con el funcionamiento de la escombrera municipal y hacer las adecuaciones pertinentes al terreno destinado para la disposición final de RCD. (Municipio del El Santuario, 2020)
	Guatapé			En el seguimiento del PGIRS 2016-2027 realizado al 31 de octubre de 2019, se encuentra que los RCD son utilizados para llenos en algunos sectores y mejoramientos de vías. Además, se propone identificar predios adecuados para la construcción de un punto limpio, punto de aprovechamiento y disposición de RCD. (Municipio del Guatapé, 2019)
	La Unión			El PDM 2020-2023 expone que se debe determinar el lugar de operación de la escombrera, para lo cual se propone la gestión e implementación de escombrera municipal como meta a cumplir en el cuatrienio. (Municipio de La Unión, 2020)
	Nariño			La actualización del PGIRS de 2015, indica que no se tiene un registro de la cantidad de RCD generados ni de su caracterización. Además, no hay una asignación de un sitio

				para la disposición final o aprovechamiento de RCD. (Municipio de Nariño, 2015)
	San Francisco			Según el informe de seguimiento al PGIRS presentado en enero de 2019, no hay avances en el cumplimiento de la meta de construcción de una escombrera municipal y se reporta el uso de RCD para llenos de nivelación en nuevas construcciones y relleno de huecos en las vías terciarias. (Alcaldía Municipal de San Francisco, 2019)
	San Luis			El PDM 2020 – 2023 “JUNTOS POR SAN LUIS” contempla en su programa “Fortalecimiento a la Gestión del Riesgos”, el proyecto para el diseño y construcción de la escombrera municipal como meta del cuatrienio. (Municipio de San Luis, 2020)
	San Rafael			El PDM 2020 – 2023 contempla en el proyecto para el diseño y construcción de la escombrera municipal como meta del cuatrienio. (Municipio de San Rafael, 2020)
	San Vicente de Ferrer			En el PDM 2020-2013 se propone el proyecto para el establecimiento de una escombrera municipal, realizando un estudio completo de prefactibilidad. (Cornare, 2020)
Nordeste	Amalfi			El municipio de Amalfi, según el PGIRS 2017-2027, no cuenta con un sitio de disposición y aprovechamiento de RCD. Además, no existe una

			empresa designada por la administración municipal para prestar esta labor. (Municipio de Amalfi, 2017)
	Anorí		El municipio de Anorí no cuenta con un sitio oficial con toda la reglamentación de Ley y Ambiental para la disposición y aprovechamiento de RCD, según el PGIRS publicado en 2018. (Municipio de Anorí, 2018)
	San Roque		Según el PDM 2020-2023, el municipio no cuenta con un lugar destinado a la recepción de RCD. (Municipio de San Roque, 2020)
	Segovia		Según el PDM 2020-2023 “Somos Segovia, Generando Confianza”, dentro de su programa Agua Potable y Saneamiento básico se propone adelantar las gestiones necesarias para la construcción y puesta en funcionamiento de la escombrera municipal durante el cuatrienio. (Alcaldía de Segovia, 2020)
	Yalí		En el informe final AVANCE DEL PGIRS 2018 – 2019, se informa que el municipio no presta el servicio de recolección, transporte y disposición final de RCD. Tampoco cuenta con un sitio establecido para la disposición de estos. (Alcaldía de Yalí, 2018)
	Yolombó		El PGIRS formulado para 2015-2027 menciona que Yolombó no cuenta con un sistema de gestión integral y eficaz de

				RCD, generando una problemática de contaminación por la disposición de estos residuos en lotes baldíos, zonas verdes, vías públicas, etc. (Municipio de Yolombó, 2015)
Occidente	Abriaquí			Según el PDM 2020-2023 el municipio no cuenta con un sitio apto para la disposición de residuos sólidos, y esta se realiza en un botadero a cielo abierto y en terreno en calidad de arriendo. (Alcaldía Municipal de Abriaquí, 2020)
	Anzá			El PDM 2020-2023, menciona que el municipio vive una problemática en cuanto a la disponibilidad de un espacio adecuado para la disposición de residuos. Por esta razón, en su PROGRAMA: UNIDOS por la protección y conservación ambiental se plantea prestar servicios de implementación del PGIRS. (Alcaldía de Anzá, 2020)
	Armenia			Según la actualización del PGIRS realizada en el 2019, el municipio de Armenia no cuenta con un registro oficial de la cantidad de RCD generados ni tampoco con un sitio empleado para la disposición final o aprovechamiento de RCD. En la definición de metas y objetivos, se plantea la elaboración de un programa de gestión de RCD que incentive su adecuado manejo, en un plazo máximo de 8 años. (Municipio de Armenia, 2019)

	Buriticá			El PDM 2020-2023 reporta la falta de infraestructura para la disposición y manejo de RCD, estos residuos son depositados en el relleno sanitario y usados en el mantenimiento de las carreteras y vías de comunicación veredal. (Municipio de Buriticá, 2020)
	Ebéjico			El programa "Institucional de Seguimiento a La Prestación del Servicio Público de Aseo" del PDM 2020-2023, busca mejorar la gestión integral de residuos sólidos para minimizar los riesgos del ambiente, mediante la creación de estrategias y la actualización del PGIRS, entre otras. (Municipio de Ebéjico, 2020)
	Frontino			Frontino no cuenta con un sitio de disposición final para los RCD. Uno de los objetivos específicos del PGIRS 2017-2029 es la definición de sistemas de recolección y transporte, plantas de tratamiento y/o aprovechamiento y sitios de disposición final de RCD. (Municipio de Frontino, 2017)
	Giraldo			La actualización del PGIRS publicada en el 2020, expone dentro de sus metas localizar un sitio adecuado para la disposición de RCD y conseguir la autorización ambiental para tal sitio. Según la línea base, no hay reporte de cantidad mensual de RCD generados ni de su caracterización. (Municipio de Giraldo, 2021)

	Liborina			El PGIRS 2015-2027 del municipio, plantea como proyecto controlar la disposición ilegal de los RCD en el municipio, a través de la realización de estudios de factibilidad para la construcción de una estación de tratamiento y disposición de RCD. (Municipio de Liborina, 2015)
	Olaya			El PDM 2020-2023 en su línea Servicios públicos, agua potable y saneamiento básico, propone un proyecto para la implementación del PGIRS, con una asignación de presupuesto de 40 millones de pesos. (Municipio de Olaya, 2020)
	Peque			Según el PDM 2020-2023 "PEQUE SOMOS TODOS" en su programa Gestión y manejo adecuado de residuos sólidos, se plantea la actualización e implementación del PGIRS municipal para lo cual se presupuesta en su plan de inversiones, una inversión de 180 millones de pesos en el año 2021. Sin embargo, no se especifica sobre la gestión de RCD. (Municipio de Peque, 2020)
	Sabanalarga			En el documento "AJUSTES A LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (PGIRS) 2015 DEL MUNICIPIO DE SABANALARGA" donde CORANTIOQUIA solicita revisión, ajuste y aclaración del PGIRS actualizado en el 2015, se encuentra que el municipio no cuenta con una gestión RCD

			ni con un sitio empleado para la disposición final o aprovechamiento de los mismos. Por esta razón, asignan una prioridad alta a la meta a largo plazo de definir el lote para escombrera y gestionar su consecución, así como a la tramitación de los permisos ambientales pertinentes. (Administración Municipal Sabanalarga, 2018)
	Santa Fe de Antioquia		Según la actualización del PGIRS presentada en el año 2016, no hay registro ni caracterización de los RCD generados en el municipio. Además, no existe una autorización ambiental del sitio de disposición final de RCD. En los objetivos y metas del PGIRS, se plantea la adecuación del lote destinado para ser la escombrera municipal con cumplimientos de requerimientos. (Municipio de Santa Fe de Antioquia, 2016)
	Sopetrán		En el primer borrador de la actualización del PGIRS 2021-2032, se expone que no hay reporte de cantidad generada, caracterización ni cantidad de RCD aprovechados el último año, así como tampoco se cuenta con un sitio de disposición final o aprovechamiento de estos residuos. En el cronograma se encuentra la actividad "Realizar un estudio de alternativa de selección de sitio de disposición final de RCD sea por compra de terreno, convenio APP,

				transformación u otro”, teniendo como año de inicio y finalización el 2021. (Municipio de Sopetrán, 2020)
Magdalena Medio	Caracolí			En el componente de Gestión ambiental del PDM 2020-2023, se propone la implementación del PGIRS para garantizar la adecuada disposición de residuos sólidos. No se encontró información relacionada con RCD. (Municipio de Caracolí, 2020)
	Puerto Nare			En el PDM 2020-2023 se traza el objetivo de la actualización e implementación del PGIRS, proponiendo como productos finales la construcción y operación de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos. Sin embargo, no se hace especificaciones sobre los RCD. (Municipio de Puerto Nare, 2020)
	Maceo			A través del ACUERDO NÚMERO 009 de diciembre 19 de 2018 se adoptó la modificación, ajuste y revisión excepcional del esquema de ordenamiento territorial. En el EOT presentado, se planea la adquisición y adecuación del lote para la escombrera municipal de acuerdo a las 6 alternativas presentadas en la actualización del PGIRS 2014-2029. (Municipio de Maceo, 2018)
Suroeste	Andes			Según el PGIRS 2018-2029, el municipio no cuenta con información de los RCD en cuanto a su cantidad mensual generada, caracterización y

				cantidad aprovechada en el último año. Además, se expone que no se cuenta con un sitio de disposición final y una parte de dichos residuos son dispuestos por los generadores en vías terciarias. Una de las metas del PGIRS es realizar la construcción legal y sostenible de un espacio para la disposición final de RCD. (Alcaldía de Andes, 2018)
	Angelópolis			El programa “Gestión del agua potable, segura y alcantarillado con eficiencia y calidad para todos” que se encuentra en el PDM 2020-2023, se tiene como proyecto la actualización, adopción e inicio del PGIRS. Sin embargo, no se hace mención sobre los RCD. (Alcaldía Municipal de Angelópolis, 2020)
	Betania			Según el PDM 2020-2023, el municipio no cuenta con escombrera municipal. Por lo que uno de los objetivos del programa de Infraestructura Física, es adelantar la gestión para la consecución del lote y posterior habilitación de la escombrera municipal. (Alcaldía de Betania, 2020)
	Betulia			La actualización del PGIRS publicado en el 2018, expone que el municipio no cuenta con datos asociados a la cantidad mensual de RCD generados ni su respectiva caracterización. Tampoco existe un sitio de disposición final para los residuos mencionados. En sus objetivos y metas se plantea la

				construcción y habilitación de la escombrera municipal con una prioridad alta. (Municipio de Betulia, 2018)
	Caramanta			Según el PDM 2020-2023, los RCD (denominados por el plan como “escombros”) se almacenan para mantenimiento de vías temporales. Además, indican que no se tiene contabilidad de la cantidad generada de estos residuos. El Plan propone el proyecto “Centro de escombros municipal”, dónde se pretende iniciar con la legalización de la escombrera gestionada. (Municipio de Caramanta, 2020)
	Ciudad Bolívar			En el PGIRS 2020-2027, se evidencia que no existe información sobre la cantidad mensual de RCD generados y tampoco hay una caracterización de estos, además no se cuenta con un sitio para la disposición o aprovechamiento de RCD. En las metas y objetivos se propone para el período 2020-2023, establecer la viabilidad de un sitio para la disposición final y aprovechamiento de RCD, y gestionar los permisos ambientales requeridos para su apertura. (Municipio de Ciudad Bolívar, 2020)
	Concordia			Dentro de los objetivos del plan de desarrollo municipal 2020-2023, se encuentra el de actualizar e implementar el PGIRS en el municipio. No se hace énfasis

				en RCD.(Alcaldía de Concordia, 2020)
	Hispania			En el PGIRS presentado en 2015, se identificó que no hay información relacionada con la caracterización de los RCD ni la cantidad mensual generada de estos. El municipio no cuenta con un sitio de disposición final o aprovechamiento para los RCD. Aunque en el PGIRS se trazó como meta la creación del programa de manejo, recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final del 100% de los RCD para el 2019, el plan de desarrollo municipal 2020-2023 expone que el PGIRS no plantea de manera concisa las actividades para solucionar la gestión de estos residuos. (Alcaldía de Hispania, 2015)
	Jardín			La actualización del PGIRS publicado en la página web de la alcaldía en septiembre de 2019, menciona que los RCD no cuentan con un sitio de disposición final, ocasionando que se dispongan en lotes baldíos y en vías en mal estado. Se propone la construcción de una escombrera como meta del PGIRS. (Municipio de Jardín, 2019)
	Jericó			El programa “Manejo responsable de residuos” del PDM 2020-2023, tiene como meta para el cuatrienio la actualización del PGIRS y el estudio de alternativas viables para la disposición de residuos sólidos. No se mencionan los

				RCD. (Municipio de Jericó, 2020)
	La Pintada			En el PGIRS realizado en 2016 no se presenta información sobre la cantidad mensual de RCD generados ni de su caracterización. Según su línea base, no se cuenta con un sitio de disposición final o aprovechamiento. (Restrepo, 2020)
	Montebello			En el municipio no hay suficientes estrategias para el manejo integral de los residuos sólidos, ni programas de recolección y recuperación de residuos. Por esto, se tiene como meta para el cuatrienio la implementación del PGIRS. (Municipio de Montebello, 2020)
	Pueblorrico			En el PDM 2020-2023, se plantean como proyectos la adecuación de un lugar para la disposición final de los residuos sólidos y la implementación del PGIRS. (Municipio de Pueblorrico, 2020)
	Salgar			En el PGIRS para el período 2016-2027 se indica que no existe un lugar destinado para la disposición final o aprovechamiento de los RCD. Además, no se tiene información de la cantidad mensual de RCD generados ni de su caracterización. Se plantea como un objetivo realizar un estudio que determine la factibilidad para el manejo de RCD. Sin embargo, no se hace referencia a la construcción de la escombrera

				municipal. (Municipio de Salgar, 2016)
	Santa Bárbara			Según el PGIRS 2016-2027 no hay un reporte de cantidad mensual de RCD generados en el municipio, y tampoco de su caracterización. El municipio no tiene destinado un sitio para el aprovechamiento o disposición final de los RCD, por lo que se plantean dos proyectos a mediano plazo, para la adquisición y/o asignación por parte del municipio de un lote para la disposición final o aprovechamiento de los RCD y la adecuación y licenciamiento ambiental de dicho sitio. (Alcaldía de Santa Bárbara, 2016)
	Támesis			Según el PGIRS 2016-2027 no hay un reporte de cantidad mensual de RCD generados en el municipio, y tampoco de su caracterización. El municipio no tiene un sitio para el aprovechamiento o disposición final de los RCD. En el planteamiento de objetivos y metas, se incluye realizar un estudio para la gestión integral de RCD en un plazo de 5 a 8 años y con una prioridad baja. También, gestionar sitios adecuados para disposición final de RCD en un plazo de 5 a 8 años. (Municipio de Támesis, 2017)
	Tarso			Dentro del Plan de Desarrollo municipal de 2020-2023 se expone el proyecto para la actualización y ejecución del PGIRS como meta del

				cuatrienio. (Municipio de Tarso, 2020)
	Urao			En el PGIRS municipal actualizado en 2015, una de las actividades a desarrollar en la gestión de los RCD era definir en el PBOT el lugar para la escombrera, sin embargo, en el seguimiento realizado en 2017 no se había presentado ningún avance en dicha actividad. Para la actualización presentada en 2017, se plantea el proyecto “Adquisición y adecuación del lote para ubicar la planta aprovechamiento, punto limpio y sitio de disposición final”. (Municipio de Urao, 2017)
	Valparaíso			En su PDM, Valparaíso tiene el programa de “Fortalecimiento y Ejecución del PGIRS”, donde se propone como metas la implementación del PGIRS y el fortalecimiento de estrategia para el aprovechamiento de los residuos sólidos. (Municipio de Valparaíso, 2020)
	Venecia			El componente “Venecia, territorio ambientalmente sostenible” del PDM 2020-2023, tiene como iniciativa la revisión y ajuste del PGIRS, pero no se mencionan actividades específicas para el manejo de RCD. (Municipio de Venecia, 2020)
Norte	Angostura			El PGIRS 2016-2027 y el PDM 2020-2023, mencionan que el municipio no cuenta con un sitio aprobado por la CAR para el depósito de RCD, generando alteración a fuentes de agua

				por la inadecuada disposición de estos. (Alcaldía Municipal De Angostura, 2016)
	Belmira			Según el PDM 2020-2023 uno de los productos del programa “Acceso de la población a servicios de agua potable y saneamiento básico”, es el servicio de seguimiento y/o actualización al PGIRS. (Municipio de Belmira, 2020)
	Briceño			Según el PDM 2020-2023, el sitio de disposición de residuos sólidos actual del municipio, está llegando a su máxima capacidad, adicionalmente no cuenta con licencia ambiental, ni con las condiciones técnicas y normativas. El Plan no hace mención específica al manejo de RCD. (Municipio de Briceño, 2020)
	Entrerrios			El informe de cumplimiento del PGIRS del municipio con vigencia 2018, indica que no se tiene registro de la cantidad proyectada, generada y aprovechada de RCD. También, se expone que no hay datos sobre metas propuestas en el PGIRS relacionadas con la gestión de los RCD. (Alcaldía de Entrerrios, 2019)
	Guadalupe			Según el PDM 2020-2023 no existe un sitio para la disposición final de RCD, esta práctica se realiza de manera informal en sitios dispersos a lo largo del territorio sin cumplir con ninguna normatividad. El PGIRS fue aprobado en 2015 y no existen informes de seguimiento sobre el

				cumplimiento de las metas definidas en el plan de inversiones. (Municipio de Guadalupe, 2020)
	Ituango			El presupuesto asignado en la línea estratégica “Infraestructura para el Desarrollo y Medio Ambiente” para el 2021, es de 20 millones de pesos para la implementación del PGIRS. Sin embargo, no se menciona información sobre los RCD. (Municipio de Ituango, 2020)
	San Andrés de Cuerquia			El PDM 2020 – 2023, considera dentro de sus proyectos en el subprograma “Gestión para el Manejo y Control de Residuos sólidos”, la actualización e implementación del PGIRS, pero no se reporta información acerca del estado de los RCD. (Municipio San Andrés de Cuerquia, 2020)
	San José de la Montaña			El informe de seguimiento sobre el estado de avance en el cumplimiento de las metas previstas en el PGIRS 2016 – 2026 vigencia del 2020, explica que los RCD se están utilizando en llenos particulares dentro y fuera del Municipio, debido a que no se cuenta con una escombrera para disponer dichos residuos. (Municipio San José de la Montaña, 2020)
	San Pedro de los Milagros			El PGIRS con actualización en 2015 expone que el municipio no tiene un sitio establecido dentro del POT para la disposición de los RCD. De igual manera tampoco se tiene estimada la cantidad generada

				de estos residuos. (Municipio de San Pedro de Los Milagros, 2015)
	Santa Rosa de Osos			Dentro de la línea estratégica “sostenibilidad ambiental con voz y para vos” del PDM 2020-2023, no hace mención de gestión de RCD. (Municipio de Santa Rosa de Osos, 2020)
	Toledo			Según el PDM se tiene como meta para el cuatrienio la Actualización e implementación del PGIRS, no se hace referencia a los RCD. (Alcaldía de Toledo, 2020)
Urabá	Arboletes			En el programa “Ordenamiento Ambiental y Territorial Para Todos”, perteneciente al PDM 2020-2023, se tiene como objetivo elaborar un estudio y diseño para la implementación de la escombrera, ya que no se cuenta con un sitio para la disposición final de los RCD. (Municipio de Arboletes, 2020)
	Carepa			El PGIRS de 2015-2027 demuestra que no se tiene información relacionada con los RCD como, por ejemplo, la cantidad generada mensualmente y su caracterización. Además, se evidencia que el municipio no cuenta con un sitio de disposición final o aprovechamiento de dichos residuos. Planificar un programa de manejo de RCD y emplear sitios adecuados para la disposición final y/o aprovechamiento, son algunas de las metas del PGIRS. (Municipio de Carepa, 2015)

	Chigorodó			En el PDM 2020-2023, específicamente en el programa “Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico”, se plantea la implementación y seguimiento del PGIRS. No se especifica información acerca de los RCD. (Municipio de Chigorodó, 2020)
	Murindó			El PGIRS municipal del 2016 muestra que no se cuenta con registros de cantidad mensual de RCD ni su caracterización. Además, no hay establecido un lugar para la disposición final o aprovechamiento de dichos residuos. (Municipio de Murindó, 2016)
	Mutatá			Según el PDM 2020-2023, Mutatá no cuenta con un sitio para la disposición de residuos sólidos, por lo que los residuos generados se disponen en el relleno sanitario de Turbo. En el programa “Recursos hídricos, Cambio Climático y Residuos Sólidos” se propone emprender acciones de implementación y/o seguimiento del PGIRS. No se mencionan metas relacionadas con la gestión de RCD. (Municipio de Mutatá, 2020)
	San Juan de Urabá			Según el PDM 2020-2023 el municipio no tiene definido un sitio para el almacenamiento y disposición final de RCD, así como tampoco la cuantificación y caracterización de estos. (Municipio de San Juan de Urabá, 2020)

	Turbo			En el PDM 2020-2023 se tiene como meta la actualización e implementación del PGIRS a lo largo del 2021. Dentro de las metas no se menciona algo específico sobre la gestión de los RCD. (Distrito de Turbo, 2020)
	Vigía del Fuerte			Los datos suministrados por el PGIRS del 2016, muestran que no se tiene registro de la cantidad mensual generada de RCD ni de su caracterización, y tampoco se tiene establecido un sitio para la disposición final o aprovechamiento de estos residuos. Uno de los proyectos del PGIRS es definir el lugar y los costos para la disposición final de los RCD, y de esta manera poner en operación la escombrera municipal con todos los requisitos técnicos y legales. (Municipio de Vigía del Fuerte, 2016)
Bajo Cauca	Cáceres			En el seguimiento al PGIRS del municipio de Cáceres expedido en el 2018, se tiene como objetivo garantizar la disposición final técnica y ambientalmente adecuada de los residuos sólidos no aprovechados, a través de la definición de nuevas áreas de disposición final. No se precisa sobre la gestión de RCD. (Municipio de Cáceres, 2018)
	El Bagre			A través del acto administrativo 160PZ-ADM2008-3783 radicado el 11 de agosto de 2020 por CORANTOQUIA, se dio inicio al procedimiento

				administrativo sancionador ambiental y se adelantó investigación en contra del Municipio de El Bagre, por el incumplimiento en cuanto a la actualización del PGIRS y la presentación de las metas de aprovechamiento debidamente soportadas. (CORANTIOQUIA, 2020)
	Nechí			A través del acto administrativo 160PZ-ADM2006-2417 radicado el 01 de junio de 2020 por CORANTIOQUIA, se inició contra el municipio de Nechí el procedimiento administrativo sancionador ambiental y adelantamiento de investigación, debido al incumplimiento en cuanto a la actualización del PGIRS y la presentación de las metas de aprovechamiento debidamente soportadas en las vigencias 2016, 2017 y 2018. (CORANTIOQUIA, 2020)
	Tarazá			Según el PDM 2020-2023 el municipio de Tarazá no cuenta con el manejo adecuado de los RCD, ya que no existe un sitio de disposición final y tampoco información sobre la cantidad mensual de RCD generados. (Municipio de Tarazá, 2020)
	Zaragoza			El PDM 2020-2023 indica que en el 2019 la prestación del servicio de aseo y recolección de desechos tenía una cobertura aproximadamente del 67%. Una de las problemáticas era la falta de un lugar adecuado para la disposición

				final de los residuos sólidos, debido al cierre y clausura del relleno sanitario por cumplimiento de vida útil. No se menciona información relacionada con los RCD. (Municipio de Zaragoza, 2020)
--	--	--	--	---

En la región del Valle de Aburrá el único municipio que no cuenta con la presencia de gestores RCD es Itagüí, no obstante, en su PGIRS actualizado en el 2020 se tiene proyectada la construcción de un punto limpio para el 2022.

De los 18 municipios pertenecientes al Oriente antioqueño que no cuentan con gestión de RCD, 11 tienen proyectado la adecuación, construcción y puesta en marcha del sitio de disposición final para estos residuos. Argelia, tiene establecido el sitio de disposición final de RCD, pero esta no cuenta con la documentación requerida para su funcionamiento. Los municipios de El Peñol y Nariño, coinciden en no tener registro de datos sobre los RCD, pero aun así no tienen proyectada la construcción de una escombrera. Por último, el municipio de Abejorral no cuenta con sitio de disposición final.

Para la región Nordeste, se encontró que 5 municipios no tienen sitio de disposición final ni proyectos para su construcción, a diferencia de Segovia que si tiene planeado la construcción de la escombrera municipal.

El municipio de Sopetrán ubicado en la región Occidente, elaboró un proyecto con el fin de realizar un estudio de alternativa para seleccionar el sitio de disposición final de RCD. Además, existen 5 municipios de esta región con proyectos de construcción de escombreras, 5 municipios de los cuales no se encontró ningún tipo de información relacionada con RCD y 2 a los que no se les halló información asociada con el manejo de residuos sólidos. Armenia y Buriticá, no cuentan con registros de la generación de RCD y tampoco con un sitio para su disposición o aprovechamiento.

En la región de Magdalena Medio el único municipio que tiene planeado la construcción de un sitio de disposición final de RCD es Maceo. Por el contrario, en Caracolí y Puerto Nare no se encontró información sobre el estado de estos residuos, y para Puerto Triunfo no se halló información sobre residuos sólidos.

Salgar, Hispania y La Pintada perteneciente a la región Suroeste, no llevan registro de los RCD y no tienen un sitio de disposición final para los mismos. En 8 de los municipios que no cuentan con registro de gestores, no se encontró información

relacionada con estos residuos. Sin embargo, 9 municipios de esta región cuentan con un plan para la creación de la escombrera.

La situación de la gestión de RCD para los municipios de la región Norte que no se encuentran en el mapa de gestores, es que 5 de ellos no cuentan con sitios de disposición final, a 6 no se les encontró información directamente de RCD, y en otros 4 no fue posible hallar información de la gestión de residuos sólidos.

Arboletes, Carepa y Vigía del Fuerte proyectan la creación y funcionamiento de sitios de disposición final y/o aprovechamiento de los residuos de demolición y construcción. Los municipios restantes del Urabá Antioqueño se clasifican de la siguiente manera: 2 no tienen registros ni sitios de disposición de RCD, 3 no tienen información asociada a RCD, y 2 no se logró encontrar información sobre residuos sólidos.

Finalmente, se encontró información únicamente de Tarazá en la región de Bajo Cauca, el cual no cuenta ni con registros ni sitios de disposición de RCD. No se encontró información acerca del manejo de RCD en El Bagre, Cáceres, Nechí y Zaragoza, y para Caucasia no se identificaron datos sobre residuos sólidos.

6 Conclusiones

- El análisis realizado a cada Corporación y Autoridad Ambiental arrojó como resultado que, el porcentaje de municipios bajo la jurisdicción de las diferentes Corporaciones que tienen en su territorio presencia de gestores se distribuye así; AMVA 70%, Cornare 30,8%, CORPOURABA 21% y CORANTIOQUIA 17,5%.
- En el mapa elaborado para la identificación de los gestores de residuos de construcción y demolición (RCD) presentes en las subregiones del departamento de Antioquia, se encuentra un total de 71 gestores localizados, ubicados en 28 municipios del departamento. Aproximadamente el 61% de los gestores están situados en las regiones del Valle de Aburrá y Oriente, mientras que el 39% restantes, se encuentran repartidos en las 6 regiones. El Bajo Cauca no tiene presencia de gestores de RCD en ninguno de sus municipios.
- Se identificó que en la gestión de RCD en los 97 municipios que no cuentan con un gestor, se presentan los siguientes escenarios; el 33% de estos municipios tiene proyectado un plan para la construcción y puesta en marcha de la escombrera municipal, al 30% no se le encontró información relacionada con los RCD, no se halló información de la gestión de residuos sólidos para el 14,5%, no cuentan con un sitio de disposición final alrededor de 11,5% del total

de municipios, 8,2% no poseen registros de generación de RCD ni sitio de disposición final, 2% no tienen registro sobre las cantidades de RCD y solo un municipio, que representa aproximadamente el 1% tiene sitio de disposición final pero sin la documentación requerida.

- Basados en la cantidad de municipios que conforman el departamento de Antioquia, se puede concluir que la oferta de gestores de RCD y el número de sitios de disposición final gestionados por los municipios, no son suficientes. Por consiguiente, esta baja oferta desencadena problemáticas ambientales asociadas al manejo inadecuado de estos residuos.
- En el desarrollo del presente trabajo se presentaron algunas limitaciones, como la dificultad al acceso público de información relacionada con los aspectos más importantes de la gestión de RCD, por ejemplo, cantidad de RCD generados mensualmente, cantidad de RCD aprovechados, sitios de disposición final o de aprovechamiento y proyectos para mejorar la gestión de dichos residuos. Lo anterior, debido a que algunas Alcaldías no presentan en sus portales web las versiones más actualizadas de los PGIRS.

7 Referencias bibliográficas

Administración Municipal Sabanalarga. (2018). AJUSTES A LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (PGIRS) 2015 DEL MUNICIPIO DE SABANALARGA. Recuperado de https://sabanalargaantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/sabanalargaantioquia/content/files/000430/21492_ajustes-a-la-actualizacion-del-plan-de-gestion-de-residuos-solidos.pdf

Alcaldía de Alejandría. (2016). ACTUALIZACIÓN PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS-2016. Recuperado de https://alejandriaantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/alejandriaantioquia/content/files/000083/4137_pgirs_alejandria1.pdf

Alcaldía de Andes. (2018). PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE ANDES 2018 – 2029. Recuperado de https://espandeantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/espandeantioquia/content/files/000065/3203_pgirs-20182029.pdf

Alcaldía de Anzá. (2020). PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL UNIDOS ¡Por Anzá!. Recuperado de <http://www.anza-antioquia.gov.co/noticias/plan-de-desarrollo-territorial-unidos-por-anza>

Alcaldía de Cocorná. (2018). PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS –PGIRS- SEGUNDA GENERACIÓN. Recuperado de https://cocornaantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/cocornaantioquia/content/files/000269/13441_3307_pgirscocorna2018comprimido.pdf

Alcaldía de Betania. (2020). PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2020 – 2023 MUNICIPIO DE BETANIA – ANTIOQUIA. Recuperado de https://betaniaantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/betaniaantioquia/content/files/000203/10105_pd_betania_vf-plan-de-desarrollo.pdf

Alcaldía de Concepción. (2020). PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL CONCEPCIÓN Un proyecto de Todos. Recuperado de https://concepcionantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/concepcionantioquia/content/files/000206/10259_plan-de-desarrollo-20202023-completo.pdf

Alcaldía de Concordia. (2020). PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL ABRIENDO CAMPO AL DESARROLLO. Recuperado de <https://drive.google.com/file/d/1zOfVcKjQ31QU6fSwhkZeAXBhaqduDJah/view>

Alcaldía de Entreríos. (2018). INFORME DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS “PGIRS” vigencia 2018. Recuperado de https://enterreriosantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/enterreriosantioquia/content/files/000002/85_informe-pgirs-2018-con-menbrete.pdf

Alcaldía de Hispania. (2015). PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS. Recuperado de https://hispaniaantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/hispaniaantioquia/content/files/000086/4283_pgirs-hispania-2015-1.pdf

Alcaldía de Itagüí. (2020). Plan de Gestión Integral de RESIDUOS SÓLIDOS. Recuperado de <https://www.itagui.gov.co/uploads/entidad/control/da125-actualizacion-pgirs-itagui-2020-v.7.pdf>
<https://www.itagui.gov.co/uploads/entidad/control/da125-actualizacion-pgirs-itagui-2020-v.7.pdf>

Alcaldía de Jardín. (2016). Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Recuperado de https://jardinantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/jardinantioquia/content/files/000275/13750_pgirs-jardin-actualizacion-2016-v2.pdf

Alcaldía de Santa Bárbara. (2016). PGIRS 2016 -2027. Recuperado de https://santabarbaraantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/santabarbaraantioquia/content/files/000084/4160_pgirs-2016---2027-1-1.pdf

Alcaldía de Toledo. (2020). PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL 2020-2023. "TOLEDO CONSTRUYE SU FUTURO DESDE EL CAMPO". Recuperado de https://drive.google.com/file/d/1jjDQR_M_JfkhoUIH4YuQ3WADbizYNb-b/view

Alcaldía Municipal de Abriaquí. (2020). PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2020 – 2023 "ABRIAQUÍ, CON SENTIDO DE PERTENENCIA. Recuperado de https://abriaquiantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/abriaquiantioquia/content/files/000267/13312_pdm_abriaquiconsentidodepertenencia.pdf

Alcaldía Municipal de Angelópolis. (2020). Plan de Desarrollo Creemos en Angelópolis. Recuperado de https://concejoangelopolisantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/concejoangelopolisantioquia/content/files/000427/21334_plan-de-desarrollo-20202023.pdf

Alcaldía Municipal de Angostura. (2016). ACTUALIZACIÓN PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE ANGOSTURA 2016-2027. Recuperado de https://angosturaantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/angosturaantioquia/content/files/000327/16306_actualizacion-plan-de-gestion-integral-de-residuos-solidos.pdf

Alcaldía Municipal de San Francisco. (2019). INFORME DE SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS. PGIRS. Recuperado de https://sanfranciscoantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/sanfranciscoantioquia/content/files/000249/12410_informe-seguimiento-al-pgirs.pdf

Alcaldía de Segovia. (2020). PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2020-2023 "SOMOS SEGOVIA, GENERANDO CONFIANZA". Recuperado de https://segoviaantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/segoviaantioquia/content/files/000186/9282_somos-segovia-generando-confianza-aprobado.pdf

Alcaldía de Yalí. (2018). Informe final AVANCE DEL PGIRS 2018 – 2019. Recuperado de https://yaliantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/yaliantioquia/content/files/000492/24594_informe-final-para-entregar.pdf

ArcGIS Resource Center. (s.f.). ¿Qué es ArcGIS?. Recuperado de <https://resources.arcgis.com/es/help/getting-started/articles/026n00000014000000.htm>

Chen, K., et al. (2021). Critical evaluation of construction and demolition waste and associated environmental impacts: A scientometric analysis. Journal Of Cleaner Production, 287, 125071. doi: 10.1016/j.jclepro.2020.125071

CORANTIOQUIA. (2020). ACTO ADMINISTRATIVO 160PZ-ADM2006-2417 “POR EL CUAL SE INICIA UN PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO”.

CORANTIOQUIA. (2020). ACTO ADMINISTRATIVO 160PZ-ADM2008-3783 “POR EL CUAL SE INICIA UN PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO”.

Cornare. (2019). Referentes ambientales para la construcción de los planes de desarrollo en los municipios de la jurisdicción CORNARE. Recuperado de https://www.cornare.gov.co/SIAR/REFERENTES_AMBIENTALES/2019-2023/ABEJORRAL.pdf

Cornare. (2019). Referentes ambientales para la construcción de los planes de desarrollo en los municipios de la jurisdicción CORNARE. Recuperado de https://www.cornare.gov.co/SIAR/REFERENTES_AMBIENTALES/2019-2023/Documento_Argelia.pdf

Cornare. (2019). Referentes ambientales para la construcción de los planes de desarrollo en los municipios de la jurisdicción CORNARE. Recuperado de https://www.cornare.gov.co/SIAR/REFERENTES_AMBIENTALES/2019-2023/Documento_El_Carmen_de_Viboral.pdf

Cornare. (2020). Radicado CS-120-1553-2020. Recuperado de https://sanvicenteferrerantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/sanvicenteferrerantioquia/content/files/000361/18026_concepto-cornare--plan-de-desarrollo-20202023.pdf

DANE. (2020). Boletín Técnico Indicador de Inversión en Obras Civiles (IIOC) - Cuarto trimestre de 2019. Bogotá. Recuperado de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_IVtrim19.pdf

Decreto 1077 de 2015. [MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO]. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio. 26 de mayo de 2015.

Distrito de Turbo. (2020). PLAN DE DESARROLLO 2020 – 2023 Turbo Ciudad Puerto. Recuperado de: <https://www.turboantioquia.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionyControl/Plan%20de%20Desarrollo%202020%20-%202023%20Turbo%20Ciudad%20Puerto.pdf>

Gobernación de Antioquia. (s.f.). Secretaría de Infraestructura Física. Recuperado de <http://www.antioquiahonesta.com/secretarias/secretaria-de-infraestructura-fisica/>

Menegaki, M., & Damigos, D. (2018). A review on current situation and challenges of construction and demolition waste management. *Current Opinion In Green And Sustainable Chemistry*, 13, 8-15. doi: 10.1016/j.cogsc.2018.02.010

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). Minambiente reglamenta manejo y disposición de residuos de construcción y escombros. Recuperado de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/2681-minambiente-reglamenta-%7C%09manejo-y-disposicion-de-residuos-de-construccion-y-escombros>

Municipio de Amalfi. (2017). PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PGIRS) MUNICIPIO DE AMALFI-ANTIOQUIA. Recuperado de https://amalfiantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/amalfiantioquia/content/files/000270/13463_pgirs-actualizado-20172028.pdf

Municipio de Anorí. (2018). PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PGIRS) MUNICIPIO DE ANORÍ-ANTIOQUIA. Recuperado de https://anoriantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/anoriantioquia/content/files/000380/19000_pgirs-anori-20192029-vercion-final-11022019.pdf

Municipio de Arboletes. (2020). PLAN DE DESARROLLO 2020 – 2023 “UNIDOS POR UN GOBIERNO PARA TODOS”. Recuperado de: https://arboletesantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/arboletesantioquia/content/files/000239/11945_plan-de-desarrollo-arboletes.pdf

Municipio de Armenia. (2019). ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE ARMENIA (ANTIOQUIA). Recuperado de <http://www.armenia-antioquia.gov.co/planes/pgirs--google-drive>

Municipio de Belmira. (2020). PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2020-2023 “Belmira es tiempo de volver a avanzar”. Recuperado de https://belmiraantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/belmiraantioquia/content/files/000264/13154_12173_plandedesarrollo20202023versionconcejo.pdf

Municipio de Betulia. (2018). ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS DEL MUNICIPIO DE BETULIA. Recuperado de https://betuliaantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/betuliaantioquia/content/files/000149/7417_actualizacion-pgirs-betulia-vf.pdf

Municipio de Briceño. (2020). PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL BRICEÑO 2020-2023. Recuperado de https://bricenoantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/bricenoantioquia/content/files/000455/22726_pdm-briceno-ultimo-sigifredo.pdf

Municipio de Buriticá. (2020). Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023. Recuperado de

https://buriticaantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/buriticaantioquia/content/files/000264/13164_plan-de-desarrollo-buritica-hacia-la-grandeza-20202023_opt.pdf

Municipio de Cáceres. (2018). SEGUIMIENTO AL PGIRS MUNICIPIO DE CÁCERES. Recuperado de

https://caceresantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/caceresantioquia/content/files/000087/4303_segumineto-pgirs-caceres.pdf

Municipio de Caracolí. (2020). Plan de Desarrollo Caracolí 2020 – 2023 POR LA HUELLA DEL DESARROLLO. Recuperado de

https://caracoliantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/caracoliantioquia/content/files/000287/14327_anteproyecto-plan-de-desarrollo-municipio-de-caracoli-antioquia.pdf

Municipio de Caramanta. (2020). PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE NUEVA CARAMANTA, ANTIOQUIA, "CARAMANTA NOS INSPIRA". Recuperado de <http://www.caramanta-antioquia.gov.co/planes/plan-desarrollo-2020--2023>.

Municipio de Carepa. (2015). Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipio de Carepa 2.015 – 2.027. Recuperado de:

http://repositorio.corpouraba.gov.co:8082/xmlui/bitstream/handle/123456789/104/PGIRS_Carepa%20documento%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Municipio de Chigorodó. (2020). Plan de desarrollo CONSTRUYAMOS JUNTOS 2020 – 2023. Recuperado de:

https://chigorodoantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/chigorodoantioquia/content/files/000719/35915_plan-de-desarrollo-terminado-y-definitivo.pdf

Municipio de Ciudad Bolívar. (2020). PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS 2020 – 2027. Recuperado de

https://ciudadbolivarantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/ciudadbolivarantioquia/content/files/000524/26157_pgirs_2020_2027_municipio_de_ciudad_bolivar.pdf

Municipio de Ebéjico. (2020). PROYECTO PLAN DE DESARROLLO 2020-2023. Recuperado de

https://ebejicoantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/ebejicoantioquia/content/files/000162/8073_proyecto-pdm-ebejico-20202023-final-mayo-6.pdf

Municipio de El Peñol. (2016). PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS (PGIRS), primera actualización. Recuperado de <https://www.elpenol-antioquia.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/PGIRS%202016%20ACTUALIZADO.pdf>

Municipio de El Santuario. (2020). ACTUALIZACIÓN PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS 2020 2027. Recuperado de <https://www.elsantuario-antioquia.gov.co/buscar?q=pgirs>

Municipio de Frontino. (2017). ACTUALIZACION PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS “PGIRS”. Recuperado de https://frontinoantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/frontinoantioquia/content/files/000291/14530_pgirs--2017-frontino.pdf

Municipio de Giraldo. (2021). PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE GIRALDO – ANTIOQUIA

Municipio de Guadalupe. (2020). Plan de desarrollo 2020-2023 “Con Amor por Guadalupe, Seguiremos Trabajando Mejor”. Recuperado de <http://www.guadalupe-antioquia.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-con-amor-por-guadalupe-seguiremos>

Municipio de Guatapé. (2019). SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE GUATAPÉ 2016-2027. Recuperado de <https://www.municipiodeguatape.gov.co/documentos/165/plan-de-gestion-integral-de-residuos-solidos/>

Municipio de Ituango. (2020). PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE ITUANGO – ANTIOQUIA, “ENTRE TODOS ITUANGO SERÁ MEJOR”. Recuperado de <https://www.ituango-antioquia.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/PLAN%20DE%20DESARROLLO%202020%20-%202023.pdf>

Municipio de Jericó. (2020). PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2020-2023. Recuperado de https://jericoantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/jericoantioquia/content/files/000227/11316_plan-de-desarrollo-municipal-el-gobierno-de-la-gente-2020--2023.pdf

Municipio de La Unión. (2020). Plan de Desarrollo Municipal “La Unión en Buenas Manos”. Recuperado de https://launionantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/launionantioquia/content/files/000478/23859_pdm--la-union-en-buenas-manos-20202023-v2-1.pdf

Municipio de Liborina. (2015). EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE LIBORINA (PGIRS 2015 – 2027)

Municipio de Maceo. (2018). ACUERDO NÚMERO 009 “POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA LA MODIFICACIÓN, AJUSTE Y REVISIÓN EXCEPCIONAL DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE MACEO, ACOGIDO MEDIANTE DECRETO 59 DE 2000, Y SE DICTAN NORMAS CON CRITERIOS AMBIENTALES SOBRE EL USO DE LOS RECURSOS NATURALES EN EL MUNICIPIO”. Recuperado de https://maceoantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/maceoantioquia/content/files/000380/18961_eot--acuerdo-n-009-de-19-de-diciembre-de-2018.PDF

Municipio de Montebello. (2020). PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL MONTEBELLO – ANTIOQUIA “EL CAMBIO ES AHORA”. Disponible en https://montebelloantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/montebelloantioquia/content/files/000186/9263_004-plan-de-desarrollo-montebello-20202023-pdf.pdf

Municipio de Murindó. (2016). PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS MUNICIPIO DE MURINDO DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA. Recuperado de: https://murindoantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/murindoantioquia/content/files/000126/6274_pgirs-murindo-2-5.pdf

Municipio de Mutatá. (2020). PLAN DE DESARROLLO MUTATÁ SE TRANSFORMA 2020 – 2023. Recuperado de: https://mutataantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/mutataantioquia/content/files/000124/6171_plan-de-desarrollo-mutata-se-transforma-20202023.pdf

Municipio de Nariño. (2015). ACTUALIZACIÓN PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPIO DE NARIÑO ANTIOQUIA – 2015. Recuperado de https://narinoantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/narinoantioquia/content/files/000061/3035_pgirsnario2015.pdf

Municipio de Olaya. (2020). PLAN DE DESARROLLO 2020-2023 “UNIDOS POR OLAYA”. Recuperado de https://olayaantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/olayaantioquia/content/files/000276/13794_acuerdo-0032020.pdf

Municipio de Peque. (2020). PLAN DE DESARROLLO TERRITORIAL 2020-2023 “PEQUE SOMOS TODOS”. Recuperado de https://pequeantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/pequeantioquia/content/files/000204/10172_pdt_peque_20202023_final.pdf

Municipio de Pueblorrico. (2020). PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2020-2023. Recuperado en

https://pueblorricoantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/pueblorricoantioquia/content/files/000145/7238_plan-de-desarrollo-bien-por-pueblorrico-2020.pdf

Municipio de Puerto Nare. (2020). PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE PUERTO NARE – ANTIOQUIA, PARA EL PERÍODO 2020-2023 “UNIDOS CONSTRUIAMOS EL CAMBIO”. Recuperado de https://puertonareantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/puertonareantioquia/content/files/000207/10350_acuerdo-no-002-de-2020--plan-de-desarrollo-20202023-final.pdf

Municipio de Salgar. (2016). PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS 2016 – 2027. Recuperado de <http://www.salgar-antioquia.gov.co/Transparencia/Normatividad/PGIRS%20Salgar.pdf>

Municipio San Andrés de Cuerquia. (2020). PLAN DE DESARROLLO 2020-2023 Yo amo a Cuerquia. Recuperado de https://sanandresdecuerquiaantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/sanandresdecuerquiaantioquia/content/files/000419/20929_plan-de-desarrollo-yo-amo-a-cuerquia-2020--2023.pdf

Municipio San José de la Montaña. (2020). INFORME DE SEGUIMIENTO SOBRE EL ESTADO DE AVANCE EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS PREVISTAS EN EL PGIRS 2016 – 2026. Recuperado de https://sanjosedelamontanaantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/sanjosedelamontanaantioquia/content/files/000176/8785_informe-de-gestion-pgirs.pdf

Municipio de San Juan de Urabá. (2020). PLAN DE DESARROLLO 2020 – 2023 “Haciendo Juntos Podemos”. Recuperado de: <https://www.sanjuandeuraba-antioquia.gov.co/Transparencia/PlanDesarrollo2023/PLAN%20DE%20DESARROLLO%20%202020-2023%20%20Haciendo%20Juntos%20Podemos.pdf>

Municipio de San Luis. (2020). PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL JUNTOS POR SAN LUIS 2020-2023. Recuperado de https://sanluisantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/sanluisantioquia/content/files/000245/12244_20200530-pdm-juntos-por-sl.pdf

Municipio de San Pedro de Los milagros. (2015). PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, PGIRS ACTUALIZACIÓN 2015. Recuperado de <https://www.sanpedrodelosmilagros-antioquia.gov.co/Transparencia/DatosAbiertos/PGIRS%20UMATA.pdf>

Municipio de San Rafael. (2020). Plan de Desarrollo Municipal Nuestro Compromiso es San Rafael. Recuperado de

https://concejosanrafael.micolombiadigital.gov.co/sites/concejosanrafael/content/files/000105/5215_pdm-san-rafael-20202023.pdf

Municipio de San Roque. (2020). PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL SAN ROQUE 2020-2023. Recuperado de https://sanroqueantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/sanroqueantioquia/content/files/000519/25902_24603_plandedesarrollomunicipal20202023.pdf

Municipio de Santa Fe de Antioquia. (2016). ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PGIRS. Recuperado de https://santafedeantioquiaantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/santafedeantioquiaantioquia/content/files/000123/6101_documento-pgirs-resolucion-0754--def.pdf

Municipio de Santa Rosa de Osos. (2020). Plan de Desarrollo 2020-2023. Recuperado de <https://www.santarosadeosos-antioquia.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/Plan%20de%20Desarrollo%202020-2023.pdf>

Municipio de Sopetrán. (2020). PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS 2021 – 2032. Recuperado de https://sopetranantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/sopetranantioquia/content/files/000269/13424_pgirs-sopetran-2020.pdf

Municipio de Támesis. (2017). ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE SÓLIDOS (PGIRS) DEL MUNICIPIO DE TÁMESISANTIOQUIA. Recuperado de https://servicios-publicos-tamesis-antioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/servicios-publicos-tamesis-antioquia/content/files/000002/84_actualizacion-pgirs-tamesis_230517.pdf

Municipio de Tarazá. (2020). PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL. Recuperado de <https://www.taraza-antioquia.gov.co/MiMunicipio/ProgramadeGobierno/PLAN%20DE%20DESARROLLO%20TARAZ%C3%81%202020-2023.pdf>

Municipio de Tarso. (2020). PLAN DE DESARROLLO 2020 – 2023 “TARSO, BIENESTAR Y PROGRESO PARA TODOS”. https://tarsoantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/tarsoantioquia/content/files/000307/15306_plan-de-desarrollo-tarso-20202023.pdf

Municipio de Urrao. (2017). REVISIÓN, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PGIRS. Recuperado de https://urraoantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/urraoantioquia/content/files/000021/1040_revision-actualizacion-y-seguimiento-del-pgirs.pdf

Municipio de Valparaíso. (2020). PLAN DE DESARROLLO “JUNTOS SOMOS MÁS 2020-2023”. Recuperado de https://valparaisoantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/valparaisoantioquia/content/files/000181/9014_plan-de-desarrollo-valparaiso-2020--2023-acuerdo-n-8-de-2020comprimido.pdf

Municipio de Venecia. (2020). ACUERDO No 013 “Por el cual se adopta el Plan de Desarrollo Territorial Volemos Alto 2020-2023 del Municipio de Venecia, Antioquia”. Recuperado de https://veneciaantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/veneciaantioquia/content/files/000631/31545_acuerdo-n013-mayo-31comprimido_compressed.pdf

Municipio de Vigía del Fuerte. (2016). PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS - PGIRS MUNICIPIO VIGÍA DEL FUERTE – ANTIOQUIA. Recuperado de: https://vigiadelfuerteantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/vigiadelfuerteantioquia/content/files/000062/3055_pgirs-vigia-del-fuerte-2016.pdf

Municipio de Yolombó. (2015). EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE YOLOMBÓ 2015 – 2027. Recuperado de <https://www.yolombo-antioquia.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionControl/PGIRS.pdf>

Municipio de Zaragoza. (2020). PLAN DE DESARROLLO UNIDOS CONSTRUIMOS 2020-2023. Recuperado de https://zaragozaantioquia.micolombiadigital.gov.co/sites/zaragozaantioquia/content/files/000400/19972_plandedesarrollounidosconstruimosacuerdo032020.pdf

Resolución 472 de 2017. [MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE]. Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones. 28 de febrero de 2017.

Resolución 754 de 2014. [MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO]. Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos. 25 de noviembre de 2014.

Restrepo, J. (2020). ACOMPAÑAMIENTO A LAS ACTIVIDADES AGROAMBIENTALES EN LA UMATA. Recuperado de <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/986/Actividades%20agroambientales.pdf?sequence=1&isAllowed=yhttps://lapintadaantioquia.micolombiadigital.gov.co/>

sites/lapintadaantioquia/content/files/000213/10630_plan-de-desarrollo-20202023comprimido.pdf

Seror, N., Hareli, S., & Portnov, B. (2014). Evaluating the effect of vehicle impoundment policy on illegal construction and demolition waste dumping: Israel as a case study. *Waste Management*, 34(8), 1436-1445. doi:10.1016/j.wasman.2014.03.026

Ye, G., et al. (2012). Simulating effects of management measures on the improvement of the environmental performance of construction waste management. *Resources, Conservation and Recycling*, 62, 56-63. doi:10.1016/j.resconrec.2012.01.010

