

**EL PGIRS (PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS) DE
MONQUIRÁ: LAS CAUSAS DE LAS DEFICIENCIAS EN SU
IMPLEMENTACIÓN 2020 - 2023**

Presentado por:

Laura Yasmin Contreras Peña

Profesor:

Milton Orlando Burbano Galán

Estudiantes de Administración Pública

X semestre

ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACION PUBLICA – ESAP

REGIONAL BOYACA-CASANARE

CETAP-Moniquirá Boyacá

Administración Pública Territorial

Tabla de contenido

1. Dedicatoria.....	3
2. Resumen	4
3. Listado de tablas	5
Lista de gráficas.....	5
El PGIRS de Monquirá: Las Causas de las Deficiencias en su Implementación	6
4. Introducción.....	6
5. Justificación.....	11
6. Marco Teórico.....	12
6.1 Contextualización	19
7. Objetivos.....	25
7.1 Objetivo General.....	25
7.2 Objetivos Específicos	25
8. Metodología.....	26
8.2. Población y muestra	26
8.3. Fuentes de información	26
8.4. Instrumentos de recolección de la información.....	26
8.5. Tratamiento de la información	27
8.6. Metodología de Investigación	27
8.7. Técnicas a Utilizar	27
8.8. Determinación de las variables.....	28
9. Encuesta, Análisis y Resultados	35
9.1. Encuesta.....	35
9.2. Tabulación de la información	36
10. Conclusiones y Recomendaciones.....	46
11. Bibliografía	48

1. Dedicatoria

Primero quiero agradecer a Dios, dueño y creador de nuestras vidas y responsabilidades, el con todo su amor nos entrega la vida y las personas que nos rodean, los aprendizajes los errores y aciertos en nuestro camino. A mi familia, mis compañeros, con ellos lloramos, reímos, noches de desvelo para que al final con una sonrisa dijéramos lo logramos.

Agradezco a la ESAP; por permitirme con esfuerzo y cariño cumplir el pensum académico, con ayuda del cuerpo de docentes comprometidos con la academia.

Agradezco profundamente al docente que me dirigió el trabajo de agrado, él fue una de las personas que contribuyo mi enseñanza.

Gracias a esa persona colaboradora, que confió en mí, una chica humilde, del sector rural, nunca pensé que algún día fuera parte de una institución universitaria, hoy digo lo logre, que nunca apaguen tu luz de aprendizaje algunos pueden tener mucho y otro poco, lo único que nunca te pueden robar es lo que estas aprendiendo.

2. Resumen

El PGIRS es un 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. Por tal motivo, este documento realiza un análisis sobre las deficiencias en cuanto a la implementación de este instrumento de planeación en el área urbana del municipio de Moniquirá. Es por ello que se enfoca en identificar las causas por las cuales se presenta deficiencias en su implementación.

Los municipios dentro de sus programas de desarrollo establecen rubros y actividades que apuntan a cumplir con los lineamientos establecidos por los ministerios y en este caso el ministerio de medio ambiente; reconociendo la importancia del buen manejo de los residuos sólidos y agua potable para sus comunidades. La cual es una problemática de gran magnitud que debe ser controlada con programas viables y de impacto en toda el área tanto rural como urbana.

El trabajo invita a fortalecer todo tipo de actividades de sensibilización en aspectos ambientales hacia los entes municipales y por ende a toda la comunidad de Moniquira.

El PGRIS de Moniquira debe ser de carácter obligatorio y continuamente evaluado por los gobiernos de turno y buscando favorecer el bienestar del municipio.

Palabras claves: PGIRS- Residuos Sólidos -Clasificación-Conservación-Crecimiento- Recolección- Disposición Final de Residuos Sólidos- Recursos Naturales-Cultura Ciudadana- - Impacto Ambiental-Plan Integral de Residuos Sólidos-Salud Pública-Servicios Públicos.

3. Listado de tablas

Tabla 1. Evidencia de las toneladas generadas-----9

Tabla2. Tabulación de la información-----34

Lista de mapas

Mapa 1. División política del municipio de Moniquirá-----5

Lista de imágenes

Imagen 1. Relleno Sanitario de Pírgua-----6

Lista de gráficas

Gráfica 1. Población de Moniquirá por edad-----5

Gráfico 2. Pregunta # 1. ¿Cuál es el nivel de estratificación de su residencia? -----36

Gráfico 3. Pregunta # 2. ¿Cree que es importante reciclar para cuidar y proteger el medio ambiente? -----37

Gráfico 4. Pregunta # 3 ¿Sabe que son los residuos sólidos? -----37

Gráfico 5. Pregunta # 4 ¿Ha participado en capacitaciones, conferencias, entre otros, que le permitan conocer el manejo de los residuos sólidos? -----38

Gráfico 6. Pregunta # 5 ¿Conoce leyes que reglamenten los residuos sólidos en Colombia? ----39

Gráfico 7. Pregunta # 6 ¿Conoce el Plan de Desarrollo del municipio? -----39

Gráfico 8. Pregunta # 7 ¿Clasifica usted los residuos sólidos de su hogar? -----40

Gráfico 9. Pregunta # 8 ¿Respeta usted los horarios dados por la administración municipal para la recolección de los residuos sólidos? -----43

Gráfico 10. Pregunta # 9 ¿Sabe usted a dónde van los residuos del municipio? -----41

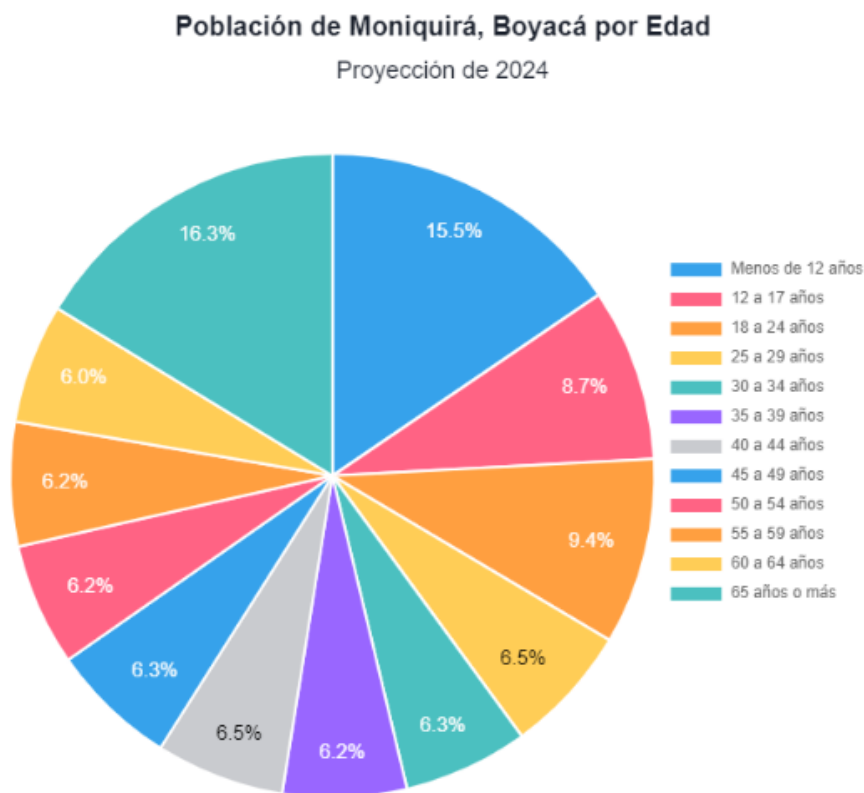
Gráfico 11. Pregunta 3 10. ¿Conoce usted el Plan Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) de su municipio? -----42

El PGIRS de Monquirá: Las Causas de las Deficiencias en su Implementación

4. Introducción

Monquirá, capital de la Provincia de Ricaurte del Departamento de Boyacá, municipio de sexta categoría Ley 617 de 2000, con una extensión de 220 kilómetros cuadrados, con una población de 24.356 Habitantes, 13.213 en el área urbana y 11.143 en el área rural de acuerdo con el DANE y las proyecciones de población. (Planeación, Descarga por entidad), (TerriData, s.f.).

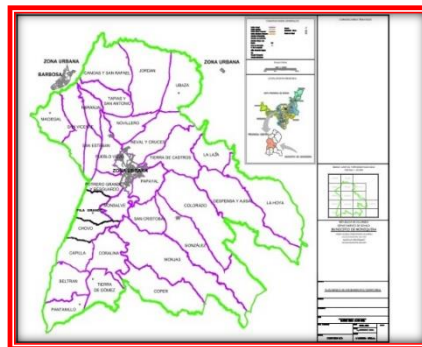
Ilustración 1 *Población de Monquirá por edad*



Nota. Imagen tomada de Google (Google, s.f.).

Moniquirá, está ubicada en el altiplano boyacense cuya posición hace que sea considerado el eje económico del departamento y dentro de lo que se conoce como la subregión de la cuenca del Río Moniquirá en donde además se encuentran los municipios de Arcabuco, Villa de Leyva, Sáchica y Sutamarchán, comprende de sur a norte y de oriente a occidente, el mayor número de municipios de Boyacá y concentra un alto porcentaje de población. Por su posición es considerado como el eje político, social, económico y cultural del Departamento. Se extiende a partir de la laguna de Fúquene pasando por la zona del Valle de Chiquinquirá hasta encontrar las tierras quebradas de Moniquirá, hacia el Oriente se ubica el Altiplano de Tunja, el Valle de Sogamoso y el Valle alto del Río Chicamocha. El Altiplano está conformado por regiones semionduladas y algunas pequeñas elevaciones. (MUNICIPIO, 2022).

Ilustración 2 *División política del municipio de Moniquirá.*



Nota. Imagen tomada de Google (Google, s.f.).

La problemática ambiental es evidente, mediante la incesante explotación de los

recursos naturales, el crecimiento desmedido de las ciudades, el fomento del consumismo, la desproporcionada producción de residuos sólidos y su inadecuado manejo, la contaminación atmosférica, de suelos y aguas, la degradación del paisaje.

La falta de cultura ciudadana para la Gestión de los Residuos Sólidos siempre presenta indiferencias frente a las diferentes formas que existen para lograr un sistema de gestión integral de los residuos sólidos, sin tener en cuenta el impacto que estos causan en el ambiente. Como consecuencia, se pierde el potencial de aprovechamiento de los residuos debido a que cuando se mezclan, es decir no se hace una correcta separación en la fuente, se convierten en basura la cual termina en rellenos sanitarios o vertederos a cielo abierto.

La falta de sensibilidad y responsabilidad en la disposición y manejo de los residuos sólidos generados por los habitantes del sector urbano del municipio de Moniquirá, se ha venido convirtiendo en una problemática que ha ocasionado impactos ambientales negativos, y que cada vez va en aumento; de otra parte, se hace necesario destacar que no se realiza un proceso selectivo, a ello se suma la disposición inadecuada por los habitantes del sector en horarios no apropiados lo que provoca desorden, mala presentación e impacto ambiental debido a malos hábitos de la comunidad.

Es de analizar, el por qué no se ha puesto en marcha el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), que está diseñado para el correcto manejo de los residuos y máxime cuando el municipio cuenta con una planta de aprovechamiento de residuos orgánicos, ubicado en la cumbre, su aprovechamiento debe propender por la reducción de los residuos sólidos; que son recolectados 6 días a la semana en el sector urbano, y su lugar de disposición final, es el Relleno Sanitario de Pigua, ubicado en la capital de Boyacá, Tunja, (Ariza Pardo, 2020 - 2023) y aún más cuando la Ley 1259 de 2008 que dispone de la aplicación de comparendos

ambientales. Ahora veamos, la alcaldía de Tunja prende alarmas por la cantidad de residuos que están llegando de 118 municipios al relleno sanitario de Pírgua, se está manifestando el inconformismo y preocupación por la situación actual de disposición de residuos, teniendo en cuenta las afectaciones que esto puede tener para el sector y la ciudad que hoy, por normatividad, está obligada a acoger los residuos y a su vez recibir el fuerte impacto ambiental y social que esta problemática pueda tener (Canal Orfe Tv, 2023).

Ilustración 3 *Relleno sanitario de Pírgua*



Nota. La Administración Municipal alerta sobre el impacto ambiental en Tunja por la recepción de los residuos sólidos de más de 118 municipios. Foto: Archivo particular.

Las estadísticas de desconocimiento de la recolección de residuos sólidos por parte de la población Moniquireña es evidente, la comunidad no sabe, ni tiene conocimiento de cómo se deben recolectar los residuos sólidos, ni mucho menos que normas o leyes lo rigen.

El pasado 12 de febrero de 2024, la Empresa de Servicios Públicos entregó un informe de gestión realizado de la vigencia 2020 a septiembre de 2023, resaltando que la disposición final de residuos, se ha venido trabajando mancomunadamente con el municipio con rutas selectivas, apoyando la empresa con el vehículo compactador en la recolección llevando toneladas de

orgánicos a la planta de aprovechamiento que tiene el municipio en donde fueron tratadas por tercero contratado por el ente territorial.

No obstante, lo anterior debido al crecimiento poblacional y la expansión urbana que ha presentado el municipio durante el último cuatrienio (2020 – 2023) la cantidad de residuos ordinarios generados ha aumentado de forma exponencial como se logra diferenciar a través del registro de toneladas dispuestas en los sitios autorizados por parte de la Empresa de Servicios Públicos, como se muestra en la siguiente gráfica.

Ilustración 4. Evidencia de las toneladas generadas

TONELADAS DE RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS GENERADAS EN EL MUNICIPIO DE MONQUIRÁ (SECTOR URBANO) 2020-2023				
MES	2020	2021	2022	2023
ENE	362,74	244,39	394,77	428,8
FEB	264,83	387,84	314,22	307,93
MAR	253,63	448,09	375,93	354,29
ABR	221,21	350,51	364,56	374,1
MAY	226,49	330,93	346,67	379,54
JUN	241,7	321,9	364,05	311,3
JUL	261,32	361,965	352,76	408,84
AGO	251,42	335,22	397,71	402,04
SEP	281,06	366,13	340,98	402,06
OCT	192,67	343,64	325,78	-
NOV	127,64	350,2	397,35	-
DIC	208,76	485,44	383,77	-
TOTAL	2893,47	4326,255	4358,55	3368,9

Nota. Contratista de apoyo Dayana García – ingeniera ambiental información reportada con corte a septiembre de 2023.

5. Justificación

Cuando se habla del manejo adecuado del medio ambiente, se piensa en el ambientalismo como respuesta a los problemas actuales, por lo general la tendencia es que, el manejo de estos problemas es inadecuado debido a la falta de conocimientos técnicos.

Este trabajo se enfoca con base en los diferentes impactos que causa la disposición inadecuada de los residuos sólidos, generados por los habitantes del municipio de Moniquirá, efecto que produce desorden y causa aspectos negativos frente al desarrollo de la comunidad; es decir, que el desarrollo de este trabajo permitirá analizar las falencias presentadas por la disposición de los diferentes residuos sólidos, por falta de clasificación desde la vivienda de cada uno de los habitantes del sector.

Con la utilización de herramientas como las contempladas en las diferentes normas basadas en la Constitución Política de Colombia, y de esta manera lograr identificar una solución al problema que aqueja a la población; es así, que el desarrollo de esta investigación permitirá que en un futuro se hagan recomendaciones a la Administración Municipal.

El adecuado manejo de residuos sólidos es un tema crucial a nivel global, dado el interés por alcanzar entornos sostenibles que favorezcan un desarrollo socioeconómico equitativo y respetuoso con el medio ambiente. A nivel mundial, se han impulsado diversas iniciativas ambientales, y los estados, incluyendo Colombia, han establecido regulaciones para abordar este desafío. En Colombia, se han promulgado numerosas leyes y normativas, destacando la gestión integral de residuos sólidos como un componente esencial para la preservación ambiental.

6. Marco Teórico

Con base en estudios realizados por diferentes analistas, se puede identificar la falta de sensibilización en la separación y manejo de los residuos sólidos por los habitantes del municipio de Moniquirá, se evidencia que se disponen las basuras de una forma no adecuada, siendo esta la razón y la gran preocupación, así como también lo describe Alejandra Sáez y Joheni A. Urdaneta; los altos volúmenes de residuos sólidos generados por los ciudadanos; cuando el manejo de éstos no es el adecuado, esto puede afectar la salud de los ciudadanos y al medio ambiente. Las autoras también hablan de una posible solución y es que se requiere, fuertes inversiones y educación continua de la ciudadanía en el tema del aprovechamiento de los residuos.

Es importante tener en cuenta que hay herramientas de gestión que la administración municipal ha utilizado para mitigar la disposición adecuada de los diferentes residuos generados en cada sector que compone el área urbana del municipio de Moniquirá Boyacá; es así, como se ha implementado el Plan de Gestión Integral de Residuos (PGIRS), de igual forma como lo dispone el Artículo 49 de la Constitución Política de Colombia el cual hace referencia, que es obligación del Estado generar un ambiente sano conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad con el fin de prevenir efectos adversos en la salud de la comunidad.

El hombre en las diferentes actividades que realiza es generador de residuos sólidos; desde los orígenes de la humanidad, el ser humano por su condición como nómada la naturaleza le proveía los alimentos, no debía preocuparse por los residuos puesto que, al desplazarse de un lugar a otro la descomposición de estos no le afectaba el medio ambiente, así mismo en siglos anteriores existían menos empaques de consistencias no biodegradables o de índole industrial.

Ahora bien, el impacto en el medio ambiente que se ha venido generando desde la contaminación del agua, contaminación del suelo, contaminación del aire y el consumo de energía y materiales en Colombia son de gran preocupación, porque el mal manejo de los residuos sólidos son la causa de efectos perjudiciales para la salud pública.

Los residuos sólidos, también conocidos como basura o desechos, son materiales no deseados o descartados que se generan en diversas actividades humanas y comerciales. Estos materiales pueden ser de origen doméstico, industrial, comercial o institucional, y pueden incluir una variedad de elementos como papel, plástico, vidrio, metal, restos de alimentos y otros productos desechados. La gestión adecuada de los residuos sólidos es esencial para evitar impactos ambientales negativos, promover la salud pública y fomentar prácticas sostenibles, incluyendo la reducción, reutilización y reciclaje de materiales. La clasificación, recolección, transporte y disposición final son aspectos clave en la gestión de residuos sólidos, y su tratamiento adecuado contribuye a la preservación del medio ambiente y la conservación de recursos.

Según la revisión bibliográfica, se evidencia un documento titulado “Caracterización de residuos sólidos urbanos en Sumbe: herramienta para gestión de residuos”, de los autores Augusto José Fazenda y Mario Augusto Tavares-Russo, en el cual se enfocan los problemas ambientales, económicos y sociales relacionados con la inadecuada gestión de residuos sólidos, e insisten que estos problemas son antiguos y que cada vez se incrementan más; esto provocado por la Revolución Industrial basado en el uso intensivo de la energía fósil, en la sobre explotación de los recursos naturales, el uso del agua, el aire y el suelo para el depósito de residuos. (Fazenda & Tavares Russo, 2016).

Revisando la literatura, se encontró el texto “Tratamiento de residuos sólidos en la Unión Europea”, los autores exponen que uno de los puntos principales de la Unión Europea es reducir la cantidad de residuos generados y así promover los residuos como recursos y lograr niveles más elevados de reciclaje y eliminación segura de dichos residuos (Flores Torres, Fray Villacres, & Moran Quijije, 2017).

Para Alejandrina Sáez y Joheni A. Urdaneta, “El manejo de los residuos sólidos en América Latina y el Caribe”, ha representado un problema, esto debido a los altos volúmenes de residuos sólidos generados por los ciudadanos y más cuando el manejo de éstos no es el adecuado, esto puede afectar la salud de los ciudadanos y al medio ambiente, ante esto surge la necesidad de acciones y estrategias para contrarrestar los efectos causados por el inadecuado manejo. (Alejandrina & Joheni A., 2014).

La cantidad y tipo de residuos sólidos que se producen en las casas o en las fábricas, están relacionados con el tamaño de la población, su estilo de vida y el tipo de actividades que desarrollan. El manejo inadecuado de estos residuos produce contaminación; de ahí la importancia de adoptar estrategias desde nuestras casas para hacer una buena eliminación de estos y evitar problemas de contaminación en el futuro.

Las poblaciones humanas siempre han producido residuos. Esto quiere decir que el problema de las basuras no es de ahora, los productos que se utilizaban anteriormente eran más de tipo natural, pero con el desarrollo tecnológico e industrial han surgido nuevos productos, que, aunque proporcionan bienestar a las personas, son letales para el ambiente. La acumulación de muchos de estos productos de la vida moderna ha aumentado los niveles de contaminación. Hoy en día las cifras de contaminación son alarmantes. El 80% de nuestros desperdicios se alberga en rellenos sanitarios al aire libre, donde no existe control sobre el manejo de desechos.

De cada 100 kg de basura, sólo 70 kg se recolectan; los 30 kg restantes van a dar a fuentes de agua o a sitios en donde no tienen ningún tratamiento. Más de 30 mil toneladas diarias van a barrancos, ríos y terrenos baldíos, convirtiéndose en entes contaminantes y fuentes de infección. Tu basura contribuye a acumular el gran número de toneladas de basura recopiladas diariamente en la ciudad. La mayor parte de los desechos son reutilizables y reciclables, el problema estriba en que al mezclarlos se convierten en basura. Así que la solución al problema de la basura es no hacerla. Los residuos que forman las basuras se distribuyen aproximadamente de la siguiente manera: Papel y cartón, 40.2%; desechos de comida y jardín, 27.0%; vidrio, 11.5%; metales, 10.0%; plásticos, 9.2%; otros, 2.1%.

Clasificación de basuras

La basura se clasifica de acuerdo con el tipo de material, así: desechos orgánicos que provienen de la materia viva e incluyen restos de alimentos, papel, cartón y estiércol; y desechos inorgánicos que provienen de la materia inerte como vidrio, plásticos, metales y otros materiales. La basura también se puede clasificar según el tiempo que tardan sus materiales en degradarse por la acción de los organismos descomponedores, llamados bacterias y hongos. Así, los desechos se clasifican en biodegradables y no biodegradables. Los desechos biodegradables se descomponen en forma natural en un tiempo relativamente corto. Por ejemplo: los desechos orgánicos como los residuos de alimentos, tardan entre tres semanas y cuatro meses en descomponerse. Otros ejemplos son: Pedazo de bambú, de 1 a 3 años; pedazo de madera, de 10 a 13 años. • Los desechos no biodegradables no se descomponen fácilmente, sino que tardan mucho tiempo en hacerlo. Por ejemplo: el vidrio tarda unos 4.000 años, el plástico tarda de 100 a 1.000 años, una lata de refresco tarda unos 10 años, un chicle unos cinco años y una lata de hojalata cerca de 100 años.

Los plásticos se fabrican a partir del petróleo; una gran cantidad del peso de la basura son plásticos, y en su mayoría provienen de envases como las botellas de PVC o PET y las bolsas de polietileno. Si se entierran ocupan mucho espacio, tardan miles de años en degradarse; si se incineran originan muchos gases, contribuyendo a la contaminación atmosférica; son muy peligrosos para la salud y el medio ambiente. Uno de los plásticos de uso más generalizado, el PVC, produce una elevada contaminación en su fabricación. Al consumir plásticos se aumenta la contaminación a partir de la obtención y transporte del petróleo y su transformación en plástico.

El metal reciclado constantemente el acero, ahorramos los recursos empleados en su producción, que representan el cuádruple de gastos en energía y materia prima. Los expertos aseguran que se ahorra suficiente energía reciclando una lata de aluminio, como para hacer funcionar un televisor durante 3 horas y media. La mayor parte de los metales que existen pueden fundirse y volver a procesarse creando nuevos metales. Los metales constituyen cerca del 10% del desperdicio que producimos diariamente. Si los recuperáramos, serían una fuente de materia prima para nuevos productos. Dentro de los objetos de metal que son reciclables están: latas de conservas, cacerolas de aluminio, latas de cerveza, pasadores de pelo, tapas de metal, alfileres, chapas, grapas, botones de metal, ganchos de ropa, papel aluminio, alambre, bolsa interior de leche en polvo. Del aluminio se obtiene de varios minerales compuestos, uno de ellos es la bauxita. Para obtener una tonelada de aluminio se utilizan 3,981 kg de bauxita, que se encuentra en los primeros 3 metros del subsuelo de la selva, así que para sacarla se talan miles de kilómetros de árboles; cada vez que se va a producir aluminio nuevo, se deteriora una parte del ambiente; por tal razón, una buena opción es el reciclaje. El aluminio se puede reciclar una y otra vez. Utilizando aluminio reciclado se economiza hasta un 95% de la energía necesaria para hacer latas nuevas. Produciendo latas de aluminio reciclado, reduciríamos la contaminación del aire en un 95%. Las latas se fabrican a partir del hierro, el zinc, la hojalata y, sobre todo, del aluminio;

las latas son elementos muy difíciles de descomponer por medios naturales; por esta razón, se han convertido en un problema general y con mayor razón cuando se sabe que solo se emplean una vez y luego se desechan. Los residuos de envases de enlatados no son basura inservible, pueden alcanzar un interesante valor en el mercado. La chatarra de aluminio, cuya recuperación es aún incipiente y debería incrementarse por razones que trascienden las meramente económicas. El aluminio se fabrica a partir de una roca llamada bauxita, un recurso no renovable, para cuya extracción se están destrozando miles de kilómetros cuadrados de selva amazónica y otros espacios importantes del planeta. La producción de aluminio es uno de los procesos industriales más contaminantes de la atmósfera. Si son enterrados contaminan las aguas superficiales y residuales a causa de los aditivos y metales pesados que se incorporan al aluminio, y si son incinerados originan contaminación de la atmósfera.

El vidrio

Su dureza y estabilidad han favorecido que el vidrio se emplee para la conservación de líquidos o sólidos, en artículos para el hogar y para el aislamiento; no tiene aditivos, por lo que no se alteran las sustancias que envasa, es resistente a la corrosión y a la oxidación e impermeable para los gases; por eso muchos lo consideran el envase ideal para casi todo. Hoy existen envases de vidrio no retornables y estos se han convertido en un problema muy grande. Los envases de vidrio se pueden reciclar completamente, pero en su reciclaje se gasta mucha energía y se contamina; de este proceso de reciclaje del vidrio se producen gases como dióxido de azufre, óxido de nitrógeno, cloruros, fluoruros y sulfatos, y polvos de los hornos de fundición, entre otros.

El papel y el cartón

Representan el 20% del peso y la tercera parte del volumen de la basura. Aunque son de fácil reciclaje, y de hecho se reciclan en buena parte, la demanda creciente de papel y cartón

obliga a fabricar cantidades enormes de pasta de celulosa, lo que provoca la tala de millones de árboles, las plantaciones de especies de crecimiento rápido como el eucalipto o el pino, en detrimento de los bosques nativos, y la elevada contaminación asociada a la industria papelera. No todo el papel puede ser reciclado, los plastificados, los adhesivos, los encerados no son aptos para reciclar.

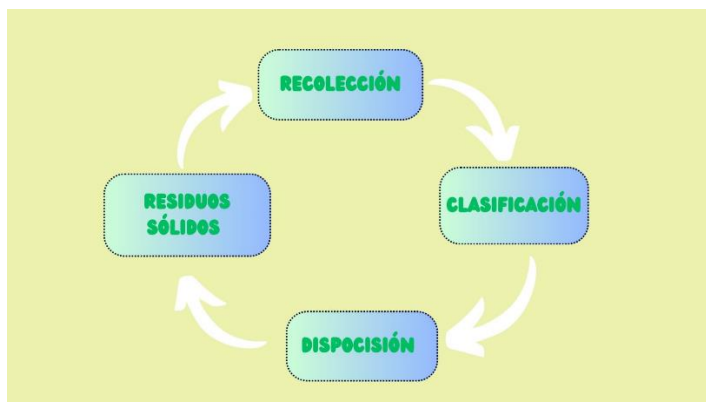
El manejo de los residuos sólidos urbanos es un problema que amerita pronta solución en todo el mundo y según el análisis de los autores Jacqueline Bartra Gómez y José Manuel Delgado Bardales, indican que el crecimiento de los desechos en el mundo crecerá en un 70% hacia el 2050, es por ello la urgencia de tomar medidas de emergencia para intentar frenar esta situación, en relación con los anteriores autores coinciden en que las malas gestiones de los residuos sólidos urbanos vienen perjudicando la salud del mundo y constituye un agravante en el cambio climático que afecta todo el planeta. (Bartra Gómez & Delgado Bardales, 2020).

Por otra parte, a nivel Nacional y de acuerdo con el análisis crítico de Sara C. Rodríguez, en su artículo “Residuos Sólidos en Colombia: Su manejo es un compromiso de todos”, habla de la influencia negativa sobre el medio ambiente, las causas del deterioro del mismo, las estrategias para minimizarlo y las posibles soluciones al problema de la falta de compromiso ciudadano en el mantenimiento y conservación del medio ambiente. (Rodríguez R.).

6.1 Contextualización

En el marco de la investigación es necesario la conceptualización de los términos recolección, clasificación, disposición y residuos sólidos, como ejes centrales para la gestión de un correcto manejo de los residuos.

Ilustración 5 *Fundamentación conceptual*



Nota. Elaboración propia

Recolección: es la actividad consistente en recoger los residuos dispuestos en los sitios indicados y su carga en los vehículos dispuestos para esa labor. Como clases de recolección se tienen las siguientes:

- General: sin discriminar los distintos tipos de residuos.
- Diferenciada: discriminando por tipo de residuo en función de su posterior tratamiento y valoración. (urbanos).

Clasificación: Es un proceso que permite separar los diferentes tipos de residuos para facilitar su manejo y tratamiento. Los residuos se pueden clasificar en diferentes categorías, como orgánicos, inorgánicos, reciclables, peligrosos, entre otros. La clasificación de los residuos sólidos es importante porque permite reducir la cantidad de residuos que se envían a los vertederos y mejorar la eficiencia de los procesos de tratamiento y disposición final. (Jaramillo Henao & Zapata Márquez).

Disposición: La disposición de residuos sólidos se refiere a la forma como se manejan después de su recolección y transporte. Por lo tanto, la disposición final de estos residuos, es el proceso de eliminación definitiva de aquellos que no pueden ser reutilizados o reciclados.

Los métodos más comunes incluyen los vertederos sanitarios, la incineración y la conversión de residuos en energía. Es importante mencionar que la disposición adecuada de los residuos sólidos es esencial para proteger el medio ambiente y la salud pública.

Residuos Sólidos: Los Residuos Sólidos, constituyen aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico, se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo. Todos estos residuos sólidos, en su mayoría son susceptibles de reaprovecharse o transformarse con un correcto reciclado. Los principales "productores" de residuos sólidos somos los ciudadanos de las grandes ciudades, con un porcentaje muy elevado, en especial por la poca conciencia del reciclaje que existe en la actualidad (Rivas Arias).

Tabla 1

6.2. Marco Legal

NORMA	DISPOSICION	OBSERVACIONES
Constitución Política de Colombia	El Capítulo III del Título II	Consagra lo referente a los derechos colectivos y del ambiente, específicamente en su artículo 79 establece el derecho de todos los colombianos a gozar de un ambiente sano y el artículo 80 el cual le otorga al Estado la facultad.
Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional	Es un compendio de normas sanitarias relacionadas con la afectación de la salud humana y el medio ambiente. Esta Ley desarrolla parcialmente algunos de los más importantes

		aspectos relacionados con el manejo de los residuos, desde la definición del término hasta su tratamiento y algunas prohibiciones (Ver artículo 22 al 40).
Ley 99 de 1993	Se crea el Ministerio del Medio Ambiente	Se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y se dictan otras disposiciones.
Ley 253 de 1996	Ley de aprobación en Colombia del Convenio de Basilea	Controla el movimiento transfronterizo de los residuos peligrosos y prescribe la obligación general de eliminación de esta clase de residuos por parte de los países generadores. Esta Ley incluye obligaciones para el país tales como la reducción al mínimo de generación de residuos peligrosos, creación de establecimientos e instalaciones apropiadas para la eliminación de estos residuos y desarrollo normativo para la gestión de residuos peligrosos.

Ley 430 de 1998	Ley Nacional de Manejo y Disposición de Residuos	En esta Ley se establece la prohibición de introducir al país desechos peligrosos sin cumplir con lo establecido en el Convenio de Basilea. Pero lejos de desarrollar lo establecido en este acuerdo se limitó a repetir lo ya ratificado por la Ley 253 de 1996.
Ley 491 de 1997	Congreso Nacional de Colombia.	Penaliza la tenencia fabricación y tráfico de sustancias peligrosas, efectuado de manera ilícita, aunque para aplicarlo debe irse a la legislación general que indique cual es el manejo considerado como un manejo “ilícito”
Decreto Ley 2811 de 1974	Código de los Recursos Naturales Renovables	Consagra el derecho a un ambiente sano al determinar que “la Ley regulará las acciones populares para la protección de los derechos e intereses colectivos, relacionados con el patrimonio, el espacio, la seguridad y la salubridad públicos, la moral administrativa, el ambiente (...)”. Este Código es la base para las concesiones y autorizaciones para el uso y el aprovechamiento de los recursos naturales y define los procedimientos generales para cada caso.
Decreto 2104 de 1983	Ministerio de Salud	Reglamenta parcialmente Decreto - Ley 2811 de 1974 y la Ley 9 de 1979 en cuanto a residuos

		sólidos. Define la terminología técnica relacionada con residuos sólidos. Contiene normas sanitarias aplicables al almacenamiento, presentación, recolección, transporte, transferencia, transformación y disposición sanitaria de los residuos sólidos.
Resolución 2309 de 1986	Ministerio de Salud	Por la cual se dictan normas en cuanto a Residuos Especiales. Regula todo lo relacionado con el manejo, uso, disposición y transporte de los Residuos Sólidos con características especiales.
Resolución 1096 de 2000	Ministerio de Desarrollo Económico	Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.
Decreto 1713 de 2002	Ministerio De Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial (MAVDT)	Define la terminología correspondiente al manejo de residuos sólidos. Establece normas orientadas a reglamentar el servicio público de aseo en el marco de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Ordinarios, en lo correspondiente a sus componentes, niveles, clases, modalidades y calidad. Además, asigna a los municipios y departamentos la responsabilidad en el manejo de los residuos sólidos y la obligación de formular e

		implementar planes de gestión integral de residuos sólidos.
Resolución 1045 del 2003		Establece la guía para la elaboración de los planes de gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS.
Decreto 1505 de 2003	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT	Modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión Integral de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1140 de 2003	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT	Modifica parcialmente el decreto 1713 de 2002, en relación con el tema de las unidades de almacenamiento, y se dictan otras disposiciones. Establece las obligaciones que en materia de sistemas de almacenamiento colectivo de residuos sólidos deben cumplir los multiusuarios del servicio de aseo.
Decreto 838 de 2005	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT	Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
Decreto No. 63 de 2015	Adopción del PGIRS	Por el cual se adopta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS en el municipio de Moniquirá.
LEY No. 12-59 de diciembre 12 de 2008		Aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros.

Nota. Elaboración propia. (IDEAM, s.f.).

7. Objetivos

7.1 Objetivo General

Evaluar la gestión municipal en la implementación del PGIRS, durante el periodo 2020-2023.

7.2 Objetivos Específicos

- Identificar el proyecto PGIRS en el municipio de Moniquirá.
- Analizar el marco conceptual del PEGIRS en el Municipio de Moniquirá.
- Evaluar las deficiencias la implementación del PGIRS en el municipio de Moniquirá, durante el periodo 2020-2023.

8. Metodología

8.1. Pregunta de investigación

En el siguiente trabajo se planteará la siguiente pregunta que indicará la dirección de la investigación. ¿Cuáles son las causas de las deficiencias en la implementación del PGIRS en el perímetro urbano del municipio de Moniquirá 2020 a 2023?

8.2. Población y muestra

La presente investigación tiene como objetivo una población de 13.213 habitantes del área urbana del municipio de Moniquirá Boyacá y para ello se tomó como referencia una muestra equivalente al 10% de esta población a todos los estratos de este municipio, se observarán las actividades que se desarrollarán en todo el municipio, esto es, restaurantes, conjuntos, barrios, grandes superficies y otros puntos de generación de residuos. La información recopilada de las diferentes fuentes pretende definir planes de aprovechamiento de residuos

orgánicos que incluyan a la comunidad como precursores en la disminución de residuos, incentivando una conciencia ambiental.

8.3. Fuentes de información

Las encuestas a través del tiempo han aportado información importante en la toma de decisiones, estas encuestas se realizan de distintas formas con un mismo objetivo, trabajaremos este instrumento como plan de nuestra metodología enfocado al tema escogido en este proyecto y las cuales van dirigidas a la comunidad del municipio de Moniquirá, se obtuvo a través de un sondeo tipo cerrado, que consta de 10 preguntas en La Zona Urbana De Moniquirá- Boyacá.

8.4. Instrumentos de recolección de la información

Se le indicó a la comunidad que la encuesta se iba a realizar con el fin de desarrollar un trabajo de investigación frente a la problemática de la DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS, en el ámbito jurídico, social y cultural y que contestarán a conciencia, para así lograr identificar la problemática que se presenta frente a esta situación.

8.5. Tratamiento de la información

Tabulación de encuestas y análisis.

8.6. Metodología de Investigación

La investigación adopta un enfoque mixto integrando tanto métodos cualitativos como cuantitativos esto permitirá tener una comprensión más profunda de la problemática del PEGIRS, ya que permite combinar la profundidad del análisis cualitativo con la precisión de los datos cuantitativos, brindando una visión integral sobre la problemática de la gestión de residuos sólidos en el municipio de Moniquirá y facilita la formulación de estrategias de mejora.

8.7. Técnicas a Utilizar

Según lo anterior para esta investigación las técnicas a utilizar para el método cualitativo se enfocarán en aspectos sociales, culturales y jurídicos de la problemática mediante:

Observación directa: Se analizarán prácticas cotidianas de disposición de residuos en diferentes puntos del municipio (restaurantes, conjuntos residenciales, barrios, grandes superficies, etc.).

Encuestas cerradas y entrevistas estructuradas: Se evaluará la conciencia ambiental de los habitantes respecto a la gestión y aprovechamiento de residuos orgánicos.

Análisis de discurso: Se estudiarán las respuestas de la comunidad para identificar patrones de comportamiento y posibles barreras en la implementación de planes de aprovechamiento de residuos.

En cuanto al método cuantitativo permitirá medir la magnitud del problema y obtener datos estadísticos que fundamenten las conclusiones de la investigación. Se realizará a través de:

Encuestas con preguntas cerradas aplicadas a una muestra del 10% de la población urbana (1.321 personas).

Tabulación y análisis de datos obtenidos de las encuestas, utilizando herramientas estadísticas para identificar tendencias y niveles de conocimiento sobre la disposición de residuos.

Cuantificación de residuos generados en diferentes sectores del municipio para establecer patrones de generación y disposición.

8.8. Determinación de las variables

El apartado del Plan de Nacional de desarrollo en el sector vivienda se refiere al porcentaje de reciclaje en el marco del servicio público de aseo, estableciendo una línea base del

14% en 2020 y una meta para el cuatrienio del 25%. Este indicador se relaciona con el Objetivo 12 de Producción y Consumo Responsable, así como con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente con el ODS Vivienda.

Según el informe del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, se evidencia un seguimiento al avance de las metas establecidas en relación con los indicadores de reciclaje. Este seguimiento se realiza hasta junio de 2020.

Además, los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos abordan aspectos técnicos y normativos del sector, como parte fundamental para la gestión adecuada de los residuos sólidos.

Es importante destacar que estos planes y seguimientos son fundamentales para promover prácticas sostenibles en la producción, consumo y manejo de residuos, contribuyendo así a la protección del medio ambiente y al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

El Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, conocido como "Colombia Potencia Mundo de la Vida", es un documento que busca transformar el país en una potencia mundial de la vida, abordando temas como el derecho humano a la vida, la educación, la inclusión social y la protección del medio ambiente.

En el apartado del Plan de Desarrollo Nacional que se refiere al porcentaje de municipios que tratan adecuadamente los residuos sólidos, estableciendo una línea base del 92,6% en 2021 y una meta para el cuatrienio del 93,8%. Este indicador se relaciona con el Objetivo 8 de Trabajo Decente y Crecimiento Económico, así como con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente con el ODS 11 de Ciudades y Comunidades Sostenibles y el ODS 12 de Producción y Consumo Responsable. (Petro Urrego, 2022-2026).

Este plan es el resultado de un proceso participativo que recibió más de 6.500 proposiciones y cuyas bases están inspiradas en las propuestas entregadas por los más de 250.000 colombianos y colombianas que participaron en los 51 Diálogos Regionales Vinculantes

Es importante destacar que estos planes y seguimientos son fundamentales para promover prácticas sostenibles en la producción, consumo y manejo de residuos, contribuyendo así a la protección del medio ambiente y al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

Ilustración 6

Sector	Indicador	Línea base	Meta cuatrienio	Asociación con Objetivos de Desarrollo Sostenible . ODS
Vivienda	Porcentaje de municipios que tratan adecuadamente los residuos sólidos	92,6% (2021)	93,8%	Objetivo 8. Trabajo decente y crecimiento económico Objetivo 11. Ciudades y Comunidades sostenibles Objetivo 12. Producción y consumo responsable

Nota El Plan de Desarrollo Departamental de Boyacá 2020-2023, denominado "Pacto social por Boyacá, tierra que sigue avanzando", refleja el compromiso de la región con el desarrollo sostenible y la mejora continua en la gestión de los residuos sólidos. Este plan establece una visión a largo plazo para promover un equilibrio entre el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y el bienestar social de la comunidad.

La gestión integral de residuos sólidos, específicamente en el Programa 68 de Residuos Sólidos y Economía Circular. Este programa tiene como objetivo implementar estrategias para el manejo adecuado de residuos sólidos, en el marco de una gestión responsable e integral, contribuyendo al desarrollo de la bioeconomía sostenible y economía circular en el departamento. El indicador de resultado asociado a este programa es la cantidad de residuos sólidos recuperados, con una línea base de 27,300 toneladas y una meta para el cuatrienio

Este enfoque busca mejorar la gestión integral de los residuos sólidos con el fin de minimizar su impacto negativo, aumentando la participación de los municipios en las estrategias

de manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos. La implementación de estas medidas no solo contribuye al cuidado del medio ambiente, sino que también fomenta prácticas sostenibles y promueve la economía circular en la región.

Ilustración 7

INDICADOR DE RESULTADO	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE	META CUATRIENIO
Residuos sólidos recuperados	Toneladas	27	300 (Nuevos)

Nota El apartado del Plan de Desarrollo Departamental de Boyacá 2020-2023 que se menciona a continuación se centra en la gestión integral de residuos sólidos, específicamente en el Subprograma 68.1 de Manejo Sostenible de Residuos Sólidos. Este subprograma tiene como objetivo implementar prácticas para el fomento del manejo adecuado de los residuos sólidos en el departamento, a través del acompañamiento y apoyo en la sensibilización a las comunidades, así como el desarrollo de campañas de recolección de residuos y la creación de proyectos de tratamiento y manejo adecuado de residuos orgánicos. (Barragán Adame, s.f.).

Este enfoque busca incentivar estrategias para el manejo adecuado de los residuos sólidos, con el objetivo de reducir el impacto negativo en el medio ambiente y promover prácticas sostenibles en la gestión de los residuos sólidos. Algunos de los indicadores de producto asociados a este subprograma incluyen:

- Municipios asesorados con la estrategia de reducción de plástico de un solo uso y manejo adecuado de residuos sólidos.
- Campañas de recolección de residuos posconsumo realizadas.
- Campañas de recolección de residuos de agroquímicos realizadas.
- Proyectos para el manejo de los residuos orgánicos implementados.

Ilustración 8

INDICADOR DE PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	LÍNEA BASE	META CUATRIENIO
Municipios asesorados con la estrategia de reducción de plástico de un solo uso y manejo adecuado de residuos sólidos.	Número	2	30 (Nuevos)
Campañas de recolección de residuos posconsumo realizadas	Número	2	3 (Nuevos)
Campañas de recolección de residuos de agroquímicos realizadas	Número	0	6
Proyectos para el manejo de los residuos orgánicos implementados	Número	0	3

Nota En el apartado del Plan de Desarrollo Departamental de Boyacá 2020-2023, específicamente el Subprograma 68.2 de Gestión Integral de los Residuos Sólidos, tiene como objetivo aumentar la cobertura en aseo mediante el aprovechamiento y dotación de equipos y maquinaria para la recolección adecuada y disposición de residuos, así como mejorar la operación de los rellenos sanitarios para lograr una gestión integral adecuada de los residuos sólidos. El enfoque principal es desarrollar estrategias para el aprovechamiento, recolección adecuada y disposición de residuos sólidos.

Algunos de los indicadores de producto asociados a este subprograma incluyen:

- Formulación del Plan Integral de Residuos Sólidos del departamento.
- Asesoramiento para la implementación de proyectos regionales para la gestión de residuos sólidos.
- Realización de estudios de alternativas para el tratamiento de residuos sólidos, ampliación y/o creación de nuevos rellenos sanitarios.
- Actualización de nuevos Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Apoyo a municipios en la implementación de los diferentes componentes del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Estas acciones buscan promover una gestión más eficiente y sostenible de los residuos sólidos en el departamento, contribuyendo a la protección del medio ambiente y al bienestar de la comunidad. El Plan Departamental refleja un compromiso con el desarrollo sostenible y la mejora continua en la gestión integral de los residuos sólidos en Boyacá.

En el Plan de Desarrollo de Todos y para Todos del Municipio de Moniquirá 2020-2023, en el marco del Pacto por Colombia y la Equidad, tiene como objetivo mejorar las condiciones de gestión de residuos sólidos en el municipio. Esto se traduce en la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales en el sector urbano, en línea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 14, que busca conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible.

Dentro del Pacto por la Sostenibilidad, se destaca la importancia de producir conservando y conservar produciendo, lo cual se relaciona con la dimensión socio ecológica, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Asimismo, se enfoca en la gestión ambiental del territorio, incluyendo la gestión integral del recurso hídrico, el manejo y uso eficiente del recurso hídrico, así como el saneamiento básico urbano y rural.

Ilustración 9

No	Objetivo priorizado	PROGRAMA DE GOBIERNO	Objetivo ODS Asociado	Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad	Boyacá Sigue Avanzando	Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR CORPOBOYACA	POMCA Rio Medio y Bajo Suárez
23	Mejorar las condiciones de gestión de residuos sólidos en el Municipio	Construcción de Planta de tratamiento de aguas residuales en el sector urbano	14.- Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible.	Pacto por la Sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo	5.4.2 Dimensión Socio ecológica: biodiversidad y servicios eco sistémicos	Gestión Ambiental del Territorio	3. Gestión integral del recurso hídrico- 6. Manejo y uso eficiente del recurso hídrico- Saneamient o básico urbano y rural

Nota Este plan refleja un compromiso con el desarrollo sostenible y la implementación de acciones concretas para mejorar la gestión de residuos sólidos en el municipio de Moniquirá. La construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales y el enfoque en la conservación ambiental son pasos importantes hacia un modelo más sostenible y equitativo para la comunidad local.

9. Encuesta, Análisis y Resultados

9.1. Encuesta

Pregunta # 1. ¿Cuál es el nivel de estratificación de su residencia?

Pregunta # 2. ¿Cree que es importante reciclar para cuidar y proteger el medio ambiente?

Pregunta # 3. ¿Sabe que son los residuos sólidos?

Pregunta # 4. ¿ha participado en capacitaciones, conferencias, entre otros, que le permitan conocer el manejo de los residuos sólidos?

Pregunta # 5. ¿Conoce leyes que reglamenten el manejo de los residuos sólidos en Colombia?

Pregunta # 6. ¿Conoce el Plan de Desarrollo del municipio?

Pregunta # 7. ¿Clasifica usted los residuos sólidos de su hogar?

Pregunta # 8. ¿Respeto usted los horarios dados por la administración municipal para la recolección de los residuos sólidos?

Pregunta # 9. ¿Sabe usted a dónde van los residuos sólidos del municipio?

Pregunta # 10. ¿Conoce usted el Plan Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), de su municipio?

9.2. Tabulación de la información

Tabla 2
Tabulación de la información

Esta encuesta se realiza con el fin de desarrollar un trabajo de investigación frente a la problemática de la DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS, en el ámbito jurídico, social y cultural a nivel municipal.										
NUMERO DE ENCUESTADOS	¿SABE USTED EN QUE NIVEL DE ESTRATIFICACION SE ENCUENTRA UBICADO SU LUGAR DE RESIDENCIA?	¿CONOCE USTED EL MANEJO QUE SE LE DEBE DAR A LOS RESIDUOS SOLIDOS?	¿SABE QUE SON RESIDUOS SOLIDOS?	¿HA PARTICIPADO EN CAPACITACIONES, CONFERENCIAS, ENTRE OTROS, ¿QUE LE PERMITAN CONOCER EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS?	¿CONOCE LEYES QUE AMPARAN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN COLOMBIA?	¿CONOCE EL PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO?	¿CLASIFICA USTED LOS RESIDUOS SOLIDOS EN SU HOGAR?	¿RESPETA USTED LOS HORARIOS DADOS POR LA ADMINSTRACION MUNICIPAL PARA LA RECOLECCION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS?	¿SABE USTED A DONDE VAN LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL MUNICIPIO?	¿CONOCE USTED EL PLAN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS DE SU MUNICIPIO (PGIRS)?
1	NIVEL 3	SI	SI	No	SI	SI	SI	SI	No	No
2	NIVEL 2	SI	SI	No	No	No	No	SI	No	No
3	NIVEL 3	SI	SI	No	No	No	SI	No	No	No
4	NIVEL 2	SI	SI	No	No	No	SI	SI	SI	No
5	NIVEL 2	No	SI	No	No	No	SI	SI	No	No
6	NIVEL 3	SI	SI	No	No	No	No	No	SI	No
7	NIVEL 1	No	SI	No	No	No	SI	SI	No	No
8	NIVEL 4	No	SI	No	SI	SI	No	SI	SI	SI
9	NIVEL 3	SI	SI	No	SI	No	SI	SI	No	No
10	NIVEL 3	SI	SI	No	SI	No	SI	SI	No	No
11	NIVEL 3	SI	SI	No	SI	No	SI	SI	SI	No
12	NIVEL 3	SI	SI	No	No	SI	No	SI	SI	No
13	NIVEL 3	SI	SI	No	No	No	SI	SI	No	No
14	NIVEL 3	SI	SI	No	SI	No	No	SI	No	No
15	NIVEL 3	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	No	No
16	NIVEL 2	SI	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	SI
17	NIVEL 3	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
18	NIVEL 3	SI	SI	SI	No	No	No	No	SI	No

Esta encuesta se realiza con el fin de desarrollar un trabajo de investigación frente a la problemática de la DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS, en el										
NUMERO DE ENCUESTADOS	¿SABE USTED EN QUE NIVEL DE ESTRATIFICACION SE ENCUENTRA UBICADO SU LUGAR DE RESIDENCIA?	¿CONOCE USTED EL MANEJO QUE SE LE DEBE DAR A LOS RESIDUOS SOLIDOS?	¿SABE QUE SON RESIDUOS SOLIDOS?	¿HA PARTICIPADO EN CAPACITACIONES, CONFERENCIAS, ENTRE OTROS, ¿QUE LE PERMITAN CONOCER EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS?	¿CONOCE LEYES QUE AMPARAN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN COLOMBIA?	¿CONOCE EL PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO?	¿CLASIFICA USTED LOS RESIDUOS SOLIDOS EN SU HOGAR?	¿RESPETA USTED LOS HORARIOS DADOS POR LA ADMINSTRACION MUNICIPAL PARA LA RECOLECCION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS?	¿SABE USTED A DONDE VAN LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL MUNICIPIO?	¿CONOCE USTED EL PLAN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS DE SU MUNICIPIO (PGIRS)?
19	NIVEL 3	SI	SI	SI	SI	No	SI	SI	No	No
20	NIVEL 2	SI	SI	No	No	SI	No	No	SI	No
21	NIVEL 2	SI	SI	SI	SI	No	SI	SI	SI	No
22	NIVEL 3	SI	SI	SI	No	SI	SI	SI	SI	No
23	NIVEL 3	SI	SI	No	No	No	No	SI	No	No
24	NIVEL 3	SI	SI	No	No	No	SI	SI	SI	No
25	NIVEL 3	No	SI	No	No	No	SI	SI	No	No
26	NIVEL 3	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	SI	No
27	NIVEL 3	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	No
28	NIVEL 2	SI	SI	No	No	No	SI	SI	SI	SI
29	NIVEL 2	SI	SI	SI	SI	No	SI	SI	SI	No
30	NIVEL 2	SI	SI	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI
31	NIVEL 2	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	No	No
32	NIVEL 3	SI	SI	No	No	SI	SI	SI	SI	No
33	NIVEL 3	SI	SI	No	No	No	SI	SI	SI	SI
34	NIVEL 1	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
35	NIVEL 3	SI	SI	No	No	SI	SI	SI	No	No
36	NIVEL 3	SI	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	SI
37	NIVEL 2	No	SI	No	SI	SI	No	No	SI	SI
38	NIVEL 2	SI	SI	No	No	No	SI	SI	SI	No
39	NIVEL 3	SI	SI	No	No	No	SI	SI	SI	No
40	NIVEL 2	SI	SI	SI	SI	No	SI	SI	SI	No
41	NIVEL 2	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	SI	No
42	NIVEL 1	No	SI	No	No	No	No	No	No	No
43	NIVEL 2	SI	SI	SI	SI	No	SI	SI	SI	SI
44	NIVEL 3	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
45	NIVEL 3	No	SI	No	SI	No	SI	SI	SI	SI
46	NIVEL 3	No	SI	No	SI	No	SI	SI	No	No
47	NIVEL 3	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
48	NIVEL 4	No	SI	No	No	No	No	No	No	No
49	NIVEL 3	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
50	NIVEL 2	SI	SI	No	No	No	SI	SI	No	No
51	NIVEL 3	SI	SI	No	No	No	No	SI	No	No
52	NIVEL 3	SI	SI	No	No	No	SI	No	No	No
53	NIVEL 1	SI	SI	No	No	No	SI	SI	No	No
54	NIVEL 1	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	SI	No
55	NIVEL 3	No	SI	SI	No	No	SI	SI	No	SI
56	NIVEL 1	SI	SI	No	SI	No	SI	SI	No	No
57	NIVEL 2	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	No	No
58	NIVEL 2	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	No	No
59	NIVEL 1	No	SI	No	No	No	SI	SI	No	No
60	NIVEL 5	No	No	No	No	No	No	No	No	No
61	NIVEL 2	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	No	No
62	NIVEL 2	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	No	No
63	NIVEL 2	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	No	No
64	NIVEL 2	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	No	No
65	NIVEL 2	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	No	No

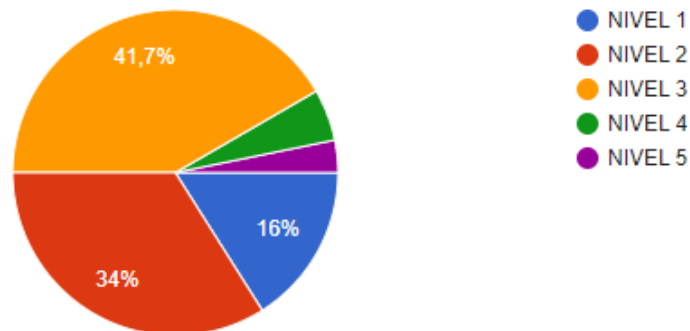
Esta encuesta se realiza con el fin de desarrollar un trabajo de investigación frente a la problemática de la DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS, en el										
NUMERO DE ENCUESTADOS	¿SABE USTED EN QUE NIVEL DE ESTRATIFICACION SE ENCUENTRA UBICADO SU LUGAR DE RESIDENCIA?	¿CONOCE USTED EL MANEJO QUE SE LE DEBE DAR A LOS RESIDUOS SOLIDOS?	¿SABE QUE SON RESIDUOS SOLIDOS?	¿HA PARTICIPADO EN CAPACITACIONES, CONFERENCIAS, ENTRE OTROS, ¿QUE LE PERMITAN CONOCER EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS?	¿CONOCE LEYES QUE AMPARAN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN COLOMBIA?	¿CONOCE EL PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO?	¿CLASIFICA USTED LOS RESIDUOS SOLIDOS EN SU HOGAR?	¿RESPECTA USTED LOS HORARIOS DADOS POR LA ADMINISTRACION MUNICIPAL PARA LA RECOLECCION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS?	¿SABE USTED A DONDE VAN LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL MUNICIPIO?	¿CONOCE USTED EL PLAN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS DE SU MUNICIPIO (PGIRS)?
66	NIVEL 2	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	No	No
67	NIVEL 2	SI	SI	SI	No	No	SI	SI	No	No
68	NIVEL 3	SI	SI	No	No	No	SI	SI	No	No
69	NIVEL 3	SI	SI	No	No	No	SI	SI	No	No
70	NIVEL 2	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	No	No
71	NIVEL 2	SI	SI	SI	SI	No	SI	SI	No	No
72	NIVEL 2	SI	SI	No	SI	No	SI	SI	SI	No
73	NIVEL 2	No	SI	No	No	No	No	No	No	SI
74	NIVEL 3	No	SI	No	No	No	No	SI	No	No
75	NIVEL 1	SI	SI	No	No	SI	SI	SI	SI	SI
76	NIVEL 2	SI	SI	No	No	No	SI	SI	No	No
77	NIVEL 3	No	No	No	No	No	No	SI	No	No
78	NIVEL 3	SI	SI	No	No	No	No	No	No	SI
79	NIVEL 2	SI	SI	SI	SI	SI	No	No	No	SI
80	NIVEL 1	SI	No	No	No	No	No	No	No	No
81	NIVEL 2	No	No	No	SI	No	No	No	No	No
82	NIVEL 1	No	No	No	SI	No	No	No	SI	No
83	NIVEL 1	No	SI	No	SI	No	No	No	No	SI
84	NIVEL 2	No	No	No	No	No	No	No	No	No
85	NIVEL 2	No	No	No	No	No	No	No	No	No
86	NIVEL 3	No	No	No	No	No	No	No	No	No
87	NIVEL 3	No	No	No	No	No	No	No	No	No
88	NIVEL 3	No	No	No	SI	SI	SI	SI	SI	SI
89	NIVEL 2	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	No	No
90	NIVEL 1	No	No	No	No	No	No	No	No	No
91	NIVEL 3	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
92	NIVEL 1	No	No	No	No	No	No	No	No	No
93	NIVEL 3	No	SI	No	No	No	SI	SI	No	No
94	NIVEL 2	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
95	NIVEL 3	SI	SI	No	No	No	SI	SI	No	No
96	NIVEL 4	No	No	No	No	No	No	No	No	No
97	NIVEL 1	No	No	No	No	No	No	No	No	No
98	NIVEL 3	No	No	No	No	No	SI	No	No	No
99	NIVEL 3	SI	SI	SI	No	No	No	No	No	No
100	NIVEL 2	No	No	No	No	No	No	No	No	No
101	NIVEL 1	No	No	No	No	No	No	No	No	No
102	NIVEL 1	No	No	No	No	No	No	No	No	No
103	NIVEL 2	No	No	No	No	No	No	No	No	No
104	NIVEL 2	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Esta encuesta se realiza con el fin de desarrollar un trabajo de investigación frente a la problemática de la DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS, en el										
NUMERO DE ENCUESTADOS	¿SABE USTED EN QUE NIVEL DE ESTRATIFICACION SE ENCUENTRA UBICADO SU LUGAR DE RESIDENCIA?	¿CONOCE USTED EL MANEJO QUE SE LE DEBE DAR A LOS RESIDUOS SOLIDOS?	¿SABE QUE SON RESIDUOS SOLIDOS?	¿HA PARTICIPADO EN CAPACITACIONES, CONFERENCIAS, ENTRE OTROS, ¿QUE LE PERMITAN CONOCER EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS?	¿CONOCE LEYES QUE AMPARAN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN COLOMBIA?	¿CONOCE EL PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO?	¿CLASIFICA USTED LOS RESIDUOS SOLIDOS EN SU HOGAR?	¿RESPECTA USTED LOS HORARIOS DADOS POR LA ADMINISTRACION MUNICIPAL PARA LA RECOLECCION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS?	¿SABE USTED A DONDE VAN LOS RESIDUOS SOLIDOS DEL MUNICIPIO?	¿CONOCE USTED EL PLAN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS DE SU MUNICIPIO (PGIRS)?
105	NIVEL 2	No	No	No	No	No	No	No	No	No
106	NIVEL 3	No	No	No	No	No	No	No	No	No
107	NIVEL 2	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	No
108	NIVEL 2	No	No	No	No	No	No	No	No	No
109	NIVEL 2	No	No	No	No	No	No	No	No	No
110	NIVEL 2	SI	SI	No	No	No	SI	No	No	No
111	NIVEL 3	No	No	No	No	No	No	No	No	No
112	NIVEL 3	No	No	No	No	No	No	No	No	No
113	NIVEL 3	No	No	No	No	No	No	No	No	No
114	NIVEL 1	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
115	NIVEL 1	No	No	No	No	No	No	No	No	No
116	NIVEL 2	No	No	No	No	No	No	No	No	No
117	NIVEL 3	SI	No	No	No	No	No	No	No	No
118	NIVEL 3	No	No	No	No	No	No	No	No	No
119	NIVEL 3	No	No	No	No	No	SI	No	No	No
120	NIVEL 3	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
121	NIVEL 4	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
122	NIVEL 2	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
123	NIVEL 1	No	No	No	No	No	SI	No	No	No
124	NIVEL 2	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
125	NIVEL 3	No	No	No	No	No	No	No	No	No
126	NIVEL 4	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
127	NIVEL 2	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
128	NIVEL 3	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
129	NIVEL 1	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
130	NIVEL 3	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
131	NIVEL 3	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
132	NIVEL 3	No	No	No	No	No	No	No	No	No
133	NIVEL 2	No	No	No	No	No	No	No	No	No
134	NIVEL 2	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
135	NIVEL 3	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
136	NIVEL 1	No	No	No	No	No	SI	SI	SI	No
137	NIVEL 3	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
138	NIVEL 1	SI	SI	No	SI	SI	SI	SI	SI	SI
139	NIVEL 5	SI	SI	No	No	No	SI	SI	No	No
140	NIVEL 5	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
141	NIVEL 1	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
142	NIVEL 2	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
143	NIVEL 3	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
144	NIVEL 3	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
145	NIVEL 2	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
146	NIVEL 1	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
147	NIVEL 3	No	No	No	No	No	SI	SI	SI	No
148	NIVEL 4	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
149	NIVEL 5	No	No	No	No	No	SI	SI	SI	SI
150	NIVEL 3	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No
151	NIVEL 4	No	No	No	No	No	No	No	No	No
152	NIVEL 3	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
153	NIVEL 1	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
154	NIVEL 4	No	No	No	No	No	No	No	No	No
155	NIVEL 5	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
156	NIVEL 2	No	No	No	No	No	SI	SI	No	No

Fuente: *Elaboración propia; Google forms.*

Gráfico 2

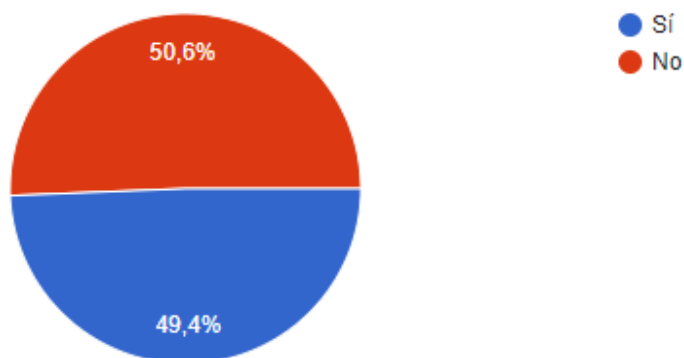
Pregunta # 1. ¿Cuál es el nivel de estratificación de su residencia?



Esta pregunta nos ayuda a darnos cuenta en qué nivel de estratificación se encuentra la población, se encuentra que la mayor parte de la población se encuentra en el nivel 3 con un 41,7%, el nivel 2 con un 34%, mientras que el nivel 1 con un 16%.

Gráfico 3

Pregunta # 2. ¿Cree que es importante reciclar para cuidar y proteger el medio ambiente?

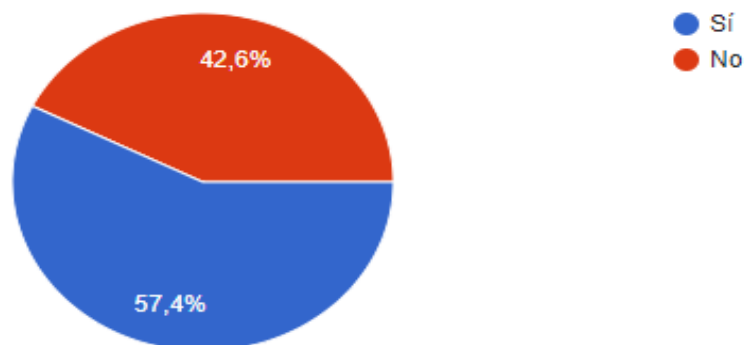


Ante la pregunta realizada, se encontró que el 50,6%, es decir 77 personas encuestadas, NO creen que es importante reciclar para así proteger el medio ambiente, al contrario del 49,4 % que corresponde a 79 personas considera que SI es importante reciclar para cuidar el medio

ambiente. Lo que nos muestra el resultado es que, se presenta una división casi igualitaria con respecto a la percepción sobre la importancia del reciclaje en el municipio de Moniquirá.

Gráfico 4

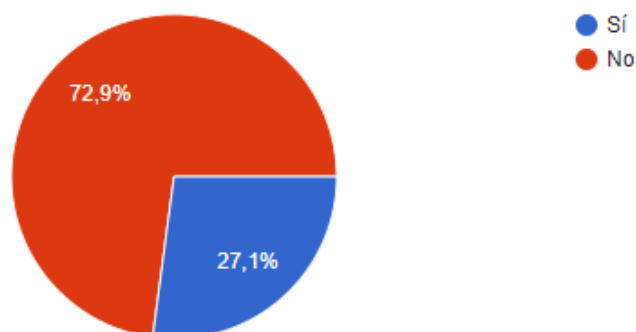
Pregunta # 3. ¿Sabe que son los residuos solidos?



Ante la pregunta anteriormente mencionada, se encontró que el 57,4% correspondiente a 89 personas, manifiesta saber que son los residuos sólidos, mientras que el 42,6% correspondiente a 66, dice que NO sabe que son los residuos sólidos. Lo que significa que hay un porcentaje considerable que desconoce que desconoce sobre el significado de los residuos sólidos.

Gráfico 5

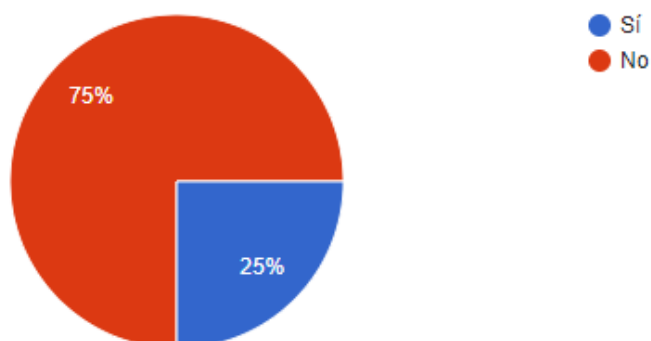
Pregunta # 4. ¿ha participado en capacitaciones, conferencias, entre otros, que le permitan conocer el manejo de los residuos sólidos?



Esta pregunta nos dice que el 72,9% correspondiente a 113 personas, dicen que NO han participado en capacitaciones o conferencias que le permitan conocer el manejo que se le da a los residuos sólidos, mientras que el 27.1% correspondiente a 42 personas encuestadas, dicen que SI han participado. El hecho de que la mayoría de personas no hayan participado a capacitaciones sobre el manejo de los residuos solido evidencia que existe una falta de accesibilidad a la información con respecto a este tema y por lo tanto genera un impacto negativo sobre el medio ambiente y la salud pública.

Gráfico 6

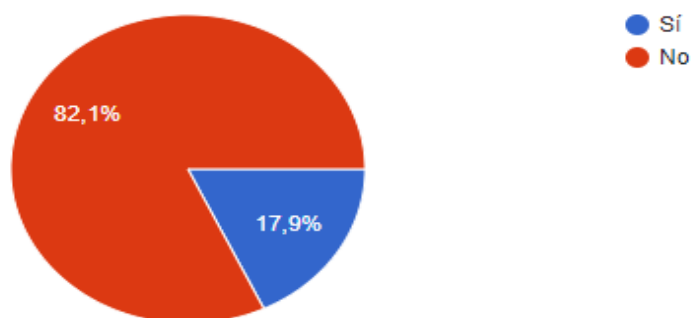
Pregunta # 5. ¿Conoce leyes que reglamenten el manejo de los residuos sólidos en Colombia?



Esta pregunta permite darnos cuenta de que el 75% correspondiente a 117 personas, manifiestan NO conocer leyes que reglamenten el manejo de los residuos sólidos, mientras que el 25% dice SI conocer esas leyes. Estos resultados demuestran que hay una falta de información y conciencia sobre la normativa ambiental en el municipio, lo que conlleva al incumplimiento de leyes y a la implementación de prácticas de gestión de residuos sólidos.

Gráfico 7

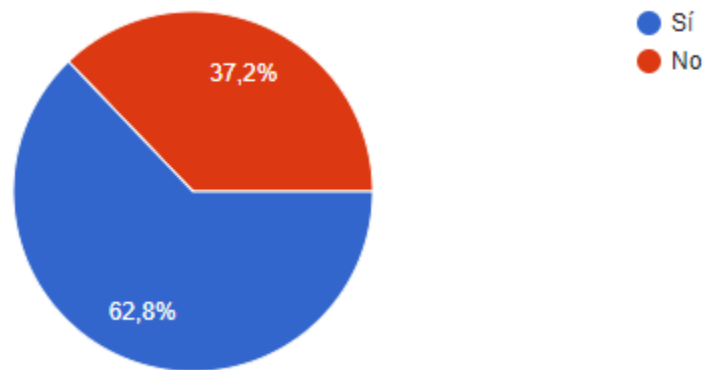
Pregunta # 6. ¿Conoce el Plan de Desarrollo del municipio?



Esta pregunta nos muestra lo importante de la socialización del Plan de Desarrollo del municipio, ya que claramente se evidencia el desconocimiento de este con un 82,1% correspondiente a 128 personas a las cuales se les realizó la encuesta manifestando NO conocer el Plan de Desarrollo, mientras que el 17,9% correspondiente a 28 personas dice que SI lo conoce. La falta de conocimiento sobre el Plan de Desarrollo del municipio, muestra que existe una deficiencia en la difusión y acceso a este documento. En otras palabras, se evidencia una falta de comunicación entre la entidad pública y la comunidad.

Gráfico 8

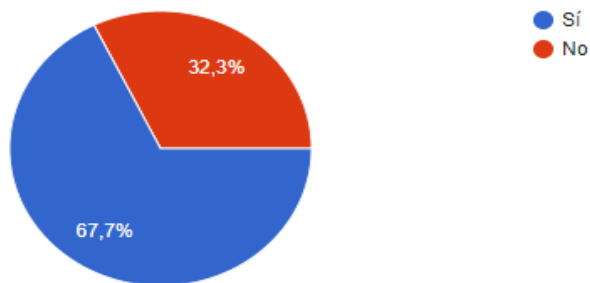
Pregunta # 7. ¿Clasifica usted los residuos sólidos de su hogar?



Ante la pregunta anteriormente mencionada, se encontró que: el 37,2% correspondiente a 58 Personas, responde NO clasifican los residuos sólidos, entre tanto que el 37,2% correspondiente a 98 personas responde que SI sabe cómo clasificar. Los resultados muestran que, a pesar del desconocimiento sobre el manejo de los residuos sólidos evidenciado en las preguntas anteriores, los habitantes del municipio de Moniquirá cuentan con disposición para reciclar dichos residuos.

Gráfico 9

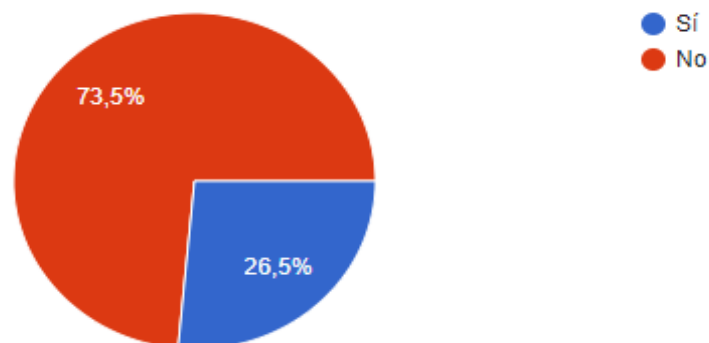
Pregunta # 8. ¿Respetan los horarios dados por la administración municipal para la recolección de los residuos sólidos?



Ante la pregunta anteriormente mencionada, se encontró que el 32,3 correspondiente a 50 Personas encuestadas, responde que NO respeta los horarios dados por la administración para la recolección de residuos sólidos, mientras el 67,7% correspondiente a 105 personas responde que SI respeta los horarios. Con respecto a esta pregunta pueden existir diversos factores que conlleven al incumplimiento en horario d recolección de las basuras por parte de la comunidad.

Gráfico 10

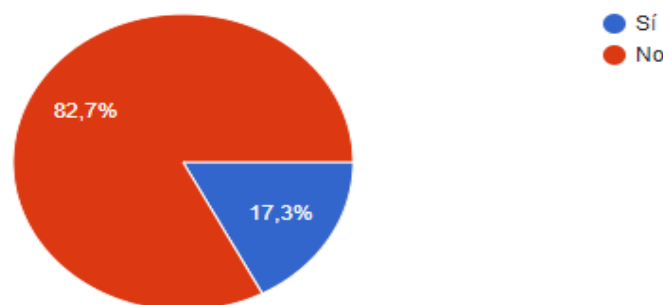
Pregunta # 9. ¿Sabe usted a donde van los residuos sólidos del municipio?



Esta pregunta muestra un importante desconocimiento de las personas al no saber a dónde van los residuos sólidos del municipio, ya que como se evidencia en la gráfica el 73,5% correspondiente a 114 personas, dice NO saber a dónde van estos residuos, mientras que el 26,5% correspondiente a 1 personas dicen SI saber. La falta de conocimiento sobre la disposición de los residuos sólidos por parte de la comunidad, evidencia una la falta de transparencia por parte de la entidad pública lo que podría generar una desconfianza y poca participación en la toma de decisiones por parte de la comunidad.

Gráfico 11

Pregunta # 10. ¿Conoce usted el Plan Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), de su municipio



El desconocimiento del Plan Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) del municipio, es evidente ante esta pregunta ya que el 82,7% correspondiente a 129 personas, manifiesta NO conocer este plan, mientras que el 17,3% correspondiente a 27 personas, dicen SI conocerlo. El desconocimiento sobre el PGIRS por parte de la mayoría de los encuestados sugiere que existe deficiencia en la comunicación por parte de la entidad pública.

10. Conclusiones y Recomendaciones

El municipio de Moniquirá enfrenta una problemática ambiental debido al manejo inadecuado de los residuos sólidos, lo que se incrementa debido a la falta de conciencia ambiental por parte de los ciudadanos, la ausencia de conocimiento de las normativas por parte de los habitantes, la expansión urbana y el crecimiento poblacional.

Pese a que el municipio cuenta con el Plan Integral de Residuos Sólidos, su implementación no ha sido tan efectiva para enfrentar dicha situación, puesto que existe una brecha amplia entre la planificación y la ejecución. A esto se suma la preocupación constante por

la sobrecarga que enfrenta el relleno sanitario Pirgua, lugar al que se llevan los residuos sólidos de Moniquirá y otros municipios aledaños.

Según la encuesta realizada, hay un evidente desconocimiento por los habitantes del municipio a cerca del, manejo adecuado de los residuos sólidos debido a una posible falta de comunicación por parte de la entidad pública con la comunidad. Es por ello que es urgente realizar un trabajo conjunto entre autoridades, comunidad y demás.

De lo anterior se recomienda implementar una cultura de buen manejo de residuos sólidos, con capacitaciones y campañas de sensibilización. Reconociendo desde la fuente el óptimo manejo de los residuos, para así participar en una reunión pública que determine la importancia del PGIRS en un municipio que maneja una buena cantidad de estos residuos; a la vez las acciones comunales harán parte activa de dicho proceso, siendo veedores de los proyectos ambientales del municipio de Moniquirá.

Además, las instituciones educativas deben ser promotores del cuidado del medio ambiente, siendo estos ejes de desarrollo local y promotores ambientales mediante la transmisión del conocimiento a nivel de hogar, escolar, municipal y por ende nacional.

11. Bibliografía

Alejandrina, S., & Joheni A., U. . (Diciembre de 2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina. *20(3)*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73737091009>

Ariza Pardo, J. (2020 - 2023). *PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL. MONIQUIRA - BOYACA*. Obtenido de <https://www.moniquira-boyaca.gov.co/Documents/PDM%20DEFINITIVO%20DECRETO.pdf>

Barragán Adame, R. (s.f.). *Pacto Social por Boyacá tierra sigue avanzando*. Recuperado el 12 de enero de 2024, de <https://www.boyaca.gov.co/plan-de-desarrollo-departamental-2020-2023/>

Bartra Gómez, J., & Delgado Bardales, J. M. (Diciembre de 2020). Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y su Impacto Medioambiental. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, *4(2)*.

Canal Orfe Tv. (11 de julio de 2023). Recuperado el 19 de octubre de 2023, de

<https://www.orfetv.com/2023/07/11/alcaldia-de-tunja-prende-alarmas-por-la-cantidad-de-residuos-que-estan-llegando-de-118-municipios-al-relleno-sanitario-de-pirgua/>

Fazenda, A. J., & Tavares Russo, M. A. (Diciembre de 2016). *Caracterización de residuos sólidos urbanos en Sumbe: herramienta para gestión de residuos.*

Flores Torres, X. F., Fray Villacres, P. X., & Moran Quijije, E. E. (Septiembre de 2017).

Tratamiento de residuos sólidos en la Unión Europea. (E. S. Conocimiento, Ed.)

Obtenido de file:///C:/Mis%20Documentos/Downloads/Dialnet-

TratamientoDeResiduosSolidosEnLaUnionEuropea-6732744.pdf

Google. (s.f.). *Google.com.* Obtenido de

https://www.google.com/search?sca_esv=575507320&sxsrf=AM9HkKmbVqqFgMvbD7r9vqL-

[13JSdJBIug:1697930986679&q=mapa+politico+de+moniquira+boyaca&tbm=isch&source=univ&fir=R95fXxNZgCOK-M%252CZi34aICNgX2etM%252C_%253BBsCPiO7M-zOdtM%252CvjDThhZbZyedyM%252C_%253Blyl](https://www.google.com/search?sca_esv=575507320&sxsrf=AM9HkKmbVqqFgMvbD7r9vqL-13JSdJBIug:1697930986679&q=mapa+politico+de+moniquira+boyaca&tbm=isch&source=univ&fir=R95fXxNZgCOK-M%252CZi34aICNgX2etM%252C_%253BBsCPiO7M-zOdtM%252CvjDThhZbZyedyM%252C_%253Blyl)

IDEAM. (s.f.). *Subdirección de Estudios Ambientales, con base en revisión de la normatividad expedida por las diferentes entidades gubernamentales .* Obtenido de

<https://www.corpoboyaca.gov.co/cms/wp->

[content/uploads/2015/11/Anexo1_Marco_juridicoRUAManufacturero_VersionDic2008.pdf](https://www.corpoboyaca.gov.co/cms/wp-content/uploads/2015/11/Anexo1_Marco_juridicoRUAManufacturero_VersionDic2008.pdf)

Jaramillo Henao, G., & Zapata Márquez, L. M. (s.f.). *bibliotecadigital.udea.edu.co*. Obtenido de <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/45/1/AprovechamientoRSOUenColombia.pdf>

MUNICIPIO, I. D. (2022). *ALCALDIA DE MONIQUIRA*. Obtenido de <https://www.moniquiraboyaca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>

Petro Urrego, P. (2022-2026). *Colombia Potencia de la vida*. Recuperado el 12 de enero de 2024

Planeación, D. N. (s.f.). *Kit de planeación territorial*. Recuperado el 25 de febrero de 2024, de <https://portalterritorial.dnp.gov.co/kpt/>

Planeación, D. N. (s.f.). *Terridata.dnp.gov.co*. Recuperado el 16 de Octubre de 2023, de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/descargas>

Rivas Arias, C. A. (s.f.). *mintic.gov.co*. (I. y. Mincomercio, Ed.) Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/getattachment/c957c5b4-4f22-4a75-be4d-73e7b64e4736/17-10-2018-Uso-Eficiente-de-Recursos-Agua-y-Energi.aspx>

Rodríguez R., S. C. (s.f.). <http://revistas.ustatunja.edu.co>. Recuperado el 18 de Octubre de 2023, de <http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/lingenieux/article/view/117/92>

TerriData. (s.f.). *Departamento Nacional de Planeación*. Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/comparaciones>

urbanos, E. d. (Ed.). (s.f.). *argentina.gob.ar*. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/control/rsu/etapas#:~:text=La%20recolecci%C3%B3n%20es%20la%20actividad,los%20distintos%20tipos%20de%20residuos.>

