



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**ANÁLISIS DE ESTADO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS  
SÓLIDOS EN LOS MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN DE  
CORANTIOQUIA**

**SARA CATALINA RAMÍREZ GÓMEZ**

**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

**FACULTAD DE INGENIERIA, ESCUELA AMBIENTAL**

**MEDELLÍN, COLOMBIA**

**2021**



**ANÁLISIS DE ESTADO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS  
MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN DE CORANTIOQUIA**

**SARA CATALINA RAMÍREZ GÓMEZ**

**INFORME DE PRÁCTICA**

**PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERIA SANITARIA**

**ASESOR INTERNO**

**LINA CLAUDIA GIRALDO BUITRAGO – INGENIERA SANITARIA**

**ASESOR EXTERNO**

**ANDRÉS FELIPE MARTÍNEZ SIERRA – INGENIERO AMBIENTAL**



**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

**FACULTAD DE INGENIERIA, ESCUELA AMBIENTAL**

**MEDELLÍN, COLOMBIA**

**2021**



## CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN .....	5
2	OBJETIVOS .....	7
2.1	GENERAL.....	7
2.2	ESPECÍFICOS.....	7
3	ÁREA DE ESTUDIO.....	7
4	MARCO TEÓRICO.....	8
5	METODOLOGÍA .....	11
5.1	DIAGNÓSTICO Y CONSOLIDACIÓN .....	11
5.2	VALIDACIÓN Y ANÁLISIS .....	11
5.3	SEGUIMIENTO .....	11
5.4	REVISIÓN DE PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y/O PGIRS.....	11
5.5	APOYO LOGÍSTICO Y ADMINISTRATIVO.....	12
5.6	ACCIONES ADICIONALES.....	12
6	RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	13
6.1	DIAGNÓSTICO Y CONSOLIDACIÓN .....	13
6.2	VALIDACIÓN Y ANÁLISIS .....	14
6.3	SEGUIMIENTO .....	18
6.4	REVISION DE PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y/O PGIRS.....	18
6.5	APOYO LOGÍSTICO Y ADMINISTRATIVO.....	19
6.6	ACCIONES ADICIONALES.....	25
7	CONCLUSIONES.....	34
8	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	35

## LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Consolidado de reporte trimestral de residuos sólidos (Elaboración propia) .....	15
Tabla 2. Infraestructura complementaria de aseo en POT, PBOT o EOT (Elaboración propia) .	19
Tabla 3. Infraestructura complementaria de aseo en PGIRS (Elaboración propia) .....	19
Tabla 4. Municipios donde se tienen proyectos realizados por Corantioquia en 2019 (Elaboración propia).....	25
Tabla 5. Municipios donde se tienen proyectos realizados por Corantioquia en 2020 (Elaboración propia).....	26
Tabla 6. Estado de la gestión de los residuos sólidos, casos exitosos (Elaboración propia).....	27
Tabla 7. Estado de la gestión de los residuos sólidos, casos problema (Elaboración propia) ....	28
Tabla 8. Corregimientos Territorial Panzenú .....	29
Tabla 9. Corregimientos Territorial Citará .....	29
Tabla 10. Corregimientos Territorial Tahamés.....	30
Tabla 11. Corregimientos Territorial Aburrá Sur .....	31
Tabla 12. Corregimientos Territorial Cartama.....	31
Tabla 13. Corregimientos Territorial Zenufaná .....	32
Tabla 14. Corregimientos Territorial Aburrá Norte .....	32
Tabla 15. Corregimientos Territorial Hevéxicos .....	33



## RESUMEN

El aumento en la generación de los residuos sólidos y su inadecuada disposición, son unos de los conflictos ambientales más visibles en los centros poblados actualmente, esto debido al consumismo de nuestra sociedad, el requerimiento de materias primas y productos, y a la mala separación de los residuos. En la actualidad se tienen dificultades para conocer en su totalidad el estado de la gestión de los residuos sólidos en los municipios de la jurisdicción de Corantioquia, esto debido a múltiples inconvenientes que presentan los municipios.

Es por lo anterior que se realizaron acciones para apoyar y mejorar la gestión de los residuos en la jurisdicción tales como la Segunda Mesa Regional PGIRS virtual con participación de 63 municipios; la Segunda y Tercera Mesa Regional de Residuos Hospitalarios y Similares con el acompañamiento de 32 municipios; las sensibilizaciones a las comunidades de 10 municipios sobre la disminución de la generación de los residuos sólidos con un total de 200 personas sensibilizadas; la consolidación, depuración y validación de información concerniente a los PGIRS municipales; el estado de vida útil de los 37 rellenos sanitarios de la jurisdicción de Corantioquia; los 26 municipios que tienen definidos en sus POT, PBOT o EOT infraestructura complementaria al servicio de aseo y 58 municipios que tienen contemplados en sus PGIRS infraestructura complementaria al servicio de aseo; el apoyo administrativo a 16 convenios suscritos con la provincia de San Juan, los municipios del Bajo Cauca, Puerto Nare, Yalí, San José de la Montaña, los corregimientos de Bellavista en Donmatías, Hoyorrico en Santa Rosa de Osos, Tapartó en Andes, Portachuelo en Amalfi, Córdoba en Sopetrán, El Pescado en Santafé de Antioquia, Llanadas en Olaya, Damasco en Santa Bárbara, Medialuna en Santa Elena, Manzanillo en Itagüí y el resguardo indígena Cristiania, los cuales buscaban fortalecer la gestión integral de los residuos sólidos y fomentar **Territorios más Limpios** en la jurisdicción de Corantioquia.

### 1 INTRODUCCIÓN

La Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (Corantioquia) tiene como objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre el medio ambiente y recursos naturales renovables, así como de dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente (Corantioquia, s.f.). Es por esto, que la Subdirección de Gestión Ambiental es la encargada de implementar políticas y programas relacionadas con el manejo, monitoreo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en materia de la gestión integral de los residuos sólidos y peligrosos (Corantioquia, s.f.)

Los residuos sólidos constituyen cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido, resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que ha cumplido su vida útil, pierde su valor económico y por ende el generador lo presenta para su recolección a la empresa de servicio de aseo (Corantioquia, s.f.). El aumento en la generación de los residuos sólidos y su inadecuada disposición, son unos de los conflictos ambientales más visibles en los centros poblados actualmente, esto debido al consumismo de nuestra sociedad, el requerimiento de materias primas y productos, y a la mala separación de los residuos.



Corantioquia en concordancia con su misión y ligada con el Desarrollo Regional Sostenible, crea la Red BIO+ como un proceso estratégico de generación de cambio. La Red BIO+ asocia las acciones que promuevan una mayor corresponsabilidad, empoderamiento y gobernanza por todos los actores del sistema en la gestión de los residuos sólidos ordinarios, aprovechables, especiales y peligrosos y por consiguiente, el cumplimiento de las obligaciones y competencias que les corresponden, buscando afianzar buenos hábitos en el consumo para reducir su producción, incrementar las tasas de aprovechamiento y reducir los flujos, que hoy mayoritariamente se dirigen hacia la disposición final.

Con lo anterior, la Corporación busca cambiar el modelo actual que se tiene para el territorio de la jurisdicción en cuanto a las cifras de generación de residuos sólidos, que ronda 1.300.000 toneladas/año, donde el 80% de estos residuos son llevados a los rellenos sanitarios ocasionando impactos ambientales y pérdidas de materias primas

En Colombia se cuenta con instrumentos de planeación para una adecuada gestión de los residuos sólidos, que son implementadas en los municipios de la jurisdicción de Corantioquia, los cuales ayudan a que se haga un manejo adecuado de los residuos sólidos y a que su disposición sea la correcta para conservar territorios más limpios.

La filosofía de “Territorios + Limpios” incitará un modelo de gestión sostenible enfocado en los aspectos de producción y consumo sostenible, economía circular, aprovechamiento y devolución posconsumo de residuos especiales y peligrosos, según lo establecido y considerado para cada uno de los diversos tipos de residuos en la normatividad vigente y en las directrices del orden departamental y regional, estas últimas emitidas por la Corporación, desarrollando para ello, una suma de acciones educativas que lleven al fomento de nuevas formas de considerar la relación con el territorio, a partir de la formación para un consumo responsable, la prevención en la generación, el reúso y aprovechamiento, anteponiendo como condición su adecuada separación desde la fuente, aportando en la reducción de los indicadores asociados a los Gases Efecto Invernadero (GEI) y en la mitigación del cambio climático, impactos vinculados con la disposición final de residuos sólidos mayoritariamente aprovechables, contribuyéndose en el mejoramiento de las condiciones ambientales de nuestros territorios y por ende nuestros de espacios de vida.

En consecuencia se podrán evidenciar cambios en los patrones de consumo, aumento en la cantidad de residuos recuperados y la disminución en aquellos residuos que son dispuestos en rellenos sanitarios, sin que ello requiera precisamente un gasto financiero, energético y humano, reflejando estas acciones en la prevención de los impactos ambientales negativos (contaminación del suelo, emisiones al aire y contaminación al recurso hídrico, entre otros), incrementando la calidad de vida de la población y conservando de una manera adecuada los territorios como zonas de vida.

En la actualidad se tienen dificultades para conocer en su totalidad el estado de la gestión de los residuos sólidos en los municipios de la jurisdicción de Corantioquia, esto debido a que las administraciones locales no reportan adecuada y oportunamente los datos y cifras concernientes a la generación, aprovechamiento y disposición final, por lo que se hace necesario hacer de nuevo un acercamiento para tener actualizada la gestión que se realiza en cada uno de los municipios, mediante el manejo de información con bases de datos, el estado de la gestión en residuos sólidos en cada territorial de Corantioquia, una mirada más profunda en municipios con problemáticas y casos exitosos y un análisis del estado de la gestión de los residuos sólidos en



los corregimientos donde Corantioquia formaliza convenios en el 2020, de manera que se puedan tomar acciones que ayuden a minimizar y mejorar el manejo de los residuos sólidos en los municipios.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 GENERAL

Analizar el estado actual de la gestión de los residuos sólidos en los municipios de la jurisdicción de Corantioquia.

### 2.2 ESPECÍFICOS

- Actualizar información y estadísticas concernientes a los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) municipales.
- Determinar la georreferenciación y espacialización de residuos sólidos en los municipios de la jurisdicción de Corantioquia.
- Identificar los municipios que en su Plan de Ordenamiento territorial y/o PGIRS tienen contemplados sitios para localizar infraestructura complementaria al servicio de aseo.
- Apoyar las diferentes actividades logísticas, administrativas y contractuales en el marco de las acciones del grupo de residuos sólidos de Corantioquia.
- Identificar las acciones realizadas en el manejo de los residuos sólidos por Corantioquia en cada territorial, en algunos municipios y corregimientos de la jurisdicción.

## 3 ÁREA DE ESTUDIO

Corantioquia se divide en ocho territoriales, cada una con los siguientes municipios (Figura 1):

**Aburrá Centro o Norte:** zonas rurales de los municipios de Barbosa, Bello, Copacabana, Girardota y Medellín.

**Aburrá Sur:** Armenia, Amagá, Angelópolis, Heliconia, Titiribí, zonas rurales de los municipios de Caldas, Envigado, Itagüí, La Estrella y Sabaneta

**Cartama:** Caramanta, Fredonia, Jericó, La Pintada, Támesis, Montebello, Pueblorrico, Santa Bárbara, Tarso, Valparaíso y Venecia.

**Citará:** Andes, Betania, Betulia, Ciudad Bolívar, Concordia, Hispania, Jardín y Salgar.

**Hevéxicos:** Anzá, Buriticá, Caicedo, Ebéjico, Liborina, Olaya, Sabanalarga, San Jerónimo, Santa Fe de Antioquia y Sopetrán.

**Panzenú:** Cáceres, Caucasia, El Bagre, Nechí, Tarazá, Valdivia y Zaragoza.

**Tahamíes:** Angostura, Anorí, Belmira, Briceño, Campamento, Carolina del Príncipe, Don Matías, Entreríos, Gómez Plata, Guadalupe, Ituango, San Andrés de Cuerquia, San José de la Montaña, San Pedro de los Milagros, Santa Rosa de Osos, Toledo y Yarumal.

**Zenufaná:** Amalfi, Caracolí, Cisneros, Maceo, Puerto Berrio, Puerto Nare, Remedios, Segovia, Yalí, Yolombó, Yondó y Vegachí.



Figura 1. Municipios jurisdicción de Corantioquia (Elaboración propia)

#### 4 MARCO TEÓRICO

Corantioquia como Autoridad Ambiental de 80 municipios del departamento de Antioquia debe regirse a partir de la normativa vigente en Colombia en relación a la gestión de los residuos sólidos, es por esto que según el decreto 2981 de 2013 “Por el cual se reglamenta el servicio de aseo”, la resolución 0754 de 2014 “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” y el decreto 4741 de 2005 “Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral” ambos retomados en Decretos únicos reglamentarios 1077 y 1076 de 2015 respectivamente, se deben tener en cuenta los siguientes elementos enmarcados en la gestión de los residuos sólidos:

**Gestión integral de residuos sólidos:** Es el conjunto de actividades encaminadas a reducir la generación de residuos, a realizar el aprovechamiento teniendo en cuenta sus características,



volumen, procedencia, costos, tratamiento con fines de valorización energética, posibilidades de aprovechamiento y comercialización. También incluye el tratamiento y disposición final de los residuos no aprovechables (Decreto 2981, 2013).

**Plan de gestión integral de residuos sólidos, PGIRS:** Es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados. Corresponde a la entidad territorial la formulación, implementación, evaluación, seguimiento y control y actualización del PGIRS (Decreto 2981, 2013).

**Residuo sólido:** Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables (Decreto 2981, 2013).

**Residuo sólido aprovechable:** Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso para quien lo genere, pero que es susceptible de aprovechamiento para su reincorporación a un proceso productivo (Decreto 2981, 2013).

**Residuo sólido ordinario:** Es todo residuo sólido de características no peligrosas que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso es recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo (Decreto 2981, 2013).

**Residuo o Desecho Peligroso:** Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos (Decreto 4741, 2005).

**Puntos críticos:** Son aquellos lugares donde se acumulan residuos sólidos, generando afectación y deterioro sanitario que conlleva la afectación de la limpieza del área, por la generación de malos olores, focos de propagación de vectores, y enfermedades, entre otros.

**Separación en la fuente:** Es la clasificación de los residuos sólidos, en aprovechables y no aprovechables por parte de los usuarios en el sitio donde se generan, de acuerdo con lo establecido en el PGIRS, para ser presentados para su recolección y transporte a las estaciones de clasificación y aprovechamiento, o de disposición final de los mismos, según sea el caso (Decreto 2981, 2013).

**Aprovechamiento:** Es la actividad complementaria del servicio público de aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables separados en la fuente por los usuarios, el transporte

selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento o hasta la planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje (Decreto 2981, 2013).

**Planes o Esquemas de ordenamiento territorial:** es el instrumento básico definido en la Ley 388 de 1997, para que los municipios y distritos del país planifiquen el ordenamiento del territorio urbano y rural, estos contienen un conjunto de objetivos, políticas, estrategias, metas, normas, programas y proyectos que orientan el desarrollo físico del territorio. En él se define la estrategia de cómo puede la ciudad hacer uso del suelo, en qué condiciones se puede localizar la vivienda, las actividades productivas, culturales y de esparcimiento. También define los perímetros de las zonas que se encuentran clasificadas como áreas protegidas. (Secretaria distrital de planeación, s.f.)

De acuerdo con la población de cada municipio, la Ley 388 de 1997 definió el tipo de plan que se debe desarrollar:

- Plan de Ordenamiento Territorial (POT): Municipios con más de 100.000 habitantes.
- Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT): Municipios entre 30.000 y 100.000 habitantes.
- Esquema Básico de Ordenamiento Territorial (EOT): Municipios con menos de 30.000 habitantes. (Ley 338, 1997)

**Articulación de los PGIRS con los Planes o Esquemas de ordenamiento territorial:** La formulación e implementación del PGIRS estará en consonancia con lo dispuesto en los Planes o Esquemas de Ordenamiento territorial o Planes Estratégicos Metropolitanos de Ordenamiento Territorial, según el caso y lo establecido en el Decreto 2981 de 2013. Dentro de los Planes o Esquemas de Ordenamiento Territorial, el municipio o distrito deberá determinar las áreas potenciales para la ubicación de infraestructuras para la gestión integral de residuos sólidos (Resolución 0754, 2014)

**Aprovechamiento de residuos sólidos en el marco del PGIRS:** Los municipios o distritos apoyarán la coordinación entre los actores involucrados en las actividades de aprovechamiento de los residuos sólidos, tales como prestadores públicos de aseo, recicladores de oficio, autoridades ambientales y sanitarias, comercializadores de materiales reciclables, sectores productivos y de servicios, entre otros (Resolución 0754, 2014).

**Seguimiento:** De acuerdo con el párrafo del artículo 91 del Decreto 2981 de 2013, corresponde a las Autoridades Ambientales competentes realizar el control y seguimiento de la ejecución de los PGIRS en lo relacionado a las metas de aprovechamiento y las autorizaciones ambientales que requiera el prestador del servicio de aseo, de conformidad con la normativa ambiental vigente (Resolución 0754, 2014).

**Plan de Gestión de Devolución de Productos Post-consumo:** Instrumento de gestión que contiene el conjunto de reglas, acciones, procedimientos y medios dispuestos para facilitar la devolución y acopio de productos post-consumo que al desecharse se convierten en residuos peligrosos, con el fin de que sean enviados a instalaciones en las que se sujetarán a procesos que permitirán su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final Controlada (Decreto 4741, 2005).



**Relleno sanitario:** Es el lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de residuos sólidos, sin causar peligro, daño o riesgo a la salud pública, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de los residuos sólidos en un área mínima, con compactación de residuos, cobertura diaria de los mismos, control de gases y lixiviados, y cobertura final (Resolución 0754, 2014).

## 5 METODOLOGÍA

### 5.1 DIAGNÓSTICO Y CONSOLIDACIÓN

Se realizó un diagnóstico de la información que Corantioquia poseía en lo referente al manejo de los residuos sólidos en la jurisdicción, haciendo énfasis en los reportes trimestrales de cifras de generación, aprovechamiento y disposición final, con preguntas asociadas al PGIRS de los municipios e información solicitada de residuos hospitalarios y similares en tiempo de pandemia, luego a esta revisión se solicitó de nuevo a los municipios la información por medio de oficios dirigidos a los alcaldes donde se recordaba las fechas para el envío de esta información. **Posteriormente se realizó la consolidación de esta información mediante de la herramienta de Microsoft Excel construyendo una base de datos con las tres fuentes de información mencionadas anteriormente.**

Para tener un balance de los PGIRS que tienen las metas de aprovechamiento definidas y anualizadas, se revisaron los PGIRS de 60 municipios, los demás PGIRS de los municipios de la jurisdicción de Corantioquia no fueron encontrados en la carpeta interna de Corantioquia ni en internet.

### 5.2 VALIDACIÓN Y ANÁLISIS

Se corroboró la información consolidada mediante una evaluación cualitativa de cada reporte, donde se verificaba que la información enviada estuviera completa, con los datos correctamente reportados y acordes a la dinámica de los municipios en la generación, aprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos, de manera que esta fuera veraz y coherente y posteriormente se obtuvieron cifras estimadas de estos factores

Se elaboró un mapa del estado de vida útil de los rellenos sanitarios de la jurisdicción de Corantioquia mediante la herramienta QGIS.

### 5.3 SEGUIMIENTO

En esta etapa, se hizo un seguimiento continuo de la información que los municipios iban reportando, haciendo una consolidación y análisis en tiempo real del estado de la gestión de los residuos sólidos en los municipios.

### 5.4 REVISIÓN DE PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y/O PGIRS

Se realizó la búsqueda de los planes de ordenamiento territorial (POT, PBOT y EOT) y los PGIRS en el disco interno de Corantioquia, encontrando la mayoría de los PGIRS de los municipios y ninguno de los planes de ordenamiento territorial, por consiguiente se hizo una búsqueda en

internet de los planes de ordenamiento territorial de los municipios, hallando la mayoría de estos, para así buscar en estos instrumentos de planificación, sitios para localizar infraestructura complementaria al servicio de aseo.

## **5.5 APOYO LOGÍSTICO Y ADMINISTRATIVO**

Durante la práctica realizó apoyo en el proceso precontractual y contractual de 16 convenios suscritos donde su objeto era aunar esfuerzos para fortalecer la gestión integral de los residuos sólidos en 10 corregimientos de algunos municipios de la jurisdicción de Corantioquia, en la provincia de San Juan, en los municipios del Bajo Cauca, Puerto Nare, Yalí, San José de la Montaña y en el resguardo indígena Cristiania.

Buscando fortalecer la gestión de los residuos sólidos se desarrollaron sensibilizaciones a la comunidad de los municipios de Yarumal, Girardota, Itagüí, Santafé de Antioquia, San Andrés de Cuerquia, La Pintada, Amalfi, Cisneros, Ciudad Bolívar y Jardín con apoyo de la unidad móvil de Educación Ambiental de la Subdirección de Gestión Ambiental.

Se dio apoyo logístico en el foro regional “Disposición Final de Residuos Sólidos, ¿cómo reducir su impacto?”, en la elaboración de presentación para la sexta charla virtual “Introducción y retos para la aplicación de protocolos de bioseguridad para el turismo responsable con los residuos sólidos” invitación del municipio San Jerónimo, en el contenido para la presentación de la Subdirectora de Gestión Ambiental en el marco de ExpoResiduos con el tema “Inclusión Ciudadana: Proyectos claves del programa de aprovechamiento de residuos reciclables y orgánicos”

## **5.6 ACCIONES ADICIONALES**

Debido a que Corantioquia debe consolidar la información que reportan los municipios en generación, aprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos, se participó en el desarrollo de un aplicativo con la Subdirección de Planeación, específicamente con el contenido de este y la información debía contener, este aplicativo busca facilitar a Corantioquia el ejercicio de autoridad en el seguimiento y control, de manera que sea más dinámica y rápida la búsqueda/consolidación de información.

Para tener una visión global de las acciones que hace Corantioquia desde la gestión de los residuos sólidos, se hizo un consolidado de los proyectos que se realizaron en 2019 y 2020 en cada una de las territoriales.

Teniendo en cuenta que Corantioquia tiene en su jurisdicción 80 municipios de Antioquia y de acuerdo con la experiencia a través de los años en la gestión de los residuos sólidos, Corantioquia seleccionó los municipios de Bello, Amagá, La Pintada, Salgar, Buriticá, Nechí, San Andrés de Cuerquia, Puerto Nare, Medellín, Envigado, Támesis, Jardín, Sabanalarga, Entreríos y Amalfi para revisar el estado de la gestión de residuos sólidos en estos municipios.

Además, se realizó la identificación del número de corregimientos que tiene la jurisdicción de Corantioquia y también se solicitó información sobre el manejo de los residuos sólidos en los 10 corregimientos donde Corantioquia suscribió convenios este año 2020.



## 6 RESULTADOS Y ANÁLISIS

### 6.1 DIAGNÓSTICO Y CONSOLIDACIÓN

En la primera revisión concerniente a los reportes de cifras trimestrales se observó que 27 municipios habían enviado dicha información para el primer trimestre de 2020, luego de la Segunda Mesa Regional PGIRS y el envío de oficios como recordatorio solicitando esta información, se alcanzó a subir la cifra de reportes a 44 municipios, para el reporte del segundo trimestre de 2020 se obtuvo reporte de 31 municipios y finalmente para el reporte del tercer trimestre de 2020 se tiene información de 29 municipios, concluyendo así que solo 21 de los municipios allegaron los tres reportes trimestrales programados para el año 2020 y 33 municipios no han enviado ninguno de los tres reportes .

Cuando se enviaron los oficios a los municipios recordando el envío de la información de cifras trimestrales, se realizaron las siguientes preguntas:

- ¿El municipio cuenta con Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento (ECA), registradas ante la Superintendencia de Servicios Públicos?
- ¿El municipio cuenta con sistema de aprovechamiento de orgánicos? Si la respuesta es afirmativa, describir el tipo de sistema y cifras de aprovechamiento mensual.
- ¿El municipio cuenta rutas selectivas de residuos orgánicos y reciclables?
- ¿En el municipio existen organizaciones de recicladores?
- Fecha de la última actualización del PGIRS (o si está en proceso de actualización)
- Número de recicladores de oficio del municipio
- Indicar el sitio web donde esta publicado el POT, PBOT o EOT o enviar copia de dicho documento

De lo anterior se allegaron respuestas de 25 municipios, de los cuales algunos no enviaron respuesta a la pregunta concerniente a donde esta publicado el POT, PBOT o EOT.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la circular 10 de abril de 2020, requirió información de residuos hospitalarios y similares en tiempo de pandemia, por lo cual se solicitó a los 80 municipios el envío de la información, donde 36 de los municipios dieron respuesta a las siguientes preguntas:

- Reporte de sistemas de cremación local si existe
- Capacidad de los lotes de cementerios (área total y área efectiva disponible para la disposición de cuerpos, en metros cuadrados)
- Nuevas áreas previstas o disponibles para la localización de cementerio
- Compatibilidad del área del cementerio con lo establecido en el POT o instrumento que aplique (EOT, PBOT), mediante certificado expedido por la oficina o dependencia de Planeación local



- Disponibilidad por parte del cementerio del Plan de Saneamiento, donde se contemple el manejo de los residuos sólidos ordinarios, peligrosos y líquidos (manejo de cadaverina). Adjuntando certificación por parte del propietario del cementerio
- Certificación de la aplicación de protocolo de salud del Ministerio de Salud y Protección Social (manejo de doble bolsa para cada cadáver y otras medidas en caso de contingencia como la actual pandemia), tanto para cementerios y morgues, expedido por el respectivo propietario
- Aporte de evidencias donde conste el análisis de la contingencia de la actual pandemia en el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo

De los PGIRS revisados se encontró que 40 de los municipios tienen definidas metas en su programa de aprovechamiento y solo 11 municipios tienen estas metas anualizadas, lo que hace que el seguimiento y control de las metas de aprovechamiento que los municipios reportan anualmente como se menciona en el artículo 91 del Decreto 2981 de 2013 sea complejo, debido a que no se tiene una línea base para hacer esta evaluación, cabe aclarar que se revisaron los PGIRS con actualizaciones entre 2015 y 2018 y según lo investigado la mayoría de los municipios de la jurisdicción de Corantioquia están en proceso de actualización de este instrumento de planeación de la gestión de los residuos sólidos y está sujeta a seguimiento, revisión y aprobación por parte de Corantioquia como autoridad ambiental .

## 6.2 VALIDACIÓN Y ANÁLISIS

Al hacer la validación de la información contenida en los reportes trimestrales se observó que algunos municipios cometían errores al ingresar la información solicitada, hacían el reporte en el formato anual de metas de aprovechamiento, no diligencian el formato completamente, presentan la misma información cada trimestre y no presentaban los soportes, como también municipios donde la información estaba correcta y enviaban los soportes respectivos, obteniendo así un estimado de la generación, aprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos por trimestre de la información reportada como se muestra en la Tabla 1, es importante aclarar que la información reportada por los municipios de manera trimestral no acarrea ningún proceso jurídico al no reporte de esta o al incorrecto diligenciamiento, esta información está en constante seguimiento, revisión y acciones a mejorar por parte de Corantioquia hacia los municipios, ya que esta solo es para tener cifras estimadas de los residuos sólidos en la jurisdicción de Corantioquia y a manera que los municipios comiencen a tener mejor trazabilidad de la información, teniendo claro que como autoridad ambiental Corantioquia realiza seguimiento y control de las metas de aprovechamiento anual.



**Tabla 1. Consolidado de reporte trimestral de residuos sólidos (Elaboración propia)**

TRIMESTRE 2020	GENERACION DE RESIDUOS (TONELADAS/TRIMESTRE)	APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS (TONELADAS/TRIMESTRE)	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS (TONELADAS/TRIMESTRE)
Trimestre I	56.554	4.396	52.288
Trimestre II	47.181	4.414	42.521
Trimestre III	14.523	2.746	11.126

Cabe aclarar que las cifras obtenidas en la Tabla 1 varían debido a que en cada trimestre reportaron municipios diferentes

De acuerdo con lo anterior, se tiene un aprovechamiento de los residuos sólidos de un 8%, 9% y 19% respectivamente para cada trimestre, siendo esta cifra aún baja, lo que se podría aludir a que en los municipios de la jurisdicción de Corantioquia todavía no se tienen los programas de aprovechamiento contemplados en los PGIRS en ejecución, que no existen organizaciones de reciclaje o recuperadores que hagan el trabajo de recuperar el material reciclable o que en algunos municipios todavía no se tiene la cultura de separación en la fuente para poder recuperar y aprovechar los residuos sólidos.

Con respecto a lo que se enunciaban en el numeral 6.1 DIAGNÓSTICO Y CONSOLIDACIÓN sobre las preguntas asociadas a los PGIRS, se tiene que 20 de los municipios que respondieron no tienen Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento (ECA), solo los municipios de Caldas y Barbosa tienen registrada la ECA ante la Superintendencia de Servicios Públicos; 13 de los municipios no cuentan con sistema de aprovechamiento de orgánicos y 11 de estos municipios tienen composteras instaladas; 14 municipios realizan recolección de residuos sólidos selectiva (orgánicos y reciclables); 8 de los municipios cuenta con organizaciones de recicladores y la mayoría de los municipios que respondieron a estas preguntas están en proceso de actualización del PGIRS.

De la información solicitada por El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la circular 10 de abril de 2020 sobre residuos hospitalarios y similares en tiempo de pandemia, esta se reportaba cada quince días al ministerio y a la dependencia de control interno de Corantioquia y se va actualizando a medida que los municipios la van reportando, cabe resaltar que a pesar de que se realizaron tres mesas regionales de residuos hospitalarios y similares, no asistieron la totalidad de los municipios, teniendo así la cifra de 36 municipios que reportaron la información como se menciona en el numeral anterior.

Corantioquia cuenta con 37 rellenos sanitarios en su jurisdicción distribuidos por oficina territorial como se muestra en el Gráfico 1 y en la Figura 2 se puede observar la distribución de los municipios que cuentan con relleno sanitario y los que no tienen este sitio de disposición final de los residuos sólidos.

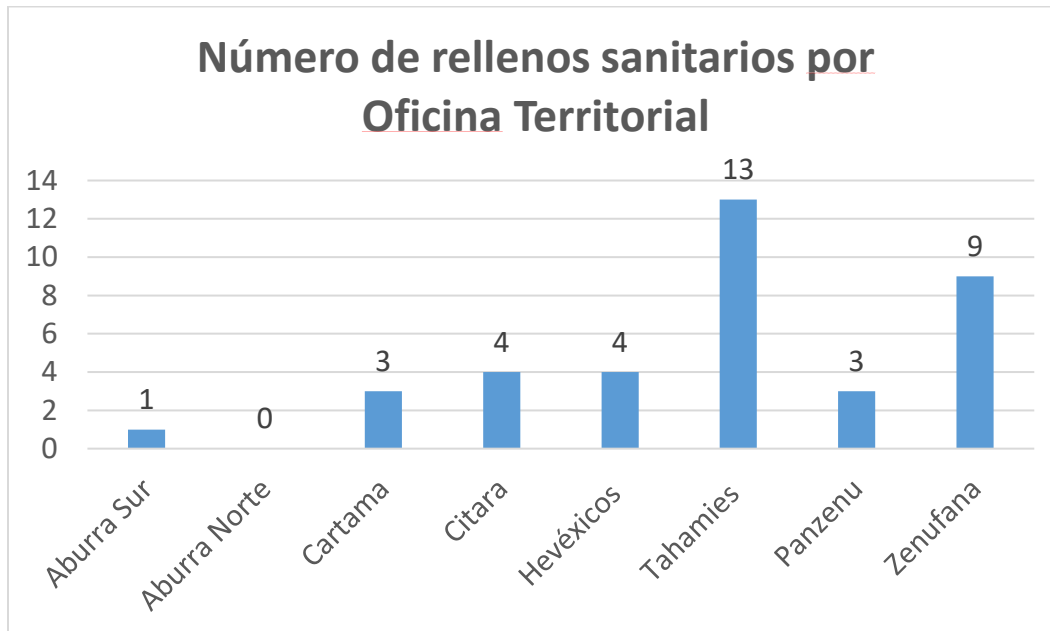


Gráfico 1. Número de rellenos sanitarios por oficina territorial

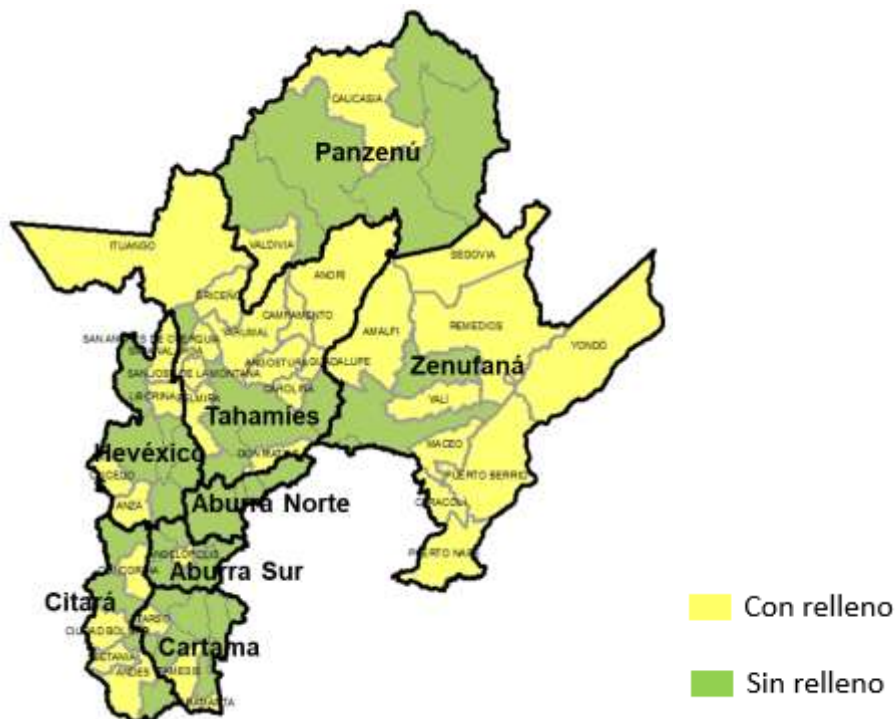
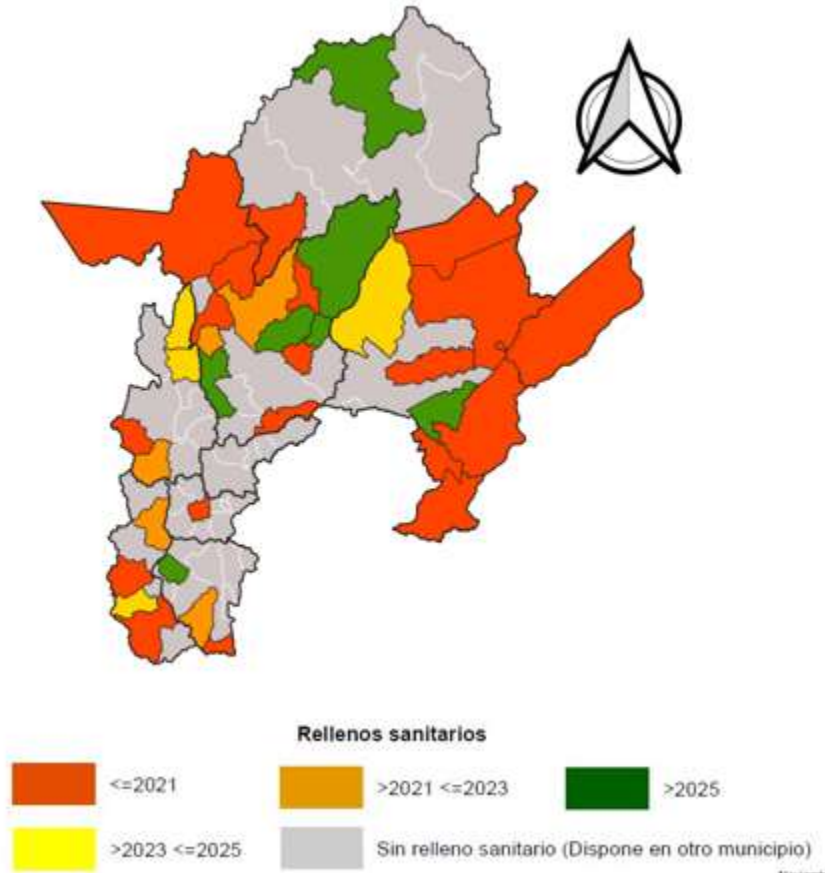


Figura 2. Distribución de los municipios que tienen o no relleno sanitario (Elaboración propia)

De acuerdo con lo anterior, se obtuvo la vida útil de cada uno de estos rellenos como se muestra en Figura 3 para así tener un balance de caducidad de estos y que Corantioquia posteriormente puede tomar acciones de gestión en el manejo de los residuos sólidos y los rellenos sanitarios próximos a clausurar.

ESTADO DE VIDA ÚTIL DE LOS RELLENOS SANITARIOS DE LA JURISDICCIÓN DE CORANTIOQUIA



**Figura 3. Estado vida útil rellenos sanitarios de Corantioquia (Elaboración propia)**

Como se puede observar en la Figura 3 la mayoría de los rellenos sanitarios de la jurisdicción tienen vida útil hasta el 2021, lo que conlleva a que los municipios y/o operadores de aseo deban hacer las gestiones pertinentes para extender las licencias ambientales o buscar alternativas para la disposición final de los residuos sólidos bajo esquemas individuales o regionales, lo cual da pie a incorporar economías de escala que hagan más viable el desarrollo de los proyectos y ambientalmente un planteamiento con mayor criterio de sostenibilidad.



### 6.3 SEGUIMIENTO

El seguimiento del reporte de la información se hizo durante los cinco meses de la práctica y este se ve reflejado en los numerales anteriores donde se consolidó y se analizó la información reportada.

Para finales del mes de octubre de 2020 se realizó la Segunda Mesa Regional PGIRS virtual, donde asistieron 120 personas de 63 municipios, se realizó durante la semana del 26 al 30 de octubre de 2020, donde se dividieron a los participantes por oficina territorial para tener una jornada de trabajo con cada una de 4 horas, se trataron temas como el programa de aprovechamiento de los PGIRS, reporte y soporte de las metas anuales de aprovechamiento y cifras trimestrales de generación, aprovechamiento y disposición final de los residuos, el programa de inclusión a los recicladores y consideraciones generales para la instalación de las Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento (ECA), los asistentes estuvieron muy asertivos a todo lo conversado en la jornada y realizaron preguntas, las cuales fueron respondidas al final de la sesión, todo enfocado a fortalecer la gestión de los residuos sólidos para fomentar **Territorios más Limpios** en la jurisdicción de Corantioquia, posterior a esto se dieron asesorías a los municipios de Briceño, Angostura, Montebello y Copacabana tanto en el diligenciamiento del formato de reporte trimestral y sobre los PGIRS.

En los meses de noviembre y diciembre se desarrollaron la Segunda y Tercera Mesa Regional de los Residuos Hospitalarios y Similares, donde el contenido se enfocó en el balance de la generación de los residuos asociados al sector salud y afines, generalidades y competencias según el decreto 0780 de 2016, la resolución 5194 de 2010 sobre la prestación del servicio de cementerios y afines, y sobre los protocolos y gestión para el manejo de los residuos en época de pandemia. A la Segunda Mesa asistieron 18 personas de 14 municipios y a la Tercera Mesa asistieron 36 personas de 18 municipios, ambas jornadas tuvieron una duración de dos horas y media y los asistentes participaron activamente de estos encuentros.

### 6.4 REVISION DE PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y/O PGIRS

Se encontraron y revisaron 57 POT, PBOT o EOT de los municipios de la jurisdicción de Corantioquia, con la particularidad que estos fueron elaborados entre los años 2000 y 2007, según lo reportado por las oficinas territoriales, la mayoría de los municipios están en proceso de actualización de estos planes de ordenamiento territorial y fue por esto que no se encontraron estos planes más actualizados, también se revisaron 60 de los PGIRS de los municipios de la jurisdicción de Corantioquia, en donde en cada uno de estos se buscó que tuvieran definido sitios para infraestructura complementaria del servicio de aseo como se muestra en la Tabla 2 y Tabla 3.

**Tabla 2. Infraestructura complementaria de aseo en POT, PBOT o EOT (Elaboración propia)**

MUNICIPIOS QUE TIENEN DEFINIDOS SITIOS PARA INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA DE ASEO EN POT, PBOT O EOT	TIPO DE INFRAESTRUCTURA
<b>26</b>	Centros de acopio Estaciones de transferencia Escombreras Plantas de tratamiento

**Tabla 3. Infraestructura complementaria de aseo en PGIRS (Elaboración propia)**

MUNICIPIOS QUE TIENEN DEFINIDOS SITIOS PARA INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA DE ASEO EN LOS PGIRS	TIPO DE INFRAESTRUCTURA
<b>58</b>	Bodegas o Centros de acopio Estaciones de transferencia Escombreras o sitio de disposición final de RCD Plantas de aprovechamiento Estaciones de clasificación y aprovechamiento Compostera Sistema de transformación de orgánicos

Como se puede observar en la Tabla 2, solo 26 de los planes de ordenamiento territorial revisados tienen contemplado infraestructura complementaria al servicio de aseo, esto puede aludirse a lo que se mencionó anteriormente, es decir, que estaban en proceso de actualización, donde se debe incluir el componente ambiental en dichos planes, y con respecto a la Tabla 3, la mayoría de los PGIRS revisados, si tienen la infraestructura mencionada para la gestión de los residuos sólidos, esto con el fin de que en un futuro Corantioquia pueda apoyar a los municipios en la adecuación de esta infraestructura y así fomentar el aprovechamiento de los residuos sólidos.

## **6.5 APOYO LOGÍSTICO Y ADMINISTRATIVO**

Al inicio de la práctica se hizo la revisión de la documentación legal de los municipios y juntas de acción comunal para celebrar los contratos de los proyectos a ejecutar entre Corantioquia y dichos convenientes, que se centraban en fortalecer la gestión integral de los residuos sólidos con capacitaciones, talleres, encuestas, dotación de centros de acopio, puntos ecológicos, sistemas de aprovechamiento de orgánicos y plan de medios, para así generar una conciencia y cultura en el manejo adecuado de los residuos.

Buscando que todo el proceso pre contractual fuera ágil, se apoyó con llamadas a los enlaces de los municipios y juntas de acción comunal, verificando que hicieran el envío de toda la información solicitada, se elaboraron las fichas de indicadores para cada proyecto que aportan a lo estipulado en el Plan de Acción y Plan de Gestión Ambiental Regional de Corantioquia y se remitieron los paquetes documentales de cada proyecto con la provincia de San Juan, los municipios del Bajo Cauca, Puerto Nare, Yalí, San José de la Montaña, los corregimientos de Bellavista en Donmatías, Hoyorrico en Santa Rosa de Osos, Tapartó en Andes, Portachuelo en Amalfi,



Córdoba en Sopetrán, El Pescado en Santafé de Antioquia, Llanadas en Olaya, Damasco en Santa Bárbara, Medialuna en Santa Elena, Manzanillo en Itagüí y el resguardo indígena Cristianía, al área de jurídica y al centro de administración de documentos, dependencias que realizan el proceso de contratación en Corantioquia.

Después de lo anterior se elaboraron las actas de inicio y se hizo seguimiento en la ejecución de cada proyecto, donde se verificó que los documentos para el primer desembolso e informes que estos presentaban estuvieran acorde a lo mencionado en las jornadas de inducción a los equipos de trabajo, se realizaron asesorías en dudas que presentaban en los proyectos y se tuvo un contacto constante con la oficina de comunicaciones de Corantioquia en el proceso de elaboración y entrega de dotación para el equipo de trabajo y recuperadores, las señaléticas para la dotación de centros de acopio, puntos ecológicos y sistemas de aprovechamiento de orgánicos y el plan de medios para cada proyecto, buscando así con estos proyectos, fortalecer la gestión integral de los residuos sólidos y fomentar **Territorios más Limpios** en la jurisdicción de Corantioquia.

Un aporte importante para la disminución en la generación de residuos sólidos fueron las sensibilizaciones a la comunidad de los municipios de Yarumal, Girardota, Itagüí, Santafé de Antioquia, San Andrés de Cuerquia, La Pintada, Amalfi, Cisneros, Ciudad Bolívar y Jardín, con apoyo de la unidad móvil de Educación Ambiental de la Subdirección de Gestión Ambiental, donde se trataron temas de consumo sostenible, generación de residuos, residuos en tiempo de pandemia, opciones para reducir la generación de los residuos y alternativas de aprovechamiento, todo apuntando a que un porcentaje de los residuos no sean enviados a los rellenos sanitarios, durante las jornadas se sensibilizaron a 200 personas cumpliendo con todos los protocolos de bioseguridad para llevar a cabo esta actividad, donde la comunidad estuvo muy asertiva a la información brindada y se solucionaron inquietudes que iban surgiendo, lo anterior se evidencia en las fotos presentadas a continuación:



Foto 1. Sensibilización a comunidad del municipio de Itagüí





Foto 2. Sensibilización a comunidad del municipio de Yarumal



Foto 3. Sensibilización a comunidad del municipio de San Andrés de Cuerquia



Foto 4. Sensibilización a comunidad del municipio de La Pintada



Foto 5. Sensibilización a comunidad del municipio de Santafé de Antioquia



Foto 6. Sensibilización a comunidad del municipio de Amalfi



Foto 7. Sensibilización a comunidad del municipio de Cisneros



**Foto 8. Sensibilización a la comunidad del municipio de Jardín**

Para el Foro Regional “Disposición Final de Residuos Sólidos, ¿cómo reducir su impacto?”, se realizó el resumen de las hojas de vida de los ponentes entre ellos Angelica Peñuela Duarte funcionaria del Ministerio de Vivienda, Ciudad y territorio, Carolina Guerrero profesional técnica de la Superintendencia de Servicios públicos y Luis Aníbal Sepúlveda Director de investigación de Acodal, se perfiló la presentación hecha por Corantioquia sobre los rellenos sanitarios pertenecientes a la jurisdicción de Corantioquia, se verificó que los ponentes pudieran ingresar y proyectar sus presentaciones correctamente, y durante el foro se direccionaban las preguntas de los asistentes a la funcionaria de la oficina de comunicaciones de Corantioquia para que ella al final de cada ponencia realizara dichas preguntas a los ponentes, el foro tuvo asistencia de 148 personas de 45 municipios, personal de Corantioquia, universitarios y personas interesadas en el tema.

Con respecto a la elaboración de presentación para la sexta charla virtual “Introducción y retos para la aplicación de protocolos de bioseguridad para el turismo responsable con los residuos sólidos”, se buscaron datos relevantes de la generación de los residuos en el sector turístico en el mundo y en Colombia, la normatividad vigente para el manejo de los residuos en el sector turístico, donde se revisó la Resolución 1285 de 2020 la cual “Adopta protocolos de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del Coronavirus SARS-Cov-2 (COVID 19) en los servicios y actividades de alojamiento” y se dieron algunas recomendaciones y acciones para el manejo de los residuos.

En el contenido para la presentación de la Subdirectora de Gestión Ambiental en el marco de ExpoResiduos con el tema “Inclusión Ciudadana: Proyectos claves del programa de aprovechamiento de residuos reciclables y orgánicos”, se incluyó información sobre la generación de los residuos en la jurisdicción de Corantioquia, los programas y proyectos incluidos en el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) y el Plan de Acción de Corantioquia enfocados en la disminución de los residuos sólidos, los proyectos de cultura y educación ambiental que





Corantioquia ejecuta con las comunidades para fortalecer el manejo de los residuos sólidos y los proyectos que en el 2020 se consolidaron desde la Subdirección de Gestión Ambiental para fortalecer la gestión integral de los residuos sólidos en comunidades rurales y centros poblados, donde se tiene la participación de 10 juntas de acción comunal y 11 grupos étnicos, todo esto enmarcado en la inclusión ciudadana fomentando **Territorios más Limpios**, lema que la Directora Ana Ligia Mora Martínez acogió para consolidar el manejo de los residuos sólidos en la jurisdicción de Corantioquia.

## 6.6 ACCIONES ADICIONALES

En el desarrollo del aplicativo para el reporte anual de metas de aprovechamiento y el reporte trimestral de cifras de generación, aprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos, se realizaron tres reuniones con la funcionaria Catalina Valera de la Subdirección de Planeación, la cual es la encargada del desarrollo tecnológico de este aplicativo, en estas reuniones se concretó el contenido que debía tener el aplicativo, tales como el ingreso de la información de generación, aprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos de los municipios, la posibilidad de subir documentos como soportes de la información, un sistema de alarma para los municipios recordándoles la fecha de los reportes, que al ingresar la información en el aplicativo se puedan tener las estadísticas en tiempo real de lo que genera, se aprovecha y se dispone en la jurisdicción de Corantioquia, que los municipios pudieran ingresar la información una sola vez y en caso de tener algún cambio solicitar el permiso a Corantioquia,

Para el año 2019 y 2020 se llevaron a cabo proyectos en los municipios, provincias y corregimientos mencionados en la Tabla 4 y Tabla 5 donde su objeto era “Aunar esfuerzos para fortalecer la gestión integral de los residuos sólidos” en cada una de estas comunidades, dichos proyectos se enfocaban en el fomento del consumo responsable, la economía circular, buenas prácticas en el manejo de los residuos sólidos, fortalecimiento de recuperadores ambientales, apoyar el aprovechamiento de residuos reciclables y orgánicos, promover modelos de autogestión social y ambientalmente sostenible y realizar estrategias edu-comunicativas para la formación de una cultura sostenible del consumo y manejo de los residuos sólidos

**Tabla 4. Municipios donde se tienen proyectos realizados por Corantioquia en 2019 (Elaboración propia)**

PROYECTOS 2019	
Oficina Territorial	Municipios/Provincia
Aburrá Sur	Angelópolis
	Amagá
Cartama	Provincia Cartama
Citará	Provincia San Juan
Hevéxicos	San Jerónimo
	Olaya
Hevéxicos y Aburrá Norte	Municipios del Área Metropolitana y San Jerónimo, Sopetrán y Santafé de Antioquia
Tahamíes	Toledo

	Carolina del Príncipe
	Angostura
<b>Zenufaná</b>	Remedios
	Entreríos
	Caracolí

**Tabla 5. Municipios donde se tienen proyectos realizados por Corantioquia en 2020 (Elaboración propia)**

PROYECTOS 2020	
Oficina Territorial	Municipios/Provincia/Corregimiento
<b>Aburrá Norte</b>	Santa Elena-Medellín
<b>Aburrá Sur</b>	Manzanillo-Itagüí
<b>Cartama</b>	Damasco-Santa Bárbara
<b>Cítara</b>	Tapartó-Andes
	Provincia San Juan
<b>Hevéxicos</b>	Llanadas-Olaya
	Córdoba-Sopetrán
	El Pescado-Santafé de Antioquia
<b>Panzenú</b>	Bajo Cauca Antioqueño
<b>Tahamíes</b>	Bellavista-Donmatías
	Hoyorrico-Santa Rosa de Osos
<b>Zenufaná</b>	Yalí
	Puerto Nare
	Portachuelo-Amalfi

De lo anterior, se puede evidenciar que Corantioquia hizo una gestión ambiental en cada una de sus territoriales a lo largo de los años 2019 y 2020 promoviendo el buen manejo de los residuos sólidos y que para el año 2020 le apostó a que la mayoría de sus proyectos fueran en la zona rural de algunos municipios apoyando la gobernanza y la corresponsabilidad para atender las actividades de gestión en los diversos tipos de residuos sólidos, trabajando de la mano con los actores institucionales, las asociaciones de recicladores, las Juntas de Acción Comunal, Juntas de Acueducto Veredal, actores institucionales y gestores de residuos posconsumo, entre otros, fortaleciendo la gestión de los residuos en las zonas rurales y fomentando **Territorios más Limpios**.

En las Tabla 6 y Tabla 7 se presenta el estado de la gestión de los residuos sólidos de los municipios escogidos por Corantioquia, divididos por oficina territorial y por municipios que tienen una buena gestión y otros que tienen algunas problemáticas conocidas a través del tiempo.





ANÁLISIS DE ESTADO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN DE CORANTIOQUIA



**Tabla 6. Estado de la gestión de los residuos sólidos, casos exitosos (Elaboración propia)**

ORIGEN TERRITORIAL	CASO EXITOSO	ESTADO DE LA GESTION DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
Aburrá Norte	Medellín	La última actualización del PGIRS presentada ante Corantioquia fue en 2016, el cual está en proceso de actualización en el año 2020, se tiene una proyección de generación de residuos de 643.976 ton/año de acuerdo con el PGIRS del 2016, disponen los residuos en el relleno sanitario La Pradera el cual está ubicado en Donmatías, se tiene una cobertura de recolección de residuos de 98,9% en general para todo el municipio de Medellín incluyendo la zona rural, con una frecuencia de recolección de 2 veces por semana. Se cuenta con 349 bodegas para aprovechamiento de residuos, 2256 recicladores y 45 organizaciones registradas.
Aburrá Sur	Envigado	La última actualización del PGIRS se realizó en el año 2019, se tiene una proyección de generación para el año 2020 de residuos 32.537 ton/año de acuerdo con el PGIRS del 2019, disponen los residuos en el relleno sanitario La Pradera el cual está ubicado en Donmatías, se tiene una cobertura de recolección del 100% tanto en la zona urbana como en la zona rural, con una frecuencia de recolección de 2 veces por semana, cuenta con ruta selectiva de material reciclable bajo operación de la Precooperativa de Recicladores Preambientales de Envigado, la cual abarca el 87% de la zona urbana y en la zona rural se tiene presencia en la Vereda el Escobero y Vereda Palmas para una cobertura de esta ruta selectiva del 10%, cuenta con un aprovechamiento de residuos orgánicos de manera individual o sistemas comunitarios el cual no se tiene cuantificado cuantos residuos aprovechan pero adicional a esto presentan en el PGIRS del 2019 un proyecto para una ruta selectiva de residuos orgánicos, existen cuatro centros de acopio con 47 personas vinculadas al trabajo en ellas, según el último censo de recicladoras se tienen 36 personas asociadas a la Precooperativa de Recicladores Preambientales de Envigado, 34 personas a Recimax y 8 personas que ejercen de oficio.
Cartama	Támesis	La última actualización del PGIRS presentada ante Corantioquia fue en 2017, no se tiene conocimiento de que este instrumento está en proceso de actualización, según el PGIRS de 2017 se tiene una proyección de residuos sólidos de 2.686 ton/año para el año 2020, disponen los residuos en el relleno sanitario Santa Teresa ubicada en la vereda Río Claro a aproximadamente 4 km de la zona urbana del municipio, se tiene una cobertura de recolección de residuos en zona urbana del 100%, en la zona rural se tiene una cobertura de 24, 32% en las veredas y en los corregimientos del 75% de recolección de residuos, con una frecuencia de recolección de un día para los residuos ordinarios, un día para los residuos orgánicos y un día para los residuos reciclables para un total de tres veces por semana, se cuenta con una bodega de reciclaje propiedad de ASOMUTAM, existen 11 recicladores de oficio de los cuales 7 pertenecen a la asociación ASOMUTAM
Citará	Jardín	La última actualización del PGIRS se realizó en el año 2016, el cual está en proceso de actualización en el año 2020, se tiene una proyección de generación de residuos para el año 2020 de 2.126 ton/año, disponen en el relleno sanitario Los Eucaliptos ubicado en el municipio de Aguadas Departamento de Caldas, cuenta con una cobertura de recolección de residuos del 100% en zona urbana con rutas selectivas de residuos orgánicos y reciclables, en la zona rural solo se hacen recolecciones eventuales de residuos especiales, cuenta con un sistema de aprovechamiento de orgánicos mediante compostaje con proceso de aireación forzada, tienen una bodega para clasificación y empaque de los residuos reciclables, existen tres recicladores los cuales realizan su trabajo en asociación con la empresa de servicios públicos de Jardín
Hevéxicos	Sabanalarga	La última actualización del PGIRS se realizó en el año 2015, el cual está en proceso de actualización en el año 2020, se tiene una proyección de generación de residuos para el año 2020 de 435,16 ton/año, disponen en el relleno sanitario Parque Ambiental y Ecológico El Junquito Fase 3 ubicado en la vereda el Junco, tienen una cobertura de recolección de residuos ordinarios de 100% con una frecuencia de dos veces por semana, se tiene una ruta selectiva de residuos orgánicos una vez por semana la cual se hace puerta a puerta, acompañado con perifoneo y cuenta con una planta de compostaje artesanal, el reciclaje lo recolectan los recicladores del municipio dos veces por semana y lo separan y clasifican en una bodega, cabe aclarar que esta actividad es externa a la empresa de servicios públicos, en el municipio se tiene identificado 6 recicladores de un grupo familiar y no existe ninguna empresa registrada de reciclaje.
Panzenú	NA	Para esta territorial no se tiene municipio que realice una buena gestión de los residuos por lo cual no se referencia esta tabla
Tahamíes	Entrerriós	La última actualización del PGIRS presentada ante Corantioquia fue en 2019, la cual manifiestan que comenzará a regir en 2021, se tiene una proyección de generación de residuos de 957,325 ton/año, disponen los residuos en el relleno sanitario La Pradera el cual está ubicado en Donmatías, tienen una cobertura de recolección residuos ordinarios del 100% en la zona urbana con una frecuencia de tres veces por semana y el 70% en la zona rural con una frecuencia de una vez por semana, cuenta con ruta selectiva de residuos reciclables con una cobertura del 100% tanto en zona urbana como en la zona rural y cuentan con una bodega para dicha actividad, según el censo de recicladores en el municipio existen 5 personas que realizan este oficio y se está en proceso de formar una organización
Zenufaná	Amalfi	La última actualización del PGIRS se realizó en el año 2017, el cual está en proceso de actualización en el año 2020, se tiene una proyección de generación de residuos para el año 2020 de 3.700 ton/año, disponen en el relleno sanitario Parque Ambiental La Española el cual está ubicado en la zona rural de Amalfi, tienen una cobertura de recolección de residuos ordinarios en la zona urbana el 100% y en la zona rural del 50% con una frecuencia de dos veces por semana, cuentan con ruta de recolección de residuos orgánicos con una frecuencia de tres veces por semana y una planta de aprovechamiento de orgánicos mediante compostaje, se tienen 6 centros de acopio de reciclaje con 10 recicladores de oficio y no existen organizaciones de recicladores



ANÁLISIS DE ESTADO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN DE CORANTIOQUIA



**Tabla 7. Estado de la gestión de los residuos sólidos, casos problema (Elaboración propia)**

OFICINA TERRITORIAL	CASO PROBLEMA	ESTADO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
Aburrá Norte	Barbosa	La última actualización del PGIRS fue en 2017, no se tiene conocimiento de que este instrumento este en proceso de actualización, se tiene una proyección de generación de residuos de 2.963 ton/año, disponen los residuos en el relleno sanitario La Pradera el cual esta ubicado en Donmatías, se tiene una cobertura de recolección de residuos ordinarios en la zona urbana del 100% y en la zona rural del 80%, con una frecuencia de recolección de 2 veces por semana, no cuentan con rutas selectivas de residuos orgánicos y reciclables, se cuenta con una estación de clasificación y aprovechamiento registrada ante la superintendencia de servicios públicos, existe la cooperativa multiactiva de recicladores de medellin-RECIMED y según el censo cuentan con 45 recicladores de oficio
Aburrá Sur	Amagá	La última actualización del PGIRS presentada ante Corantioquia fue en 2015, no se tiene conocimiento de que este instrumento este en proceso de actualización, se tiene una proyección de generación de residuos de 3.904 ton/año según el PGIRS de 2015, disponen los residuos en el relleno sanitario La Pradera el cual esta ubicado en Donmatías, se tiene una cobertura de recolección de residuos ordinarios en la zona urbana del 100% y en la zona rural del 78%, con una frecuencia de recolección de tres veces por semana y existen rutas de recolección selectiva de residuos orgánicos y de residuos reciclables el cual lo realizan los recicladores, existen 6 bodegas para el pesaje, almacenamiento y clasificación de residuos reciclables y según el último censo existen 10 recicladores de oficio y una asociación de recicladores llamada REAMA
Cartama	La Pintada	No fue posible encontrar información de la gestión de los residuos sólidos
Citará	Salgar	La última actualización del PGIRS presentada ante Corantioquia fue en 2016, el cual esta en proceso de actualización en el año 2020, se tiene una proyección de generación de residuos de 1.345 ton/año según el PGIRS de 2016, disponen los residuos en el relleno sanitario La Pradera el cual esta ubicado en Donmatías, se tiene una cobertura de recolección de residuos ordinarios del 100% tanto en la zona urbana como en la zona rural, con una frecuencia de recolección de cinco veces por semana en la zona urbana y una vez a la semana en la zona rural y existen ruta de recolección selectiva de residuos orgánicos y eventualmente algunas personas del municipio recolectan residuos reciclables, existe un centro de acopio para el pesaje, separación y aislamiento de residuos reciclables y existe dos personas identificadas que realizan la actividad de reciclaje y no se cuenta con ninguna organización de recicladores
Hévexicos	Buriticá	La última actualización del PGIRS presentada ante Corantioquia fue en 2016, el cual esta en proceso de actualización en el año 2020, se tiene una proyección de generación de residuos de 258,6 ton/año según el PGIRS de 2016, disponen los residuos en el relleno sanitario La Pradera el cual esta ubicado en Donmatías, se tiene una cobertura de recolección de residuos ordinarios del 100% en la zona urbana y en la zona rural solo en el corregimiento de Tabacal, con una frecuencia de recolección de dos veces por semana en la zona urbana, cuentan con una compostera y una planta de reciclaje propiedad de SER BURITICA S.A. E.S.P. y tres recicladores los cuales trabajan para esta empresa.
Panzenú	Nechí	La última actualización del PGIRS presentada ante Corantioquia fue en 2017, el cual esta en proceso de actualización en el año 2020 y fue presentando ante Corantioquia para su revisión, se tiene una proyección de generación de residuos de 4.323 ton/año, disponen los residuos en el relleno sanitario Campo Alegre ubicado en el municipio de Caucasia, se tiene una cobertura de recolección de residuos ordinarios del 100% en la zona urbana y en la zona rural en algunos corregimientos, con una frecuencia de recolección de dos veces por semana en la zona urbana, según el último censo se tienen 28 personas identificadas las cuales hacen la actividad de reciclaje y estan adscritas a las asociaciones ASMUNE y ASRECINE
Tahamíes	San Andrés de Cuerquia	La última actualización del PGIRS presentada ante Corantioquia fue en 2015, el cual esta en proceso de actualización en el año 2020, se tiene una proyección de generación de residuos de 386,4 ton/año según el PGIRS del 2015, disponen los residuos en el relleno sanitario Aguas vivas ubicado en el mismo municipio, se tiene una cobertura de recolección de residuos ordinarios del 100% en la zona urbana, con una frecuencia de recolección de dos veces por semana, cuentan con rutas selectivas de residuos orgánicos y reciclables y no se tiene información de organizaciones o recicladores que ejercen la actividad de reciclaje
Zenufaná	Puerto Nare	La última actualización del PGIRS fue en 2010, el cual esta en proceso de actualización en el año 2020, se tiene una proyección de generación de residuos de 2.600 ton/año, disponen los residuos en el relleno sanitario El Pescado ubicado en el municipio de Puerto Berrio, se tiene una cobertura de recolección de residuos ordinarios del 100% en la zona urbana y en la zona rural de un 75%, con una frecuencia de recolección de dos veces por semana, cuentan con un centro de acopio de reciclaje y en el corregimiento La Sierra una bodega para material reciclable, según el último censo de recicladores el municipio cuenta con 39 personas que realizan esta actividad y tres de ellas pertenecen a la Asociación Planeta Nuevo

Buscando fortalecer la presencia de Corantioquia en las zonas rurales de los municipios de la jurisdicción, se realizó la identificación de los corregimientos de cada uno de los municipios, esto con el fin de que, en un futuro, estas comunidades tengan en cuenta para la suscripción de convenios enmarcados en la gestión integral de los residuos sólidos, encontrando 160 corregimientos como se muestran en las siguientes tablas de elaboración propia por oficina territorial.



**Tabla 8. Corregimientos Territorial Panzenú**

PANZENÚ			
Municipio	Corregimientos	Otros Centros Poblados	Número de Veredas
Cáceres	Guarumo	Puerto Colombia (Cáceres)	60
	Manizales	Río Man	
	El Jardín-Tamaná	Las Malvinas	
	Puerto Bélgica	-	
	Piamonte	-	
Caucasia	Cacerí	Puerto Gloria	64
	Cuturú		
	El Pando		
	La Ilusión		
	Margento		
	Palanca		
	Palomar		
	Puerto Colombia		
	Puerto Triana		
Santa Rosita			
El Bagre	Puerto Claver	El Real	51
	Puerto López	Santa Margarita	
Nechí	Colorado	-	21
	Los Cargueros		
	Las Conchas		
	Bijagual		
	Las Flores		
Tarazá	La Caucana	Piedras	54
	Puerto Antioquia	Las Acacias	
	El Doce	Cañón de Iglesias	
	Barro Blanco	-	
	El Guaimaro	-	
Zaragoza	Buenos Aires	Vegas de Segovia	50
	El Pato	El Saltillo	
Valdivia	Puerto Valdivia	Puerto Raudal	36
	Raudal		

**Tabla 9. Corregimientos Territorial Citará**

CITARÁ			
Municipio	Corregimientos	Otros Centros Poblados	Número de veredas
Andes	Buenos Aires	Santa Elena	84
	San José		
	Santa Inés		
	Santa Rita		
	Tapartó (Andes)		
	San Bartolo		
Betania	La Chaparrala	La Libia	20
	Tapartó (Betania)		
Betulia	Altamira	-	42
	Cangrejo		
	Luciano Restrepo		
Ciudad Bolívar	La Linda	La Arboleda	17
	San Bernardo de los Farallones		
Concordia	Alfonso López	Moritos	24
	El Socorro		
	El Golpe		
Hispania	Morelia	-	10
	-		
Jardín	-	Las Macanas	24
Salgar	La Cámara	-	32
	La Margarita		
	El Concilio		
	Peñalisa		



ANÁLISIS DE ESTADO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN DE CORANTIOQUIA



Tabla 10. Corregimientos Territorial Tahamíes

TAHAMÍES									
Municipio	Corregimientos	Otros Centros Poblados	Número de veredas	Municipio	Corregimientos	Otros Centros Poblados	Número de veredas		
Angostura	Llanos de Cuivá	La Piedra	45	San Andrés de Cuerquia	-	San Miguel	34		
Anorí	Liberia-El Charcón	Santo Domingo	51	San José de la Montaña	-	-	8		
		Montefrío		San Pedro de los Milagros	Llano de Ovejas	San Juan	21		
		Dos Bocas			El Tambo				
Belmira	Labores	Playas	14	Santa Rosa de Osos	Hoyorrico	El Chaquiro	73		
Briceño	Las Auras	Quebraditas			34	Riogrande (Santa Rosa)		Malambo	
	Berlín	-	San Isidro			La Cabuya			
Campamento	La Chiquita	Las Brisas	48		San Pablo Porce	La Clara			
	La Solita				El Caney	La Cejita			
Carolina del Príncipe	-	-	6		-	La Piedra (Berrío)			
Donmatías	Bellavista	Río Grande (Donmatías)	16		-	Puente Gabino			
		La Montera			-	La Granja			
Entreríos	-	El Zancudo	12		Toledo	El Valle		-	18
Gómez Plata	El Salto	El Encanto	26		Buenavista	Llanos de Cuivá		La Piedra	
	San Matías			Yarumal	El Cedro	Mina Vieja			
	La Estrella				El Pueblito	-			
Guadalupe	-	Malabrigo	24	Cedeño	Ochalí	-			
		Barrio Nuevo		El Llano	-				
		El Machete		La Loma	-				
		Puente Acacias		-					
Ituango	La Granja	Santa Lucía	101	-	-	-			
	Santa Rita de Ituango	Santa Ana		-	-				
	El Aro	Bodega de Guacharaquero		-	-				
	-	La Hundida		-	-				
	-	El Cedral		-	-				
	-	Badillo		-	-				
-	Pascuita	-	-						

**Tabla 11. Corregimientos Territorial Aburrá Sur**

ABURRÁ SUR			
Municipio	Corregimientos	Otros Centros Poblados	Número de veredas
Amagá	Camilocé	La Ferrería	18
	La Clarita		
	El Cedro		
	Minas		
Angelópolis	La Estación	Santa Ana	10
Titiribí	La Albania	-	18
	Sitio Viejo		
	Otramina		
	Antonio José		
Armenia Mantequilla	La Herradura	-	15
Heliconia	Alto del Corral	-	15
	Pueblito		
	Llanos de San José		
Caldas	-	El Caño	-
		El Raizal	
		La Clara	
		La Corrala	
		La Chuscala	
		La Miel	
		La Quiebra	
		La Valeria	
Envigado	-	Las Palmas	-
Itagüí	Manzanillo	-	-
La Estrella	-	La Tablaza	-
		Pueblo Viejo	
Sabaneta	-	Cañaveralejo	-
		La Doctora	
		Lomitas	
		María Auxiliadora	
		Pan de Azúcar	

**Tabla 12. Corregimientos Territorial Cartama**

CARTAMA			
Municipio	Corregimientos	Otros Centros Poblados	Número de veredas
Caramanta	Alegrías	-	21
	Sucre		
	Barro Blanco		
Fredonia	Palomos	-	34
	Piedra Verde		
	El Uvital		
	La Mina (Fredonia)		
	La Garrucha		
	El Zancudo		
	Marsella		
Palermo			
Palermo	Palermo	-	30
La Pintada	-	Montenegro	2
Támesis	San Pablo	Guayabal	37
	Palermo		
Montebello	Sabaletas	-	30
Pueblorrico	-	-	20
Santa Bárbara	Damasco	Yarumalito	42
	Versalles		
Tarso	-	La Bodega	16
Valparaíso	-	La Fabiana	13
Venecia	Bolombolo	Palenque	15
	La Mina (Venecia)		

**Tabla 13. Corregimientos Territorial Zenufaná**

ZENUFANÁ			
Municipio	Corregimientos	Otros Centros Poblados	Número de veredas
Amalfi	Portachuelo	La Clara	60
		La Cancana	
		Los Chorrillos	
Cisneros	-	-	14
Remedios	La Cruzada	Otú	52
	Santa Isabel de Hungría		
Segovia	Fraguas (Machuca)	El Chispero	22
		Puerto Calavera	
		Laureles	
		Cañaverales	
Vegachí	El Tigre	-	27
Yalí	-	-	26
Yolombó	Villanueva	La Argentina	85
	El Rubí		
	La Floresta		
Caracolí	Cascarón	El Bagre	15
		Efe Gómez	
Maceo	Puerto Nus	-	20
	La Susana		
	La Floresta		
Puerto Berrío	Murillo	Las Águilas	21
	El Brasil		
	Virginias		
	Cristalina		
Puerto Nare	La Unión	Los Delirios	23
	La Sierra	La Argelia	
	La Pesca	-	
Yondó	San Miguel del Tigre	San Francisco	64

**Tabla 14. Corregimientos Territorial Aburrá Norte**

ABURRÁ NORTE		
Municipio	Corregimientos	Otros Centros Poblados
Medellín	Altavista	-
	San Sebastián de Palmitas	
	San Cristóbal	
	Santa Elena	
	San Antonio de Prado	
Barbosa	Hatillo	La Calda
	Popalito	Matasano
Bello	San Félix	El Pinal (Granizal) La Unión





ANÁLISIS DE ESTADO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN DE CORANTIOQUIA



**Tabla 15. Corregimientos Territorial Hevéxicos**

HEVÉXICOS							
Municipio	Corregimientos	Otros Centros Poblados	Número de veredas	Municipio	Corregimientos	Otros Centros Poblados	Número de veredas
Anzá	Güintar	La Cejita	18	Sabanalarga	El Oro	Orobajo	36
Buriticá	El Naranjo	-	32			Boca de Niquía	
	Guarco					El Junco	
	Tabacal					Membrillal	
	Llanos de Uarco			Llano de San Juan	29		
Caicedo	-	-	19	Santa Fe de Antioquia	Tonusco Arriba	El Cinco	38
Ebéjico	El Brasil	-	33		Guasabra	Nurquí	
	Sevilla				El Pescado	-	
	La Clara				Las Azules	-	
	Guayabal				Cativo	-	
	El Zarzal			Sabanas	-		
Liborina	San Diego	-	36	Sopetrán	Horizontes	-	28
	La Merced del Playón				Nuevo Horizonte (Santa Bárbara)		
	La Honda				Monte grande		
	El Carmen de la Venta				Guayabal (Sopetrán)		
Olaya	Sucre	-	9	Córdoba	-	-	-
	Llanadas			San Nicolás			



En cuanto a los corregimientos donde Corantioquia formalizó convenios en el año 2020 y según las visitas realizadas por el personal del equipo de residuos de la Subdirección de Gestión Ambiental, antes de comenzar los convenios se tenía poca gestión de los residuos sólidos por parte de las comunidades, teniendo así malas prácticas en el manejo de los residuos sólidos y ningún tipo de educación enfocada a este tema, por consiguiente se indagó si en estas comunidades las empresas de servicio de aseo tenían presencia, donde en las comunidades de Córdoba en Sopetrán, Portachuelo en Amalfi, Manzanillo en Itagüí y Llanadas en Olaya cuentan solo con rutas de recolección de residuos ordinarios, en el corregimiento El Pescado en Santafé de Antioquia realizaban malas prácticas para la disposición de los residuos como quemar al aire libre y puntos críticos y la empresa de servicio de aseo de Santafé de Antioquia no tiene programada rutas de recolección para este corregimiento, adicionalmente, en Damasco en Santa Bárbara, Hoyorrico en Santa Rosa de Osos, Bellavista en Donmatías y Tapartó en Andes no cuentan con la presencia de la empresa de servicio de aseo, es así que como consecuencia de estos proyectos se logró mejorar el manejo de los residuos haciendo capacitaciones o talleres y brindándoles dotación de centros de acopio, puntos ecológicos y sistemas de aprovechamiento de residuos orgánicos.

## 7 CONCLUSIONES

- De los reportes realizados por los municipios con respecto a la generación, aprovechamiento y disposición final de los residuos, se obtuvo un estimado de estas cifras en la jurisdicción de Corantioquia y con las mesas regionales de PGIRS se logró aumentar el número de reportes trimestrales por parte de los municipios.
- Se logró conocer cuales Planes de Gestión de Residuos Sólidos de los municipios contaban con sus metas de aprovechamiento definidas y anualizadas, como también una información adicional sobre los sistemas de aprovechamiento con los que cuentan los municipios, la participación de las organizaciones de recicladores en los municipios y los procesos de actualización de estos PGIRS que son un instrumento de planificación para la gestión de los residuos sólidos.
- De la información requerida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible sobre los residuos hospitalarios y similares, el 45% de los municipios de la jurisdicción de Corantioquia allegaron su respuesta y se pudo tener un consolidado de esta información.
- De acuerdo con la vida útil de los rellenos sanitarios de los municipios de la jurisdicción de Corantioquia y teniendo la espacialización de estos mediante la herramienta de QGIS, se tiene un panorama general del estado de estos, donde Corantioquia puede tomar acciones en la gestión de los residuos sólidos y en el manejo de estos rellenos para así disminuir la disposición final de los residuos.
- Al identificar los municipios que sus Planes de Ordenamiento Territorial y/o PGIRS tienen contemplado sitios para localizar infraestructura complementaria al servicio de aseo, se puede concluir que estos pueden realizar gestiones adicionales para mejorar el manejo de los residuos sólidos y darle una extensión de vida a los rellenos sanitarios.
- Se logró apoyar la etapa precontractual y contractual de los proyectos realizados por el equipo de residuos de la Subdirección de Gestión Ambiental, la participación en foros y sensibilizaciones sobre el manejo y disminución de los residuos sólidos en los municipios de la jurisdicción de Corantioquia para así tener **Territorios más Limpios**.



- De acuerdo con las acciones de gestión realizadas por Corantioquia en cada territorial en el manejo de los residuos sólidos, se puede inferir que Corantioquia como Autoridad Ambiental no solo se limita a realizar el seguimiento y control de lo realizado por los municipios, sino que también fomentan los espacios y alternativas para que la gestión de los residuos mejore cada día en su jurisdicción.
- Al reconocer los corregimientos de los municipios de la jurisdicción de Corantioquia, se puede contemplar maneras de mejorar la gestión de los residuos sólidos en estas comunidades y así fortalecer gestión de Corantioquia en la ruralidad.

## 8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Corantioquia. (s.f.). Recuperado el 20 de agosto de 2020, de <http://www.corantioquia.gov.co/SitePages/gestiointegralresiduossolidos.aspx>
- Corantioquia. (s.f.). Recuperado el 20 de agosto de 2020, de <http://www.corantioquia.gov.co/Paginas/VerContenido.aspx?List=MenuSuperior&item=32>
- Corantioquia. (s.f.). Recuperado el 20 de agosto de 2020, de <http://www.corantioquia.gov.co/Paginas/VerContenido.aspx?List=MenuSuperior&item=25>
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2005, 30 de diciembre). Decreto 4741. Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/documents/51310/526371/Decreto+4741+2005+PREVENCION+Y+MANEJO+DE+REIDUOS+PELIGROSOS+GENERADOS+EN+GESTION+INTEGRAL.pdf/491df435-061e-4d27-b40f-c8b3afe25705>
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2013, 20 de diciembre). Decreto 2981. Obtenido de <http://www.corantioquia.gov.co/SiteAssets/PDF/Gesti%C3%B3n%20ambiental/Residuos/Anexo%20residuos%20ordinarios/Decreto%202981%20del%202013.pdf>
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014, 25 de noviembre). Resolución 0754. Obtenido de <http://www.corantioquia.gov.co/SiteAssets/PDF/Gesti%C3%B3n%20ambiental/Residuos/Anexo%20residuos%20ordinarios/Resoluci%C3%B3n%200754%20del%202014.pdf>
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (1997, 18 de julio). Ley 338. Obtenido de <https://www.minvivienda.gov.co/normativa/ley-0388-1997>
- Secretaria distrital de Planeación. Que es POT. Obtenido de <http://www.sdp.gov.co/micrositios/pot/que-es>