



Tecnológico
de Antioquia
Institución Universitaria

VIGILADA MINEDUCACIÓN

**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
DEL MUNICIPIO DE BETANIA – ANTIOQUIA.**

INFORME FINAL

PRÁCTICAS INTERINSTITUCIONALES

LUISA FERNANDA RESTREPO VALDERRAMA.

ASESORA

ELSY ZAPATA LÓPEZ.

**TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA- INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERIA AMBIENTAL
MEDELLIN
2020**

Agradecimientos

Dedico este trabajo principalmente a Dios, a mi madre Estella Valderrama, y a mi padre Javier Restrepo por ser los pilares más importantes de mi vida, por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional. A mis hermanos Carlos Mario Restrepo y Rubén Restrepo por sentirse siempre orgullosos de su hermanita. Quiero agradecer especialmente a mi hermana Viviana Restrepo, a su esposo Jhonny Mafla y a mi sobrina Samara Mafla por acogerme en su hogar con tanto amor, por apoyarme siempre y acompañarme en este camino, los amo con todo mi corazón.

Contenido

Contenido

1. Introducción.....	3
2. Descripción del lugar de práctica.....	5
2.1 Descripción de la empresa.....	5
2.2 Información del cooperador.....	5
2.3 Misión	5
2.4 Visión.....	6
2.5 Principios y/o valores corporativos	6
2.6 Descripción del área de la práctica	9
3. Descripción de la práctica	10
4. Objetivos de la práctica	13
4.1 General.....	13
4.2 Específicos	13
5. Funciones realizadas	14
5.1 Primera	14
5.2 Segunda	14
5.3 Tercera	15
5.4 Cuarta.....	15
6. Desarrollo metodológico de la práctica	15
7. Resultados obtenidos.....	17
7.1 Función 1.....	16
7.2 Función 2.....	19
7.3 Función 3.....	19
7.4 Función 4.....	19
7.5 Dificultades técnicas.....	20
8. Conclusiones y recomendaciones	21
9. Referencias.....	22
10. Anexos.....	23
10.1 Anexo 1 Conformación Grupo técnico y coordinador	
10.2 Anexo 2 Plantilla proyecto " Mejora ruta selectiva"	
10.3 Anexo 3 Base de datos actualización PGIRS	
10.4 Anexo 4 Imágenes informativas promoción y prevención	
10.5 Anexo 5 Fotos sembratón Corantioquia.	

1. Introducción

Empresas públicas municipales de Betania S.A E. S. P, es una empresa dedicada a la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, y aseo a la población urbana del municipio de Betania.

El inadecuado manejo de los residuos sólidos en el municipio, genera diversas problemáticas ambientales, ya que los residuos que pueden ser aprovechados son dispuestos en el relleno sanitario municipal, ocasionando la pérdida de vida útil de este, asimismo en la zona urbana y rural se produce un aumento en los puntos críticos de residuos sólidos, esto conlleva a que la empresa prestadora del servicio de aseo incremente la tarifa para la prestación del servicio de aseo, es por esto que se ve la necesidad de realizar la actualización del PGIRS del municipio de Betania.

El cuerpo del presente informe se basa en la actualización del PGIRS (Plan de Gestión de Residuos Sólidos), este 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, fundamentado 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 sólidos y la

prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición permanente de resultados. (Decreto 1077 de 2015)

La Secretaría de Planeación y la empresa de servicios públicos municipales de Betania, implementa las actividades que se encuentran en el PGIRS 2015-2027 no obstante, es necesario realizar la actualización de este instrumento de gestión, teniendo en cuenta los componentes socioambiental y jurídico, para dar cumplimiento a la normativa vigente y mejorar la gestión de los residuos sólidos desde el contexto social y ambiental.

En el año 2015, con la entrada en vigor de la Resolución 754 de 2014, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, se reglamentó la actual metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS). Lo anterior generó una serie de acciones administrativas que llevó al municipio de Betania, a expedir acto administrativo que aprobó el PGIRS 2015-2027.

La actualización que se describe en este documento permite ajustar el PGIRS del municipio de Betania a la metodología establecida en la Resolución 754 de 2014, a través de una revisión del documento que fue aprobado en el año 2015, diligenciamiento de listas de chequeo y permitiendo proponer una actualización que se ajuste a las necesidades de la población del municipio de Betania y a la Resolución 754 de 2014.

2. Descripción del lugar de práctica

2.1 Descripción de la empresa

Nombre o razón social:	Empresas de servicios públicos municipales de Betania S.A.E.S.P
Actividad principal:	Prestador de servicios de acueducto, alcantarillado, y aseo a la población dentro del área urbana del Municipio
Dirección:	Calle 18 # 24 – 01
Ciudad:	Betania – Antioquia.
Teléfono:	843 50 55
Página web:	

2.2 Información del cooperador

Nombres y apellidos:	Andrés Mauricio Álvarez Cano.
Cargo:	Gerente
Profesión:	Contador público.
Teléfono:	321 801 31 11
Correo electrónico:	serviciospublicos@betania-antioquia.gov.co

2.3 Misión

Ser la empresa de servicios públicos domiciliarios oficial del Municipio de Betania dedicada a satisfacer las necesidades de sus usuarios con oportunidad,

eficiencia, calidad y cobertura en niveles de excelencia, generando como valores agregados permanentes, la promoción del desarrollo socioeconómico sostenible de su área de influencia y retornos financieros suficientes para atender su expansión y apoyar la inversión pública y social mediante excedentes para el municipio.

2.4 Visión

Llegar a ser una empresa que a partir del conocimiento de sus usuarios promueva el mejoramiento de la calidad de vida de la ciudadanía en general, mediante la prestación de servicios públicos con altos niveles de satisfacción de sus usuarios, que generen desarrollo socioeconómico de su entorno y redistribuciones financieras para el Municipio de Betania y así lograr satisfacer las necesidades de la comunidad.

2.5 Principios y/o valores corporativos

Principios.

Servicio: cada empleado y contratista de la empresa propenderá por identificar, entender y satisfacer las necesidades de los usuarios, en forma oportuna y eficiente dentro de la ley, la ética y la cultura ciudadana.

Calidad: la empresa adopta la calidad como parte de la cultura corporativa, donde será compromiso y obligación permanente de los miembros de la empresa, aplicar las mejores prácticas de gestión de la calidad en todos sus procesos, productos y servicios para garantizar la excelencia empresarial de los usuarios.

Responsabilidad social: Las Empresas Públicas Municipales de Betania S.A. E.S.P propiciando la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, y aseo a la población dentro del área de influencia del Municipio donde opere , desarrollando proyectos pedagógicos con el propósito de concientizar a los ciudadanos sobre la importancia en el manejo del recurso hídrico, la protección de cuencas y afluentes de agua y en el manejo integral de residuos, con el fin de generar el compromiso de todos con la preservación del medio ambiente.

Valores institucionales.

Somos excelentes: damos lo mejor de nosotros mismos para atender nuestros clientes. Somos mejores todos los días, trabajamos en equipo y aplicamos el mejoramiento continuo, comparándonos con los mejores y adoptando las mejores prácticas.

Somos íntegros: respetamos la dignidad del ser humano, sus valores y creencias y reconocemos nuestras diferencias. Escuchamos a todos con atención valoramos sus aportes.

Somos justos: actuamos de manera recta, acatando las leyes, normas y valores de la empresa. Hacemos uso adecuado y óptimo de los recursos, comunicamos de forma veraz y completa las actuaciones de la empresa.

Somos leales: cumplimos con los servicios que ofrecemos y aceptamos las metas y estrategias como algo propio. Cumplimos oportunamente nuestro compromiso de cobertura continuidad y calidad del servicio.

Somos respetuosos: respetamos la dignidad del ser humano, sus valores y creencias y reconocemos nuestras diferencias. Escuchamos a todos con atención y valoramos sus aportes.

Somos honestos: Actuamos de manera recta, acatamos las leyes, normas y valores de la empresa. Hacemos manejo adecuado y óptimo de los recursos, comunicaciones de forma veraz y completa las actuaciones de la empresa.

Estamos comprometidos: cumplimos con los servicios que ofrecemos y aceptamos las metas y estrategias como algo propio. Cumplimos oportunamente nuestro compromiso de cobertura, continuidad y calidad del servicio.

Tenemos vocación de servicio: gozamos y disfrutamos de lo que hacemos y aceptamos las metas y estrategias como algo propio. Cumplimos oportunamente nuestro compromiso de cobertura, continuidad y calidad del servicio.

Sentimos confianza: creemos en nuestros colaboradores y disfrutamos trabajando en equipo. Construimos confianza a través de relaciones y claras y abiertas.

2.6 Descripción del área de la práctica

Empresas públicas municipales de Betania S.A E.S. P, está ubicada en el municipio de Betania – Antioquia, su sede principal está en la dirección Carrera 21 N° 20-35 barrio San Vicente de Paul.

La empresa está conformada por la asamblea general, junta directiva, y gerencia. Las prácticas profesionales se realizan en el área de coordinación operativa, en la cual se ejecutan los programas establecidos en el PGIRS del municipio de Betania, este pertenece a la dependencia de aseo.

La estructura organizacional de la empresa esta adecuada a las condiciones actuales de Empresas Públicas Municipales de Betania S.A.E.S.P, para responder de manera eficiente a las demandas de la prestación del servicio que tiene bajo su cuidado.

El organigrama es de tipo matricial a fin de permitir que las áreas funcionales, sus divisiones y subdivisiones se repliquen de forma práctica, cada unidad es esencial de la Unidad Corporativa será tan grande como se requiera dentro de la estructura.

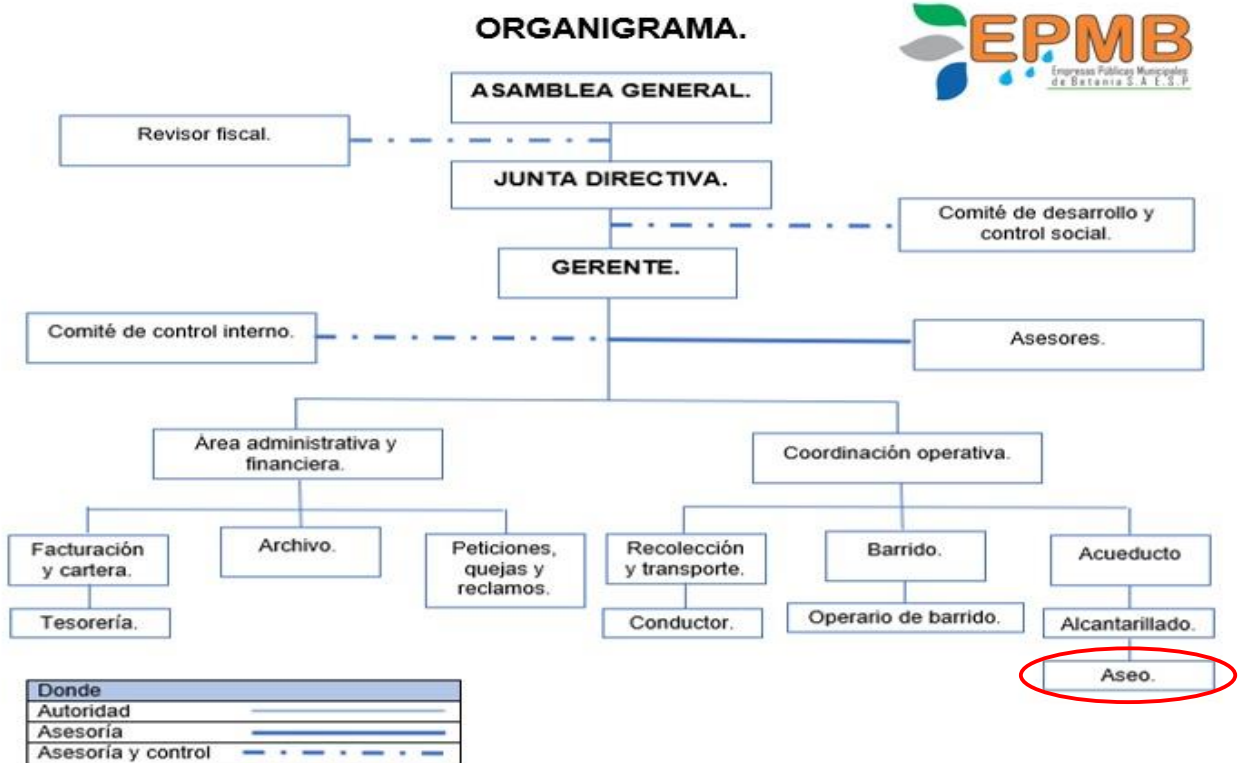


Figura 1. Organigrama Empresas públicas municipales de Betania (S.A. E. S. P)

Fuente: Elaboración propia (2020)

3. Descripción de la práctica

En Colombia, con el predominante modelo de gestión de residuos lineal, los bienes producidos a partir de materias primas son vendidos al consumidor final, quien los desecha cuando ya no los necesita (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017), generando contaminación de los suelos y las aguas; por lo que se hace necesario una gestión integral de los residuos sólidos, a partir de un modelo circular, donde se reincorpore sistemáticamente el valor de las materias primas durante todo su ciclo de vida.

A nivel nacional, no se cuenta con un informe de gestión que permita identificar la situación actual de los PGIRS regionales y municipales, adoptados bajo la metodología establecida por la Resolución 0754 de 2014 y sólo se conoce que la procuraduría según la Circular 3 de 2016 viene acompañada proyectos relacionados con la adopción de la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

En contraste con lo anterior, Empresas Públicas Municipales de Betania S.A.E.S.P es la encargada de ejecutar los programas que se encuentran establecidos en el PGIRS, la problemática que presenta la empresa es el inadecuado manejo de los residuos sólidos que se generan a diario.

En ese sentido, se deben realizar las modificaciones necesarias que debe contener el nuevo documento PGIRS del municipio de Betania, los cuales pueden ser utilizados por el grupo técnico y coordinador del PGIRS para fortalecer la gestión integral de los residuos sólidos y cumplir con la normativa vigente.

La actualización del PGIRS busca beneficiar la administración municipal, Empresas Públicas Municipales, y la población en general, ya que mediante los programas que en este se disponen, realizar la ejecución de estos, produce una mejor disposición de los residuos sólidos, mediante campañas educativas generar una mejor separación en la fuente para así aprovechar en mayor porcentaje los residuos orgánicos y reciclables.

Al iniciar la actualización de este, se debe conformar el grupo técnico y coordinador.

Se debe realizar la línea base, donde se deben recopilar todos los documentos oficiales que sustenten la información que allí se ponga, la línea base cuenta con parámetros, que son responsabilidad de diferentes dependencias administrativas, así que, para la recopilación de esta información, se deben realizar una serie de oficios solicitando la información a cada una de ellas, como, servicios públicos – coordinación operativa, Umata, secretaria de planeación, Corantioquia, entre otros.

4. Objetivos de la práctica

4.1 General

- Actualizar el plan de gestión integral de residuos sólidos PGIRS del Municipio de Betania – Antioquia.

4.2 Específicos

- Elaborar la línea base de la gestión integral de residuos sólidos PGIRS del municipio de Betania.
- Identificar la producción de residuos sólidos en la cabecera municipal a partir de información secundaria.
- Identificar los problemas de mayor incidencia para el manejo de residuos en el municipio de Betania.
- Realizar las proyecciones de la población y producción de residuos sólidos en el municipio.
- Evaluar la ejecución de los programas y proyectos establecidos en el PGIRS.

5. Funciones realizadas

5.1 Primera

Elaborar una base de datos de los residuos sólidos que se generan en el municipio a partir de información secundaria.

Empresas públicas municipales de Betania, en el departamento de Coordinación Operativa registra una estimación de las cantidades de residuos sólidos que se generan diariamente en el municipio, el objetivo de realizar una base de datos permite definir estrategias que mejoren la efectividad de las rutas selectivas.

5.2 Segunda

Realizar un proyecto para presentar al banco de proyectos del municipio de Betania.

En el desarrollo de la práctica se solicita un proyecto que beneficie a las Empresas Públicas Municipales de Betania, este proyecto busca mejorar las rutas selectivas.

La ruta selectiva es un sistema, por medio del cual, se recoge el material reciclable que los usuarios han separado en sus hogares y negocios; la ruta se hace en frecuencias fijas en todo el área urbana y algunas veredas cercanas, según se establezca en el plan.

Estas rutas se dan a conocer mediante campañas educativas a la población urbana del municipio, y brindando a cada usuario del servicio de aseo un recipiente para los residuos orgánicos.

5.3 Tercera

Acompañamiento a la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA), mancomunada con CORANTIOQUIA, para la sembratón en el municipio de Betania.

Acompañar a la “sembratón”, el propósito de esta es mejorar los lugares del municipio de Betania, que se encuentran deforestados, adicionalmente crear conciencia en los Betaneños sobre la importancia que tiene plantar árboles para disminuir los impactos ambientales negativos.

5.4 Cuarta

Creación de imágenes informativas para las redes sociales de Empresas Públicas Municipales de Betania S.A. E.S.P

En las redes sociales de la empresa se deben publicar las acciones que se realicen de importancia dentro de la empresa, para así mantener informados a los usuarios de los servicios que ofrece la empresa, se realizan publicaciones del mejoramiento de puntos críticos, información sobre suspensión del servicio de acueducto, información ambiental de interés, entre otros.

6. Desarrollo metodológico de la práctica

Para el desarrollo de la práctica, se utilizó una metodología cuantitativa a través del método descriptivo, donde se observan las variables, pero tal como se presentan y como existen en su ambiente natural, (Sampieri, 2014). Se hace esta elección por considerar que es la apropiada para el desarrollo del objetivo de la

práctica que es actualizar el plan de gestión integral de residuos sólidos PGIRS del Municipio de Betania – Antioquia, teniendo en cuenta la metodología dispuesta en la resolución 0754 de 2014. Para poder realizar lo anterior se hace una búsqueda y selección de fuentes de información, primarias y secundarias.

En cuanto a la recolección de información documental (ver anexo1), se acudieron a los diferentes funcionarios de las entidades encargadas de suministrar los informes y de esa forma dar respuesta a los indicadores para el cumplimiento de los programas y proyectos a evaluar. Adicional se realizan reuniones de retroalimentación para poder obtener información directa de la fuente sobre la ejecución de los programas que en este caso fueron: La alcaldía, secretario de planeación, los representantes del sector educativo y productivo entre otros.

En cuanto a la participación en la sembratón se trabajó a partir de una metodología participativa, cuya finalidad era favorecer el debate abierto, multisectorial (municipio, CORANTIOQUIA, UMATA, empresa, instituciones educativas) y participativo que incorporara la pluralidad de actores sociales, especialmente generar espacios de diálogos entre los habitantes de la zona urbana y rural para que comprendieran la importancia de la siembra y los peligros de la desforestación en el municipio.

7. Resultados obtenidos

7.1 Función 1: Para poder crear y actualizar la base de datos, durante las dos primeras semanas del periodo de práctica se hace necesario buscar la forma apropiada para solicitar la información ante el municipio de Betania, se envían los oficios correspondientes y se programan las reuniones, para la conformación del grupo técnico y coordinador, debido a que el municipio no contaba con ellos.

El resultado de esta primera parte se refleja en la conformación del grupo de coordinación del PGIRS y del grupo técnico (ver anexo 1), los cuales serían los encargados de realizar la actualización y el acompañamiento en la verificación del cumplimiento de los programas. En estas reuniones se observa la necesidad de capacitación sobre la importancia del programa de gestión de residuos, y en ese sentido se realiza un proceso de sensibilización con los integrantes del grupo para que logran comprender la importancia de la conformación de estos grupos y el oportuno seguimiento a los programas del municipio para su efectivo cumplimiento.

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2015-2027 del municipio de Betania, cuenta con 16 proyectos, de los cuales, 6 cumplieron las metas establecidas para el año 2019, mientras que 10 presentan retraso en la ejecución de las actividades establecidas, las metas de estos programas fueron ajustados a la realidad del municipio.

Se realizó la actualización de línea base, respecto al 2020, lo que corresponde a información sobre generación de residuos sólidos, recolección, transporte y transferencia, corte de césped y poda de árboles, barrido y limpieza de vías y áreas

públicas, aprovechamiento y disposición final de residuos, la línea base fue actualizada y soportada en su totalidad. (ver anexo3)

Revisión del cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos (PGIRS) del municipio de Betania.

Inicialmente, se conforma el grupo coordinador, se revisó el cumplimiento de las metas establecidas para el año 2019 en el Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos (PGIRS) del municipio de Betania, identificando las dificultades que puedan estar asociadas a la ejecución de las actividades. Lo anterior se logró a partir de reuniones con las Empresas Públicas Municipales de Betania, la Secretaria de Planeación, el alcalde municipal, solicitando los medios de verificación de la línea base, y de cada una de las actividades que se debían ejecutar en los 16 proyectos que contiene el documento.

Identificación de los cambios necesarios de acuerdo con los componentes socio ambiental y jurídico.

Una vez se realizó la revisión del cumplimiento de las metas establecidas para el año 2019 en el PGIRS del municipio de Betania, para identificar los cambios necesarios de acuerdo a los componentes socio ambiental y jurídico, se revisó los programas establecidos con base en la Resolución 0754 de 2014, verificando el adecuado diligenciamiento de los formatos establecidos para los parámetros de línea base, objetivos y metas identificando el cumplimiento de los requerimientos, en lo concerniente a la organización para la formulación de los PGIRS y los elementos de obligatorio cumplimiento en la formulación de los programas y proyectos.

Revisión de la línea base del municipio de Betania.

La línea base sirve para establecer el estado actual de la gestión integral de residuos sólidos del municipio.

En la actualización de la línea base, se deben enviar oficios a cada dependencia de la cual se requiere la información, para sustentar el estado actual en el que se encuentra el municipio de Betania respecto a cada parámetro con el que cuenta la línea base de PGIRS.

La identificación de los residuos sólidos generados en el municipio de Betania, se realiza a partir de información secundaria suministrada por las empresas públicas municipales, en la dependencia de coordinación operativa, esta realiza diariamente una estimación aproximada de los residuos sólidos que se generan cada día según la ruta selectiva.

7.2 Función 2: Se presenta un proyecto para mejorar la ruta selectiva de residuos sólidos para el municipio de Betania, el cual es entregado y debido a la contingencia actual por el COVID19 queda pendiente para estudio, aprobación e implementación (ver anexo 2).

7.3 Función 3: En Acompañamiento a la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA), en conjunto con CORANTIOQUIA se participa en la sembratón

en el municipio de Betania. En este evento se logra generar vínculos con la comunidad especialmente la educativa para la difusión y promoción de siembras en el municipio.

(Ver anexo 5)

7.4 Función 4: Se realizan imágenes de promoción y difusión (ver anexo 4), de las Empresas Públicas municipales de Betania S.A E.S.P, para dar a conocer a la comunidad las diferentes eventualidades que se surtieron a raíz de la contingencia COVID 19, de esa forma se logró preparar a los habitantes del municipio para tomar medidas de prevención en temas referentes a : cortes de agua, pago de servicios por motivo de cierre de oficinas (aislamiento social obligatorio), desinfección del municipio y horarios escalonados de atención al público.

7.5 Dificultades técnicas en el desarrollo de la práctica

- Las Empresas Públicas Municipales de Betania S.A E.S. P, no cuenta con reseña histórica, en la búsqueda de información para la realización de esta, no se encontró en el archivo la documentación necesaria para realizarla, por cambios administrativos, las personas que allí trabajan no pudieron brindar la información necesaria para la elaboración de esta.
- En el desarrollo de la práctica surge la contingencia del COVID-19, por ese motivo las entidades y sus funcionarios modificaron su metodología de trabajo, y en repetidas ocasiones la correspondencia se perdió, generando retrasos en la actualización de la línea base.

8. Conclusiones y recomendaciones

Las principales debilidades en la gestión integral de residuos sólidos del municipio de Betania se presentan por el desconocimiento de la normativa nacional vigente y la poca participación del grupo coordinador.

En el municipio de Betania se recomienda la aplicación de la normativa nacional vigente y fortalecer la participación de la comunidad en el control y seguimiento del PGIRS, con el fin de no generar retrasos e incumplimiento de las metas establecidas en los diferentes programas asociados.

La Secretaría de planeación debe implementar estrategias que logren convocar a todos los actores involucrados en la gestión de residuos sólidos y fortaleciendo los procesos de participación ciudadana, de esa forma se logre una mejor coordinación entre las dependencias responsables de la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS.

El municipio debe realizar una caracterización de residuos sólidos, que permitan tener datos más cercanos a la realidad y fortalecer los programas y proyectos que se incluyen en el documento. En ese sentido también se espera la aprobación del proyecto de mejora de las rutas selectivas, dándoles una mayor publicidad en el municipio.

Es necesario articular el plan de desarrollo del municipio de Betania 2020-2023 con la política nacional de gestión de residuos sólidos, para que de esa forma se logre una coordinación en la gestión, entre el municipio y la corporación autónoma regional.

9. Referencias

Decreto 1077 (2015). Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio. Ministerio de vivienda. República de Colombia.

Resolución N°0754 (2014). Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los planes de gestión integral de sólidos”. Ministerio de vivienda /Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. Diario oficial. República de Colombia.

Sampieri, Fernández, & Baptista. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill Interamericana Editores

10. Anexos

- Anexo 10.1.

[Anexo 1 conformación grupo coordinador.pdf](#)

[Anexo 1 conformación grupo tecnico.pdf](#)

- Anexo 10.2.

[Anexo 2 Banco de proyectos.doc](#)

- Anexo 10.3.

[Anexo 3 PGIRS actualizado.docx](#)

- Anexo 10.4.

[Anexo 4 Imágenes informativas promoción y prevención.docx](#)

- Anexo 10.5.

[Anexo 5 sembratón.docx](#)