

Aplicación de la metodología MGA para la Identificación y Evaluación de la mejor alternativa frente al manejo de residuos sólidos de la Institución Educativa Palmas de Vino del municipio Los Palmitos / Sucre

Bernardino Decena Orozco Orozco

Abril de 2021

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD
Escuela de Ciencias Administrativas Contables, Económicas y de Negocios
Especialización en Gestión de Proyectos

Dedicatoria

ii

Dedicamos nuestro proyecto de grado especialmente a Dios Padre por acompañarnos en cada paso que damos y a nuestras esposas e hijos quienes siempre nos apoyaron con espíritu alentador. Todo esfuerzo siempre será recompensado y gracias a ellos, logramos culminar este proceso.

Agradecimientos

iii

A Dios Padre por todo su amor.

A nuestras Esposas e hijos por su colaboración, comprensión y atención permanente.

A los docentes de la Institución Educativa Palmas de Vino del municipio Los Palmitos Sucre por toda su disposición, aún en los escenarios más adversos.

A la Universidad y en su conjunto a los docentes por las enseñanzas y la forma adecuada de construir.

A mi compañero de proyecto, porque aún sin conocernos construimos una gran amistad y en este semestre fuimos socios, compañeros y confidentes.

A todas las personas quienes visibles y otras veces no tanto, permitieron este proyecto.

An exercise in analyzing the problems that most affect the Palmas de Vino Educational Institution in the department of Sucre resulted in the absence of a solid waste management system. This common situation in different entities and which continues to be a deferred task, motivated the opening of a dialogical process in which students, teachers and administrative staff participated. Using the General Adjusted Methodology, MGA, to design analysis strategies on the mechanisms of action and solution around the problem; The project was divided into 4 phases with the participation of the educational community and the technical team of the project. In stages 1 and 2 of identification and preparation, techniques such as brainstorming, problem tree and solution tree were used through the recreation of spaces for the dissertation and exploration of solution options, selecting as the best alternative, the creation of a solid waste management system.

Phases 3 and 4, which consisted of evaluation and programming, were directed and carried out by the technical team of the project, where surveys and interviews were carried out with teachers, students and parents, in order to validate the pertinent information for planning. of the project. The results indicated that when dealing with solid waste management, the mechanism designated by EI was insufficient, considering it necessary to establish a useful and viable mechanism of action. In addition, there was a high degree of ignorance of the students regarding the forms of attention to the problem and a shift of responsibility for care towards other actors. As for the external collection mechanisms (municipal cleaning operators), the low frequency is outlined, as they cannot respond in a timely manner, generating other serious problems such as diseases associated with polluting odors caused by the accumulation of garbage for long periods

of time. Finally, the continuity of the project and the implementation of the solid waste management system are suggested, under the principles of shared and sustained responsibility of all members of the educational community. v

Un ejercicio de análisis de los problemas que más afectan a la Institución Educativa Palmas de Vino en el departamento de Sucre arrojó como resultado la ausencia de un sistema de gestión de residuos sólidos. Esta situación común en diferentes entidades y que continúa siendo una tarea aplazada, motivó la apertura de un proceso dialógico en el que participaron estudiantes, docentes y personal administrativo. Utilizando la Metodología General Ajustada, MGA, para diseñar estrategias de análisis sobre los mecanismos de acción y de solución alrededor de la problemática; el proyecto se dividió en 4 fases con la participación de la comunidad educativa y el equipo técnico del proyecto. En las etapas 1 y 2 de *identificación y preparación*, se usaron técnicas como lluvia de ideas, árbol de problemas y árbol de soluciones a través de la recreación de espacios para la disertación y exploración de las opciones de solución, seleccionando como mejor alternativa, la creación de un sistema de gestión de residuos sólidos.

Las fases 3 y 4, que consistían en la *evaluación y programación* fueron dirigidas y realizadas por el equipo técnico del proyecto, allí se realizaron encuestas y entrevistas a docentes, estudiantes y padres de familia, con el fin de validar la información pertinente para la planificación del proyecto. Los resultados indicaron que, frente al manejo de residuos sólidos, el mecanismo designado por la IE era insuficiente, considerando necesario establecer un mecanismo de acción útil y viable. Se evidenció, además, un alto grado de desconocimiento de los estudiantes frente a las formas de atención de la problemática y un desplazamiento de la responsabilidad del cuidado hacia otros actores. En cuanto a los mecanismos de recolección externa (operadores de aseo municipales) se esboza la baja frecuencia, pues no pueden responder oportunamente, generando otros problemas graves como enfermedades asociadas a los olores

contaminantes ocasionados por la acumulación de basuras por largos periodos de tiempo. vii

Finalmente se sugiere la continuidad del proyecto y la puesta en práctica del sistema de gestión de residuos sólidos, bajo los principios de responsabilidad compartida y sostenida de todos los miembros de la comunidad educativa.

Tabla de Contenido

viii

Introducción	12
Nombre del Proyecto	13
Datos del Formulatorio	13
Identificación del Problema o Necesidad	14
Identificación y Descripción del Problema.....	14
Árbol de Problemas.....	16
Causas Directas.....	16
Causas Indirectas	16
Efectos Directos	16
Efectos Indirectos.....	16
Análisis de Involucrados.....	17
Objetivos.....	20
Objetivo General.....	20
Objetivo Específico.....	20
Marco Conceptual y Teórico	21
Justificación	27
Diagnóstico del Manejo de Residuos Sólidos en la IE	29
Población y Muestra	29
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.....	29
Procesamiento de Datos.....	30
Alternativa de Solución.....	34
Alternativa.....	34
Criterio de Selección de los Beneficiarios.....	34
Metodología de Ejecución	35
Asistencia Técnica Integral.....	35
Objetivo General de las Capacitaciones y Talleres.....	35
Objetivos Específicos de las Capacitaciones y Talleres	35
Productos del Proyecto	36
Actividades del Proyecto	37
Contribución a la Política Pública.....	39
Contribución al Plan Nacional de Desarrollo	39
Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial	39
Plan de Desarrollo Distrital o Municipal	40
Población Afectada y Objetivo del Proyecto	40
Población Afectada	40
Población Objetivo.....	40
Capacidad Generada	41
Localización del Proyecto.....	41
Análisis de Riesgos de la Alternativa	42
Matriz de Marco Lógico	43
Cronograma.....	44
EDT y Cuadro de Recursos.....	45
Presupuesto	47
Fuentes de Financiamiento	49

Conclusiones y Recomendaciones	50ix
Referencias.....	53
Apéndice	55

Lista de Tablas

x

Tabla 1	17
Análisis de Involucrados.....	17
Tabla 2	37
Componentes para fortalecer con la Asistencia especial Integral.....	37
Tabla 3	42
Análisis de Riesgos.....	42
Tabla 4	43
Matriz de Marco Lógico.....	43
Tabla 5	44
Cronograma de Actividades.....	44
Tabla 6	45
EDT del Proyecto.....	45
Tabla 7	46
Tabla de Recursos del Proyecto.....	46

Lista de Figuras

Figura 1. Árbol de problemas 17

Introducción

La gestión de residuos se está convirtiendo en uno de los principales temas que preocupa a las instituciones públicas o privadas en el Municipio los Palmitos en el Departamento de Sucre; para el caso de la Institución Educativa Palmas de Vino, si bien es cierto la mayoría de la basura que se genera puede llegar a ser aprovechable, la comunidad educativa ha optado por naturalizar algunas conductas que van en contravía de la gestión adecuada. Paralelamente los esfuerzos en materia de gestión y administración municipal han centrado su interés en otros problemas, dejando a un lado oportunidades de concientización y cultura educativa hacia el tratamiento y control de residuos sólidos basado en un entorno de sostenibilidad.

Este proyecto promueve la implementación de modelos de acción que permitan un trabajo integral para la clasificación, recolección y disposición de residuos sólidos en la institución, basado en un componente de aprender haciendo, concientizando sobre los problemas ambientales que pueden afectar la salud de los estudiantes y pueden a su vez, vulnerar su ambiente.

Busca brindar conocimiento y reflexión en la comunidad educativa, potenciando habilidades promoviendo la participación social y generando conciencia sobre la protección del medio ambiente y el buen manejo de los residuos sólidos. Estos son pilares o instrumentos de planificación que benefician el desarrollo y aprendizaje de los diferentes conceptos en el medio ambiental.

Nombre del Proyecto

Aplicación de la metodología MGA para la Identificación y Evaluación de la mejor alternativa frente al manejo de residuos sólidos de la Institución Educativa Palmas de Vino del municipio Los Palmitos / Sucre.

Datos del Formulator

Nombres: Bernardino Decena

Apellidos: Orozco Orozco

Cargo: Estudiante Especialización en Gestión de Proyectos-UNAD

Identificación del Problema o Necesidad

Identificación y Descripción del Problema

El desarrollo sostenible de una nación implica entre otras cosas, asegurar el uso responsable de los recursos naturales, y también garantizar que todos los actores de la cadena de gestión: empresas, ciudadanos y demás, establezcan y manejen un sistema integral de gestión de residuos sólidos. Si bien es cierto que muchas entidades logran implementar un sistema oportuno de gestión de residuos sólidos de acuerdo con las dinámicas organizacionales propias de estas empresas, hay otros escenarios en los que no es visible la implementación de dichos procesos, y si los hay, son incipientes y no logran alcanzar estos niveles de autogestión como es el caso de las Instituciones educativas, hogares, microempresas, tiendas, entre otros.

Pese a la existencia de normas que regulan estas prácticas, en ocasiones este proceso no es significativo ni prioritario para estas entidades, relegando la operación a acciones mínimas, lo cual tiene un impacto negativo en los ecosistemas, afectando así el Desarrollo sustentable y la consecución de los objetivos en materia de Desarrollo Sostenible, es decir, que no se evidencia una cultura ambiental.

Atendiendo este criterio, y tomando como punto de partida la concientización ciudadana sobre su aporte en este proceso, es necesario fomentar una cultura educativa sobre la importancia de administrar adecuadamente los desechos sólidos que a diario se producen, por ello la escuela tiene un papel determinante pues además de ser el lugar donde los niños adquieren y desarrollan habilidades sobre el cuidado y protección de los ecosistemas, también es cierto que la escuela como espacio social, produce una importante cantidad de desechos diariamente, entre empaques

plásticos, cartón, y elementos de aseo personal, etc. Adicionalmente, si bien es cierto que, para algunas Instituciones educativas ubicadas en los cascos urbanos, se cuenta con apoyo de empresas de aseo que se encargan de la recolección de los desechos, no pasa lo mismo en algunas zonas alejadas de las cabeceras municipales como sucede con los colegios de origen rural, es allí donde los procesos pueden ser más engorrosos.

Esta problemática se ve reflejada en la IE Palmas de Vino ubicada en el municipio de Los Palmitos, departamento de Sucre. La Institución escolar, que cuenta con aproximadamente 250 estudiantes, viene mostrando dificultades con el manejo de los residuos generados por los diferentes actores educativos; las basuras que se producen tienen un alcance significativo pues varios de estos actores coinciden en afirmar que pueda estar poniéndose en riesgo la salubridad de los mismos estudiantes ante la cantidad de basuras generadas y a que no existe un plan para la gestión de las mismas.

Esta situación se agudiza mucho más, ya que además de ello, la frecuencia de recolección por parte de la entidad encargada se limita a dos veces al mes, es decir con una periodicidad de 15 días entre recogidas, lo cual conlleva al almacenamiento de una cantidad considerable de basuras convirtiéndose así en un gran foco de contaminación y de proliferación de vectores. En línea con esta problemática, teniendo en cuenta los precarios procesos de disposición y el manejo inadecuado de las basuras en algunos colegios o Instituciones educativas surge la necesidad de indagar las prácticas y acciones realizadas que se desarrollan en el día a día y que están relacionadas directamente con el sistema de gestión de estos residuos sólidos.

Si bien, existe suficiente información sobre la disposición de basuras, y aunque existen normas y exigencias de los entes nacionales educativos a las Instituciones para que garanticen el cumplimiento de ciertos acuerdos en materia ambiental, la situación actual parece ir en contravía de las exigencias muchas veces por cuestiones operativas (deficiente proceso de recolección

externo), municipales, presupuestales (los recursos no logran extenderse a todas las IE, priorizando algunas, relegando a otras) y también de concientización y cultura ambiental. Esta última, la cual tiene su origen interno en cada IE implica en algunas ocasiones desconocimiento, desinterés o apatía al problema, pues es allí donde inicia la cadena de gestión de los residuos sólidos. Por tanto, y teniendo en cuenta estas consideraciones, nace el siguiente interrogante:

¿Cómo se realiza el manejo de los residuos sólidos que se generan en la IE Palmas de Vino?

Árbol de Problemas

Causas Directas

Inexistencia de un plan para la recolección de residuos sólidos.

Inadecuado manejo de residuos sólidos.

Causas Indirectas

Inexistencia de un plan de capacitación y sensibilización en gestión de residuos sólidos.

Desconocimiento de la separación adecuada de residuos sólidos.

Efectos Directos

Acumulación de residuos sólidos.

Presencia de lixiviados en el suelo y malos olores.

Efectos Indirectos

Proliferación de vectores en las áreas de almacenamiento.

Aumento de la contaminación ambiental.

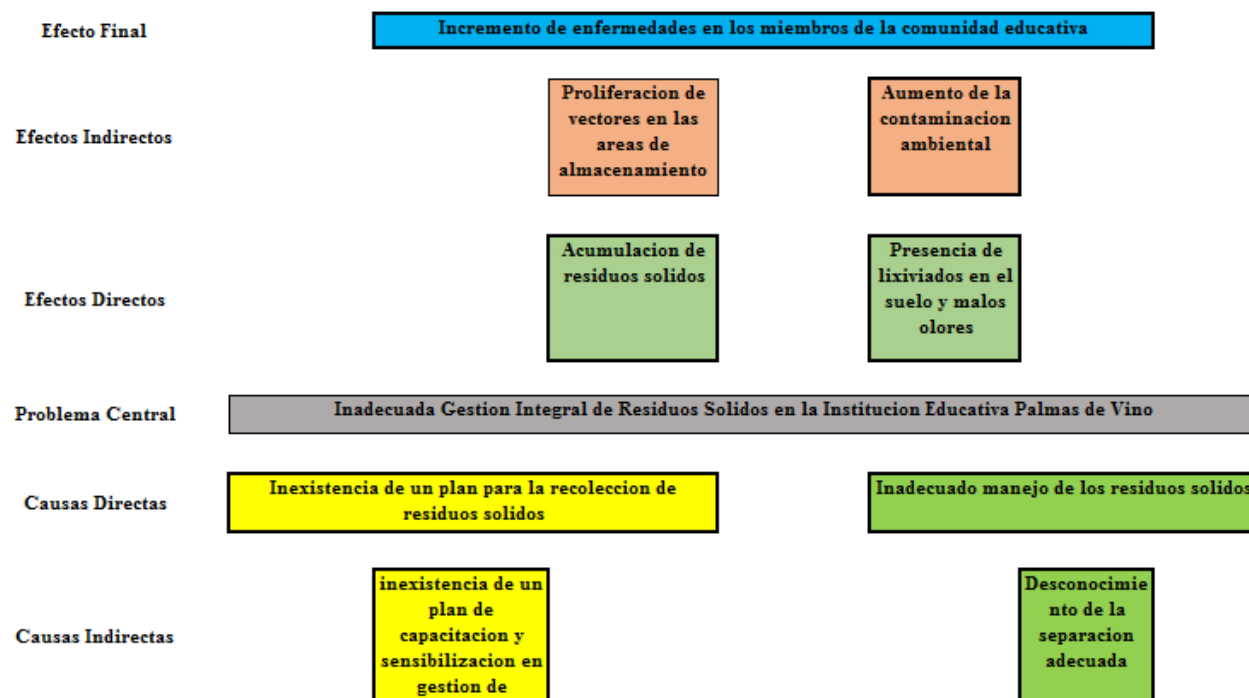


Figura 1. Árbol de problemas

Análisis de Involucrados

Se relaciona en la siguiente tabla el resultado del análisis de los involucrados.

Tabla 1

Análisis de Involucrados.

ACTOR	ENTIDAD	POSICION	INTERESES O EXPECTATIVAS	CONTRIBUCION O RAZON DE DESACUERDO
-------	---------	----------	--------------------------	------------------------------------

Nacional	Ministerio de Educación	Cooperante	Es la entidad encargada de liderar la formulación, implementación y evaluación de políticas públicas educativas, para cerrar las brechas que existen en la garantía del derecho a la educación, y en la prestación de un servicio educativo con calidad, esto en el marco de la atención integral que reconoce e integra la diferencia, los territorios y sus contextos, para permitir trayectorias educativas completas que impulsan el desarrollo integral de los individuos y la sociedad.	Financiera, Aporta recursos para la ejecución del proyecto
Departamental	Gobernación de Sucre	Cooperante	El Departamento de Sucre es un Entidad Territorial con Autonomía Administrativa regida por la Constitución y las leyes, que propende por el mejoramiento de la calidad de vida de la población sucreña, impulsando la participación activa de la comunidad, con el fin de garantizar el desarrollo sostenible en el ámbito socio-económico, político, ambiental y cultural, orientando la gestión pública basada en los procesos de desarrollo tecnológicos y científicos para la obtención de resultados con eficacia, eficiencia, efectividad y transparencia con el fortalecimiento de la información y la comunicación.	Financiera, Aporta recursos para la ejecución del proyecto

Municipal	Municipio de Los Palmitos	Cooperante	Cumplimiento del plan de desarrollo local en materia de servicios públicos	Falta de seguimiento a la gestión
Municipal	Operador de Recolección de Basuras	Cooperante	Prestar un servicio eficiente de recolección de aseo	Frecuencia de recolección insuficiente
Otro	Estudiantes	Beneficiarios	Promover la cultura ambiental	Falta de conciencia ambiental y de participación en esta clase de proyectos
Otro	Cuerpo Docente y Administrativo	Beneficiarios	Impulsar proyectos transversales que promuevan la educación ambiental en los estudiantes	Promover la cultura ambiental y de orden y aseo en los estudiantes.

Objetivos

Objetivo General

Aplicar la metodología MGA para dar respuesta a la problemática encontrada en la Institución Educativa Palmas de Vino del municipio de Los Palmitos Departamento de Sucre.

Objetivo Especifico

- Realizar un diagnóstico del manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa.
- Identificar las diferentes alternativas u opciones de solución de la problemática presente en la Institución Educativa.
- Desarrollar la planeación y programación de la alternativa de solución seleccionada.
- Proponer un documento guía que establezca los lineamientos mínimos que debe cumplir la alternativa de solución seleccionada.

Marco Conceptual y Teórico

El estudio de los residuos sólidos y su gestión se han convertido en un tema complejo y difuso para los gobiernos y los organismos interesados en la formulación de políticas públicas, sin embargo, no para los investigadores y organismos ambientalistas a quienes esta problemática les viene preocupando desde hace décadas. Si bien, es un tema “álvido y contemporáneo”, la literatura, muestra medianos avances al respecto.

La gran mayoría de estas exploraciones intentan estudiar el proceso de manera integral, integrando también las diferentes unidades de análisis en la gestión de residuos. Dentro de las categorías y elementos pueden encontrarse investigaciones sobre la percepción de la comunidad frente a su rol dentro de la cadena de gestión, caracterización de los desechos sólidos, análisis de la percepción de los actores involucrados, análisis desde el marco de sustentabilidad y en menor proporción, sobre la operatividad de las plantas de tratamiento de estos residuos.

Ahora bien, *residuo*, en su interpretación y definición general hace referencia a cualquier material que queda rezagado después de cumplir su función. Etimológicamente, el término, proviene del latín *residuum* que significa: resto, lo que queda en el fondo (Lloret y Garros, 2019).

Aunque la palabra tiene un significado concluyente, existe una acepción complementaria que permite su clasificación utilizada al diferenciar el tipo de residuo, para el trabajo en cuestión denominada *residuos sólidos*. Una de sus definiciones más generalizadas hace referencia a “todos aquellos desechos no-líquidos que son generados por la actividad humana y los escombros resultantes del desastre mismo”, dentro de éstos pueden encontrarse diversos elementos que son

considerados residuos como: las basuras domésticas, escombros y ramas, entre otros.

(Organización Panamericana de Salud, s.f).

La gestión y el tratamiento de residuos se define como un proceso que permite la clasificación y disposición de los mismos, “Conjunto de operaciones encaminadas a la eliminación de los residuos o el aprovechamiento de los recursos contenidos en ellos”. (Real Academia Española [RAE], 2016). En este sentido, el proceso se surte de varias etapas, las cuales incluyen: acopio, almacenamiento, clasificación y disposición final.

El *Acopio* es la acción tendiente a reunir productos desechos o descartados por el consumidor al final de su vida útil, en un lugar acondicionado para tal fin; el *Almacenamiento* se refiere a la Acumulación o depósito temporal, en recipientes o lugares, de la basura y residuos sólidos de un generador o una comunidad, para su posterior recolección, aprovechamiento, transformación, comercialización o disposición final; la *Clasificación* entendida como la disposición de los materiales aprovechables o no, por grupos o tipos de material y como fin último, la *Disposición Final*, el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

En Colombia el actual auge urbanístico, el desarrollo económico y el incremento de la población traen consigo un incremento proporcional en la generación de residuos sólidos, dado que a medida que se presenta un aumento en uno de estos factores se presenta un incremento en la actividad industrial y comercial de las ciudades, generando un mayor bienestar económico de los ciudadanos, mayor capacidad de compra y en consecuencia mayor producción de residuos.

Según el Banco Mundial (2018), se estima que para el año 2050, los desechos o residuos sólidos a nivel mundial crecerán un 70% aumentando de 2010 millones de toneladas (registradas en 2016) a 3400 millones. Si bien, la gestión de los desechos sólidos se convierte en un referente más para determinar los niveles de desarrollo sostenible a gran escala, esta gestión apenas es incipiente en Latinoamérica.

Sáez, y Urdaneta (2014), refieren que la conservación del medio ambiente y en especial la gestión de los residuos sólidos para los gobiernos de los países de América Latina no representan uno de los principales focos de atención en sus planes de gobierno, invirtiendo pocos recursos en el mantenimiento, en la incursión de tecnologías más amigables con el medio ambiente y en la educación de los ciudadanos sobre cómo influye la sociedad de consumo en el incremento de los residuos generados. Convirtiéndose en un problema de salud pública si no se cuenta con un adecuado sistema de gestión de los residuos.

Dentro de las investigaciones realizadas es común encontrar que muchas de las estrategias que se plantean sobre el manejo de los residuos sólidos se enfocan en la concientización de los ciudadanos hacia una cultura más responsable con el medio ambiente.

Brito, y Pasquali (2006), realizaron un estudio denominado Comportamientos y actitudes asociados a la disposición de la basura en áreas urbanas no planificadas; esta investigación permitió identificar características relacionadas con las creencias, actitudes y la percepción de sus habitantes por el tema; allí destacan el desinterés y la despreocupación que éstos tienen por asumir responsabilidad frente al manejo y gestión de las basuras. Concluyen además “La solución

al problema de la basura requiere un enfoque técnico integrado que incluya todas las etapas del proceso, comenzando por la enseñanza de valores y comportamientos adecuados y responsables de los ciudadanos” (p. 339).

Cruz y Ojeda (2013) también afirman que las prácticas de reciclaje y reducción de los residuos deben ir acompañadas de la promoción y concientización de los ciudadanos hacia un consumo responsable que permita disminuir la generación de residuos. “sobre todo generar una política de estado para el fomento de la educación y la cultura ambiental que se refleje en planes permanentes de disminución de los residuos sólidos” (Cruz y Ojeda, 2013).

Además de la poca o escasa sensibilización de los habitantes frente a la problemática, también existe una percepción errada en cuanto a la responsabilidad social de las comunidades.

“En general, sus actitudes no se traducen en acciones concretas, manteniéndose la mayoría de las veces una perspectiva errónea y fragmentada de lo ambiental, una visión extremadamente individualista con estilos de participación que delegan y trasladan a la “otra gente”, la empresa recolectora de basura o al Estado, el peso de las responsabilidades en la acción ambiental. (Brito y Pasquali, 2006).

Sobre los desechos sólidos y basuras, son numerosos los estudios y las investigaciones realizadas al respecto; máxime si se tiene en cuenta que es un referente actual y mundial. La gran mayoría de estas exploraciones, datan y suelen encontrarse desde finales del siglo XX y principios del siglo XXI; y se refieren a la gestión, la cual incluye, recolección, tratamiento, reciclaje, aprovechamiento y disposición final.

Por otra parte, también existen investigaciones que destacan la necesidad de direccionar la gestión de los desechos sólidos hacia la gestión sustentable, a través del establecimiento de acuerdos comunes entre las entidades gubernamentales, la comunidad, la sociedad civil y la academia con el fin de articular y crear estrategias financieras, desarrollar investigación, invertir en tecnología y capacitar al personal que interviene en dicho proceso. (Calva y Rojas, 2014).

Ahora bien, aunque son numerosas las exploraciones que se enfocan y dan cuenta sobre el papel de la comunidad frente al manejo y gestión de los residuos sólidos, teniendo en cuenta que es allí donde se generan grandes residuos debido al consumo doméstico, también logran encontrarse investigaciones en las que se destaca el rol de las Instituciones Públicas y Oficiales; contrario a lo que podría pensarse, allí también se encuentran grandes vacíos.

El Estado no tiene una percepción ajustada a la normatividad vigente respecto a las competencias que le corresponden, lo que da cuenta de una política municipal debilitada y la gran cantidad de aspectos por mejorar, aunque existe una noción acorde al concepto de gestión de residuos sólidos. (Niño, Trujillo y Niño, 2017, p. 185).

En cuanto a las plantas de manejo de residuos sólidos Marmolejo (2011) afirma que “Para dinamizar el funcionamiento de las PMRS deben garantizarse las condiciones necesarias para estimular el compromiso de actores clave como son los usuarios y el prestador del servicio” sensibilizando y concientizando a los usuarios de los beneficios del aprovechamiento de los residuos y fortaleciendo la investigación la y la gestión administrativa.

Sánchez (2015), concluye que aunque muchos de los sistemas de tratamiento de residuos sólidos implementados en diferentes países intentan ser amigables con el medio ambiente, no logran el propósito debido a que afectan el ambiente y la salud de las personas de una u otra forma, por medio de la generación de vapores, gases, contaminación del suelo, contaminación de las aguas subterráneas, proliferación de vectores y malos olores, recomendando la implementación de campañas que promuevan un consumo responsable, buscando la reducción, la reutilización y el reciclaje de los residuos.

Justificación

Dada la magnitud de los efectos ambientales debido al crecimiento económico mundial y teniendo en cuenta además los esfuerzos que se desarrollan a nivel estatal, departamental y municipal por afianzar y abordar las problemáticas ambientales desde una perspectiva integral y sostenible; el presente trabajo pretende generar un aporte significativo en el desarrollo sostenible del municipio de Los Palmitos, Sucre, a través de la identificación y evaluación de la mejor alternativa para el manejo de los residuos sólidos en la Institución Educativa Palmas de Vino.

Para las administraciones públicas, es claro que la actual crisis ambiental está generando dinámicas conexas que están sobre la agenda pública y que deben ser resueltas implementando estrategias y métodos útiles que ayuden a minimizar estos efectos. Es por ello, que, en el marco de esta búsqueda inaplazable de soluciones de freno, todas las entidades urbanas y rurales, deben contar con un eficiente sistema local de gestión de desechos sólidos, respondiendo así al manejo y aplicación de los principios básicos que en materia de sostenibilidad existen en la actualidad. No en vano, este eje temático es abordado desde la ONU, quien lo establece en los Objetivos de Desarrollo Sostenible Agenda 2030 específicamente: ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsable y Alianzas para lograr objetivos. Este último objetivo, justifica este proyecto aplicado de corte formulativo en el que se pretende proponer un Sistema de gestión de residuos sólidos en un colegio de una zona rural en el departamento de Sucre, respondiendo así a la normatividad legal vigente que establece la puesta en marcha de sistemas de gestión en cualquier entidad, empresa, organización o unidad que sea generador de éstos.

Según el Informe Final de Disposición de residuos sólidos de 2017, en Colombia se disponen diariamente, 30.081 toneladas de basura; estos datos hacen referencia a las basuras que se

procesan; sin embargo, no existen cifras suficientes que permitan establecer el total de las basuras que se producen diariamente; situación que requiere la actuación oportuna para garantizar un sistema de gestión que atienda en gran medida, esta demanda.

Teniendo en cuenta la complejidad de este tema aunado, a la necesidad de dar respuesta y viabilidad en aras del desarrollo sostenible y del cumplimiento de los acuerdos internacionales en materia de protección del medio ambiente, resulta oportuno y necesario afianzar los esfuerzos tanto de personas naturales, como de organizaciones, empresas y en general, cualquier entidad humana, pues es bien sabido que cada persona genera una gran cantidad de residuos y desechos sólidos diariamente.

Diagnóstico del Manejo de Residuos Sólidos en la IE

Atendiendo el primer módulo de la Metodología General Ajustada como es la identificación de la problemática y el análisis de ésta, se desarrollaron sesiones de análisis y trabajo colaborativo, mediante la creación compartida del árbol de problemas, árbol de soluciones y se utilizaron diferentes técnicas como encuestas y entrevistas. En las etapas de desarrollo de la metodología, se exige la realización de análisis para establecer cuál es la alternativa más eficiente que en este caso fue, la creación de un sistema de gestión de residuos sólidos.

Por tanto, luego de realizar un trabajo de recolección de información, a través de encuestas entrevistas y observación no participante, se confirma que la alternativa que mejor se ajusta a la problemática identificada, se relaciona con la creación de un sistema de gestión de residuos sólidos para la Institución Educativa Palmas de Vino.

Población y Muestra

En la Institución Educativa Palmas de Vino, laboran 16 docentes adscritos a los niveles jardín, primaria y secundaria, distribuidos además en dos sedes: la principal (3 niveles) y la sede Charcón (1 nivel). La encuesta contó con la participación de 14 de las 16 personas que hacen parte del cuerpo docente y directivos docentes de la IE, representando un 87.5% de la población.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.

Frente al método utilizado para la recolección de la información y teniendo en cuenta la metodología del MGA, se hizo necesario establecer ciertos canales de comunicación y recepción de información distintos a los técnicamente establecidos inicialmente (taller con árbol de problemas). Con el ánimo de contrastar y complementar la información recogida en estos espacios, se diseñó una encuesta que buscaba conocer de manera personal la percepción por

parte de los docentes sobre la problemática relacionada con el manejo de los residuos sólidos en la Institución Educativa. Por razones operativas de acuerdo a las condiciones de salubridad social que se presentaron en el primer semestre de (2020) y ante la imposibilidad de llegar hasta las instalaciones de la IE, a encuesta se realizó mediante una aplicativo móvil (google) y telefónicamente a los docentes que no contaban con herramientas de internet. A cada uno de los participantes se les presentó la encuesta, el consentimiento informado y demás, para posteriormente dar inicio a la encuesta. Allí se socializaron cada una de las seis preguntas, con sus respectivas opciones de respuesta.

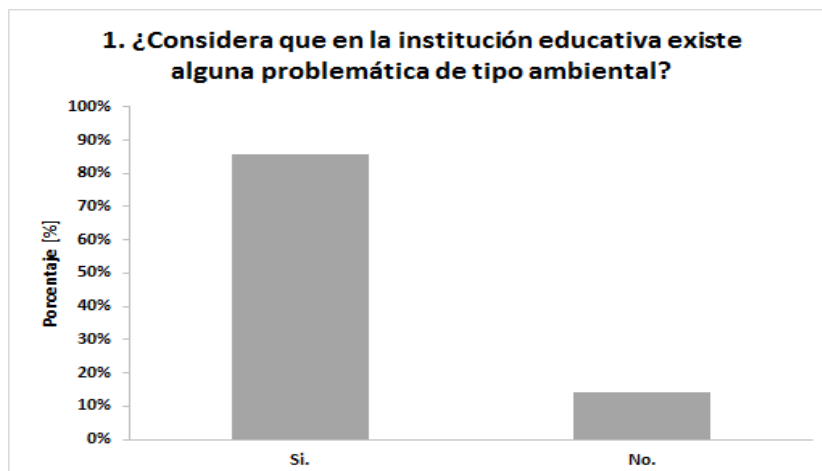
Procesamiento de Datos.

Frente a la tabulación de la información recolectada, ésta fue registrada mediante una plantilla Excel dónde reposan los registros de cada una de las encuestas verbalizadas por los participantes.

A continuación, se relacionan las preguntas y las respuestas de la encuesta realizada al cuerpo docente y directivos docentes de la Institución Educativa, por medio de la cual se buscó obtener la principal problemática que acoge a la institución.

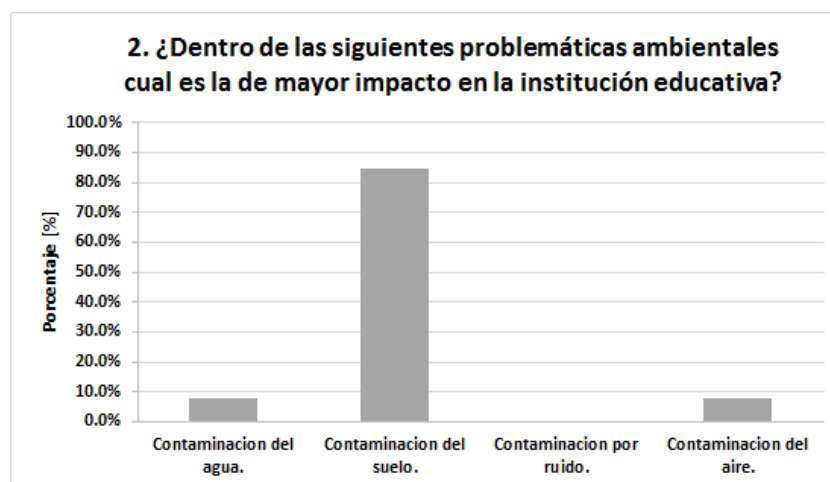
1. ¿Considera que en la Institución educativa existe alguna problemática de tipo ambiental?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje [%]
Si.	12	86%
No.	2	14%



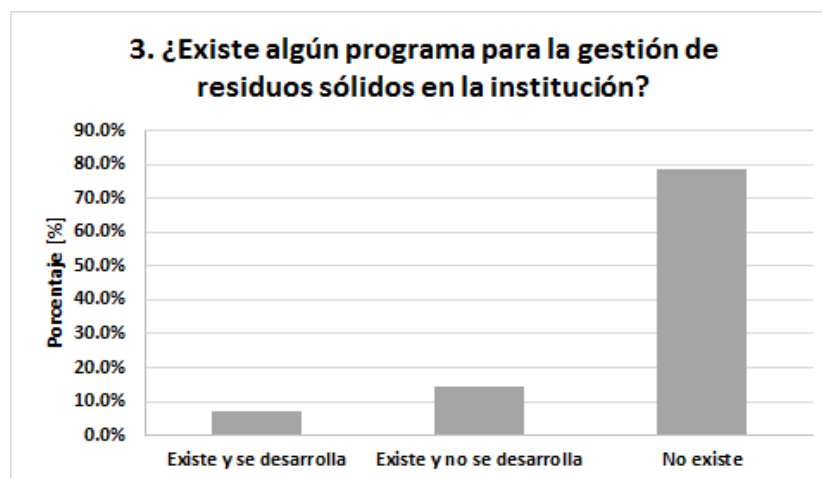
2. Dentro de las siguientes problemáticas ambientales, ¿cuál es la de mayor impacto en la Institución educativa?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje [%]
Contaminación del agua.	1	7.7%
Contaminación del suelo.	12	84.6%
Contaminación por ruido.	0	0.0%
Contaminación del aire.	1	7.7%



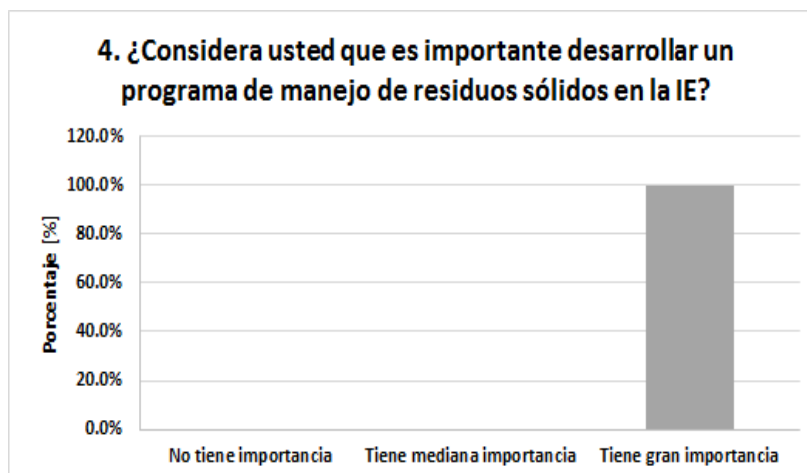
3. ¿Existe algún programa para la gestión de residuos sólidos en la Institución?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje [%]
Existe y se desarrolla	1	7.1%
Existe y no se desarrolla	2	14.3%
No existe	11	78.6%



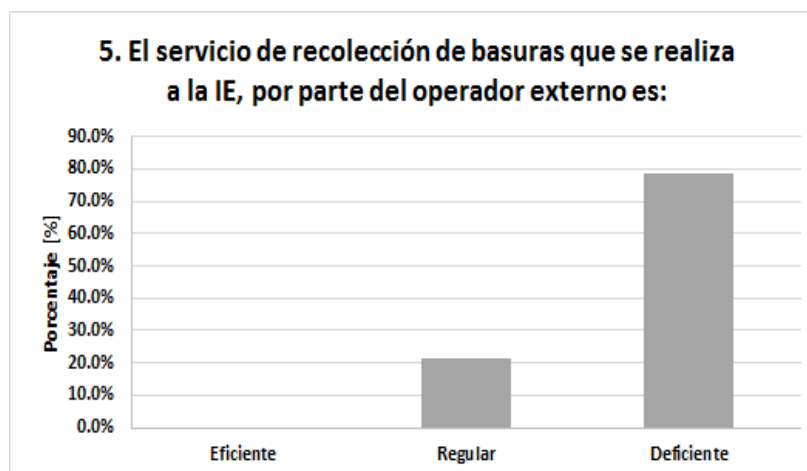
4. ¿Considera usted que es importante desarrollar un programa de manejo de residuos sólidos en la IE?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje [%]
No tiene importancia	0	0.0%
Tiene mediana importancia	0	0.0%
Tiene gran importancia	14	100.0%



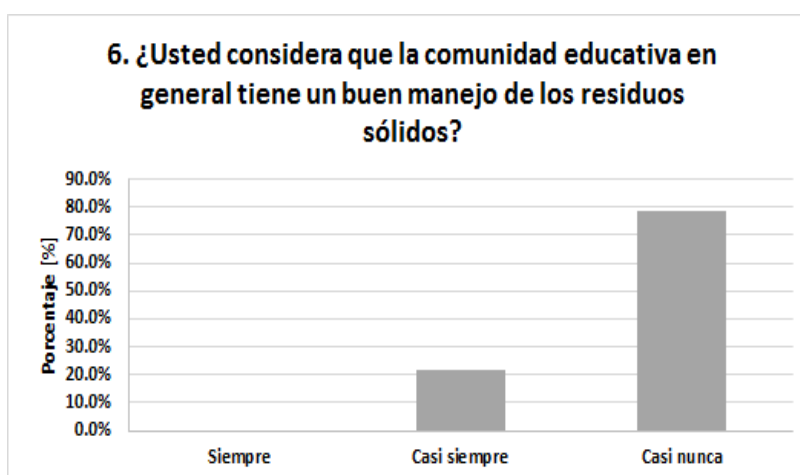
5. El servicio de recolección de basuras que se realiza a la IE, por parte del operador externo es:

Respuesta	Cantidad	Porcentaje [%]
Eficiente	0	0.0%
Regular	3	21.4%
Deficiente	11	78.6%



6. ¿Usted considera que la comunidad educativa en general tiene un buen manejo de los residuos sólidos?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje [%]
Siempre	0	0.0%
Casi siempre	3	21.4%
Casi nunca	11	78.6%



Alternativa de Solución

Alternativa

La alternativa de solución al problema planteado es: “Diseño del plan de gestión integral de residuos sólidos de la institución educativa palmas de vino del municipio de Los Palmitos/Sucre.

Criterio de Selección de los Beneficiarios.

La selección de los beneficiarios corresponde a los docentes, alumnos y padres de familias de la Institución Educativa, teniendo en cuenta que este proyecto será presentado al Ministerio de Educación y a la Gobernación Departamental de Sucre:

- Condición socioeconómica (Educativa).
- Disponibilidad Plantel Educativo.
- Actividad económica (Educación).
- Ubicación geográfica.
- Impacto en el sistema del medio ambiente

Metodología de Ejecución

Asistencia Técnica Integral

Las jornadas de capacitación, los talleres, jornadas de separación de residuos, señalización de rutas, divulgación de mapas será realizada por un Especialista en sistema de medio ambiente, se harán jornadas de campo a los docentes, estudiantes y padres de familias.

Objetivo General de las Capacitaciones y Talleres

Permitir el desarrollo de los docentes, estudiantes y padres de familia, mediante la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes que les sean útiles para enfrentar los problemas en la Institución Educativa.

Objetivos Específicos de las Capacitaciones y Talleres

Incrementar la capacidad de análisis de los docentes, alumnos y padres de familias mediante un aprendizaje práctico que a su vez permita compartir conocimientos; aprender haciendo y enseñando.

Integrar la información existente con los conocimientos locales para lograr estrategias de trabajo acordes con la realidad de los docentes, alumnos y padres de familias.

Lograr la adopción y unificación de la información de manejo del sistema ambiental de residuos sólidos enfocadas al mejoramiento de la calidad de vida de los docentes, alumnos y padres de familias.

Materiales, Herramientas e Insumos Requeridos para la Capacitación

Materiales y Herramientas:

- Documento guía (cartilla)
- Video Beam

Insumos:

- Papelógrafo
- Marcadores
- Registro
- Bolsas desechables de color (azul, verde, gris, roja)

Se realizarán capacitaciones y talleres (9) en el centro Educativo, para generar conocimiento en el sistema de residuos sólidos y formar un nuevo estilo que se multiplique a la comunidad educativa y especialmente sirva como ejemplo a la sociedad del Municipio en fortalecer el desarrollo del objetivo y la destreza a un cambio de higiene ambiental, esto permite que toda la comunidad como docentes, alumnos y padres de familias repliquen y actúen en el ejercicio de un sistema ambiental más puro y a la vez contribuya a una sostenibilidad del proyecto.

Productos del Proyecto

El proyecto contempla cuatro (4) productos:

1. Capacitación.
2. Talleres
3. Organización del desarrollo del proyecto
4. Distribución de los residuos solidos

Actividades del Proyecto

Para el logro de los objetivos y productos del proyecto se requiere de las siguientes actividades:

- a) Asistencia Especializada (Especialista en Sistema del Medio Ambiente)
- b) Dotación de Insumos
- c) Crear comité de seguimiento
- d) Habilidades para crear un ambiente a la participación (Comité).
- e) Diseñar, gestionar y aplicar estrategia en el aprender haciendo (Talleres)

La Ejecución del proyecto tiene una duración de 4 meses.

Tabla 2

Componentes para fortalecer con la Asistencia especial Integral.

Actividad	Meta	Descripción
Asistencia Especializada	Implementar las enseñanzas y ponerlas por hechos	Capacitaciones <ul style="list-style-type: none"> • Los residuos y la separación en la fuente • El sistema de manejo de los residuos • Tratamiento de los residuos sólidos • Reciclaje y el compost como reciclaje de materia orgánica • Opciones que se pueden aplicar en la reutilización de residuos • Residuos peligrosos y especiales • Uso eficiente del agua y de la energía • Calentamiento global • Producción más limpia • Actividades que se puedan realizar con los estudiantes
Dotación		· Contenedor punto ecológico tres puestos

	Implementos para realización del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> · Bolsa de Basuras color azul, verde, gris y roja · Rastrillos · Manguera · Escobas · Guantes · Tapa bocas · Palas · Machetes · Porta escobas · Etiqueta de residuos peligrosos · Computador · Delantal · Gorros · Gafas bioseguridad · Contenedores estandarizados
Creación Comité del medio ambiente	Comité de seguimiento	<p>Está compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudiantes ▪ Docentes ▪ Padres de familia
Comité	Comité de participación	Estudiantes
Talleres	Aprendiendo y haciendo	<p>Docentes</p> <p>Estudiantes</p> <p>Padres de familias</p>

Contribución a la Política Pública

Dentro de las distintas líneas de Políticas Públicas que existen en la actualidad, este proyecto busca fortalecer las Instituciones claves del desarrollo social como son los colegios públicos, a través de la creación de condiciones mínimas y las capacidades de gestión para atender las problemáticas identificadas en ellas.

Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. Pacto por Colombia, pacto por la equidad, establece la hoja de ruta del gobierno nacional, en donde se fijan las directrices, lineamientos y demás de las políticas públicas que se desarrollarán en el país durante el cuatrienio o periodo presidencial.

Sector: Ambiente y Desarrollo Sostenible

Programa: 3299-Fortalecimiento de la gestión y dirección del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible

Estrategia: 3004 – IV Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar.

Línea: 300404 – 4 Instituciones ambientales modernas, apropiación social de la biodiversidad y manejo efectivo de los conflictos socioambientales.

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

El Plan de Desarrollo departamental, Sucre progresa en paz (2016 – 2019), busca conectar la región a través de la puesta en práctica de condiciones que promuevan la inclusión, la sostenibilidad y la paz.

Estrategia: Sucre progresa con agua para todos, ordenado, sostenible y bajo en carbono.

Programa: Agua potable y saneamiento básico para todos.

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

El Plan de Desarrollo Municipal de Los Palmitos Todos por el camino de las oportunidades (2016 – 2019) establece los planes, proyectos y programas que se ejecutarán durante su vigencia y se ajustan a las directrices de orden Nacional definidas en el Plan Nacional de Desarrollo.

Estrategia: Medio ambiente.

Programa: Manejo ambiental

Población Afectada y Objetivo del Proyecto

Población Afectada

Teniendo en cuenta que la población de los palmitos es un municipio relativamente pequeño y la afectación de una problemática ambiental en alguna de sus veredas puede llegar afectar toda la población, se considera para el presente proyecto la población afectada a 34.399 mujeres y 36.019 hombres habitantes del municipio Los Palmitos departamento de Sucre.

Población Objetivo

La población objetivo o beneficiaria del proyecto corresponde directamente a los 250 estudiantes de la institución educativa Palmas de Vino.

Capacidad Generada

El proyecto permitirá la formación de 120 personas, las cuales además de ser beneficiados con este proyecto y de crear esa cultura ambiental, serán multiplicadores de ese conocimiento a familiares y amigos.

Localización del Proyecto

El proyecto se llevará a cabo en la Institución Educativa Palmas de Vino, la cual se encuentra ubicada en el corregimiento Palmas de Vino, municipio Los Palmitos del departamento de Sucre.

Análisis de Riesgos de la Alternativa

Tabla 3

Análisis de Riesgos.

Descripción del riesgo	Probabilidad	Impacto	Efectos	Medidas de Mitigación
Incumplimiento del alcance del proyecto de acuerdo a las metas establecidas	Ocasional	Moderado	Insatisfacción de los beneficiarios del proyecto, demandas al contratista, mala imagen del contratista del proyecto ante la comunidad	Atender las sugerencias, involucrar a los beneficiarios en la elaboración del proyecto
Los directivos y docentes de la Institución Educativa no son receptivos al Proyecto	Poco probable	Moderado	Afectación al alcance y a los tiempos de ejecución del proyecto	Solicitar acompañamiento a la secretaria de educación, atender las sugerencias de los directivos y docentes
Los estudiantes de la Institución Educativa no son receptivos al Proyecto	Probable	Alto	Afectación al alcance y a los tiempos de ejecución del proyecto	Fortalecer los escenarios de participación de los estudiantes en la ejecución de proyecto
Baja participación de los beneficiarios a las capacitaciones	Ocasional	Moderado	Incentivar a la deserción de otros beneficiarios, afectación al alcance de metas del proyecto	Solicitar acompañamiento a la secretaria de educación, atender las sugerencias de los directivos y docentes, fortalecer los escenarios de participación de los estudiantes en la ejecución de proyecto
Condiciones climatológicas adversas para el acceso a la institución educativa	Ocasional	Moderado	Retrasos en la ejecución de las actividades del proyecto	Flexibilización en el cronograma de actividades.
Falta de recursos por parte del contratista para la ejecución del proyecto.	Poco probable	Alto	Incumplimiento de las actividades.	Garantizar anticipo al inicio del proyecto y durante el avance el avance de ejecución.

Matriz de Marco Lógico

Tabla 4

Matriz de Marco Lógico.

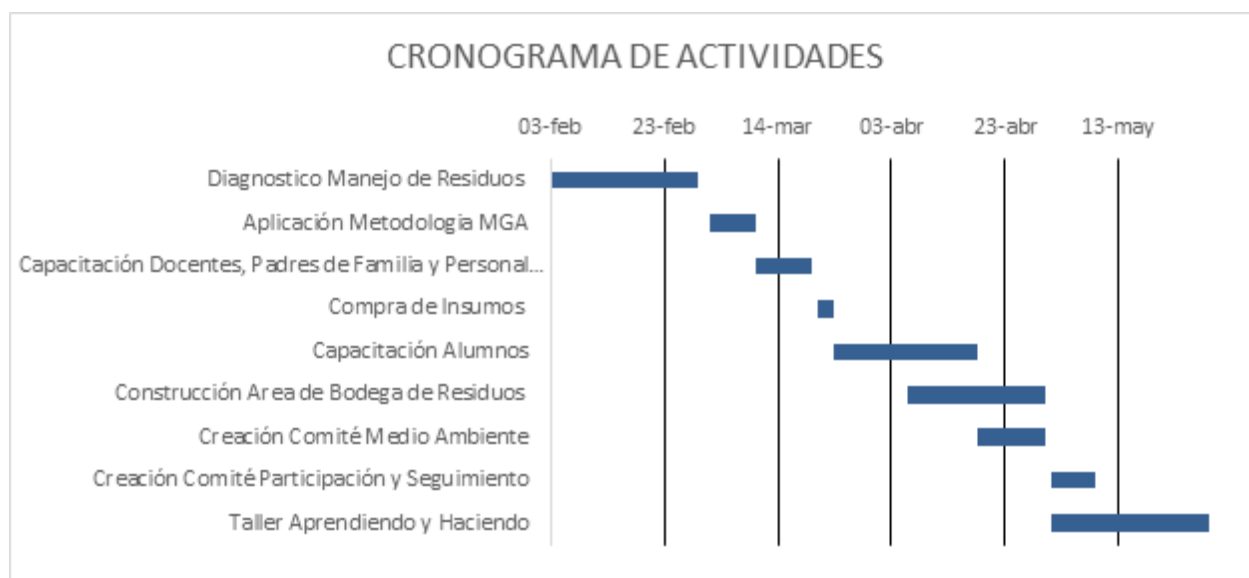
Descripción	Fuentes de verificación	Supuestos	Indicadores
Disminución de la contaminación ambiental en el municipio de Los Palmitos.	Datos oficiales de MinSalud - Secretaria de Salud Departamental.		Nivel de satisfacción de los beneficiarios del proyecto.
Diseño del plan de gestión integral de residuos sólidos de la institución educativa palmas de vino del municipio de Los Palmitos/Sucre.	Manual de Gestión de Residuos Sólidos de la IEPV.	Los directivos, docentes y estudiantes de la Institución Educativa son receptivos al Proyecto.	Plan diseñado al 100% en el tiempo estimado.
1. Documento técnico y operativo Manejo de Residuos Sólidos en la IEPV. 2. Plan de Capacitación Gestión de residuos sólidos 3. Instalación y dotación de 3 Puntos ecológicos para la fase de Recolección 4. Instalación y dotación de contenedor de basura para la fase de almacenamiento	Documento impreso en físico y medio magnético Acta de socialización del protocolo de formación. Factura de compra Fotografías Visita de Campo.	Existen condiciones climatológicas adecuadas para el acceso a la IEPV. La IEPV aprueba el uso de los espacios para la instalación y servicio de los elementos mencionados	Avance: 50% al final del segundo mes. 100% al final del cuarto mes.
1. Formación de comité técnico para la elaboración del plan. 1.1 Sesiones de trabajo. 2. Contratación de un profesional en Ingeniería Ambiental/Química para la capacitación. 2.1 Sesiones de formación en Cultura Ambiental y Manejo y Disposición de Desechos sólidos 2.2 Talleres educativos sobre Clasificación de Desechos sólidos 3. Adquisición y ubicación de Elementos /Dotación para Recolección Adquisición y ubicación de Elementos/Dotación para Almacenamiento	Acta de constitución del comité 2. Contrato Laboral a profesional Actas de Formación-Registro de Asistencia/Planillas Fotografías Constancias de Participación Facturas de compra Actas de entrega a IEV Registro físico/visitas de campo Facturas de compra Actas de entrega a IEV Registro físico/Visitas de Campo	La comunidad educativa asiste en buena proporción a las formaciones. Las personas asisten y culminan satisfactoriamente la formación. La deserción de asistentes es mínima. Existe oferta comercial de estos elementos en la región	1er mes: conformación del comité. Cumplimiento de las sesiones y talleres de capacitación programados 120 personas capacitadas Compra de 4 puntos ecológicos

Cronograma

El presente proyecto se basó en la metodología General ajustada-Marco Lógico; metodología que sugiere la generación del conocimiento a partir del establecimiento y definición de una línea de acción para resolver una problema. Si bien el proyecto fue desarrollado siguiendo la línea metodológica de identificación del problema; el equipo formulador estableció un documento técnico que puede servir como guía para dar continuidad a la implementación de la alternativa de solución. A continuación, se establece un cronograma borrador, que más allá de las fechas, detalla el orden de las actividades posibles a realizar.

Tabla 5

Cronograma de Actividades.



EDT y Cuadro de Recursos

En los cuadros siguientes se registra la estructura de desglose del trabajo y los recursos principales para llevar a cabo el proyecto.

Tabla 6

EDT del Proyecto.

EDT del Proyecto
<p>Aplicación de la metodología MGA para la Identificación y Evaluación de la mejor alternativa frente al manejo de residuos sólidos de la Institución Educativa Palmas de Vino del municipio Los Palmitos / Sucre</p>
<p>Fase I: Formulación del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y descripción del proyecto. • Identificación de las causas. • Análisis de involucrados.
<p>Fase II: Diagnostico del Manejo de Residuos Sólidos de la IE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de encuesta. • Aplicación de encuesta • Tabulación e interpretación de resultados.
<p>Fase III: Alternativa de Solución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selección de beneficiarios. • Metodología de ejecución. • Asistencia técnica.
<p>Fase IV: Producto y Actividades del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño del plan de gestión integral de residuos sólidos de la IE Palmas de Vino. • Capacitación y Talleres. • Diseño y construcción de caseta de almacenamiento de residuos sólidos.

Tabla 7*Tabla de Recursos del Proyecto.*

Nombre del Recurso	Iniciales	Grupo	Capacidad Maxima	Tasa estandar
Cordinad or del proyecto	CP	Administrativo	100%	\$1.500.000 / mes
ingeniero	IA	Administrativo	100%	\$1.200.000 / mes
Equipos de oficina	EO	Administrativo	100%	\$700000 / mes
Personal de Aseo y limpieza	PAL	Operativo	100%	\$877.803 / mes

Presupuesto

Los costos del proyecto fueron estimados con base a cotizaciones presupuestales y valoraciones realizadas por juicio de expertos, estas estimaciones constituyen el presupuesto requerido para desarrollar el proyecto y se detallan en la tabla siguiente:

PRESUPUESTO GENERAL					
APLICAR LA METODOLOGIA MGA PARA DAR RESPUESTA A LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA EN LA INSTITUCION EDUCATIVA PALMA DE VINO					
COSTOS DIRECTOS					
Nº	ITEM	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR/UNITARIO	VALOR TOTAL
CAPACITACION					
1	Asistencia Profesional (capacitador) en Medio Ambiente	Unidad	4	1,500,000	6,000,000
Sub Total					6,000,000
MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION					
2	Eternit Teja Perfil 7 # 8 mc	Unidad	5	16,891	84,455
3	Ganchos de Amarres	Unidad	20	300	6,000
4	Ladrillos H10	Unidad	400	1,200	480,000
5	Ladrillo Bocadillo	Unidad	100	400	40,000
6	Cemento Argos Gris 50 Kg	Unidad	25	25,400	635,000
7	Arena (Bolqueta)	Unidad	1	270,000	270,000
8	Calados	Unidad	10	6,000	60,000
9	triturado (atas)	Unidad	50	2,000	100,000
10	Varilla de 3/8 paraViga de Amarres	Unidad	8	9,000	72,000
11	Tablas	Unidad	4	15,000	60,000
12	Cables Electricos # 14 x mt	Unidad	30	1,049	31,470
13	Tube conduit PVC de 1/2" x3 m	Unidad	2	2,690	5,380
14	Caja Electrica	Unidad	2	14,900	29,800
15	Interruptor Sencillo, Toma Corriente	Unidad	2	17,900	35,800
16	Lampara Regilla Led Alumi Blanca 2x9 W	Unidad	2	54,900	109,800
17	Tacos de 20	Unidad	2	6,000	12,000
18	Porton Metalico	Unidad	1	500,000	500,000
19	Ventana Metalica	Unidad	2	200,000	400,000
20	Cercha de 4 mt	Unidad	1	90,000	90,000
21	Pote de Soldadanit	Unidad	1	5,000	5,000
22	Pintura Galones	Unidad	1	72,900	72,900
23	Yeso 30 Mts a todo costo	Unidad	1	180,000	180,000
24	Cuñete de Pulplast	Unidad	2	55,000	110,000
25	Mano de Obra	Global	1	700,000	700,000
Sub total					4,089,605
ELEMENTOS BIOSEGURIDAD					
26	Guantes Multiusos Latex Talla Unica x 10 uds	Unidad	20	5,900	118,000
27	TapaBoca Desechable por Caja de 50 unid	Unidad	5	77,500	387,500
28	Delantal Amarillo Vestiflex	Unidad	3	24,900	74,700
30	Gafas de Seguridad	Unidad	4	11,900	47,600
31	Gel Antibacterial 2000 ml	Unidad	10	9,600	96,000
sub total					723,800
ELEMENTOS PARA LA CLASIFICACION DE RESIDUOS SOLIDOS					
32	Contenedor de Basuras con Rueda	Unidad	3	1,000,000	3,000,000
33	Punto Ecologico 3 puesto 35 litros papel- carton - ordinario - plastico	Unidad	4	393,300	1,573,200
34	Caneca Plastica pedal 4.5 litros color Rojo	Unidad	1	25,100	25,100
35	caneca de plastico baiben ordinario 10 litros	Unidad	15	23,400	351,000
36	Bolsa de basuras de color azul, Verde, Gris, Rojas x100 b	Unidad	6	36,900	221,400
37	Kit's de escoba, trapero, recojedor	Unidad	3	13,900	41,700
38	Porta escoba plastico cuatro puesto	Unidad	1	13,900	13,900
39	Rastrillo 14 dientes 1.2 m	Unidad	3	29,900	89,700
40	Pala Cuadrada con mango corto	Unidad	2	54,900	109,800
41	Manguera para Jardin 100 m verde	Unidad	1	259,900	259,900
42	Machete Barrigon niquelado 18" aguila Corneta	Unidad	3	22,900	68,700
43	Zorra 250Kg 130x55 cm Bandeja 22x35 cm	Unidad	1	141,700	141,700
Sub total					5,896,100
EQUIPOS DE OFICINA					
45	Computador Portatil HP 240 G7 Corei 5 Dd1 Tb 4 Gb 14 pulgada Win 1	Unidad	1	1,200,000	1,200,000
Sub total					1,200,000
TRANSPORTE					
47	Transporte de Insumos	Global	1	100,000	100,000
Sub total					100,000
SUB TOTAL					18,009,505
COSTOS INDIRECTOS					
48	Cordinador del Proyecto	Honorarios/mes	4	1,200,000	4,800,000
49	Diseño e Impresión de Cartillas Pegagogicas	Cartillas	120	10,000	1,200,000
	Impuesto Prodesarrollo	Global	1	0	378,150
	Iva	Global	1	0	4,865,337
Sub Total					11,243,487
SUB TOTAL					29,252,992
50	IMPREVISTOS 5% DE INSUMOS, MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, ELEMENTOS, TRANSPORTE Y EQUIPO DE OFICINA	Global	1	0	1,462,650
Sub Total					1,462,650
TOTAL					30,715,642

Fuentes de Financiamiento

Para el proyecto de la Institución Educativa Palma de Vino del Municipio de los Palmitos en el Departamento de Sucre, la fuente de financiamiento se hace por el Sistema General de Regalías el cual tiene como objeto crear condiciones de equidad en la distribución de los ingresos para generar ahorro para época de escases y distribuir los recursos.

Los recursos del sistema de regalías se distribuyen en todos los departamentos del país a través del Fondo de Ciencias, Tecnología e innovación.

El objeto es financiar proyectos de inversión presentados por las entidades territoriales en los órganos colectivos de administración y decisión OCAD. Quienes serán los encargados de definirlos, evaluarlos, viabilizarlos, priorizarlos, aprobarlos y designar la ejecución de los mismo.

Conclusiones y Recomendaciones

La gestión de residuos sólidos es un tema de gran importancia actualmente en las Instituciones Educativas, no sólo porque ayuda a ser más amable con el medio ambiente-escolar, sino porque también, permite el fortalecimiento de las capacidades resolutorias de las problemáticas en estos establecimientos. Este es el caso, de la Institución Educativa Palmas de Vino. Allí, previamente en un ejercicio de discusión y análisis en la comunidad sobre la identificación de los problemas que más les afectan, el resultado permitió evidenciar la ausencia de un programa de gestión de residuos sólidos. Esta situación, generó la oportunidad para implementar estrategias de análisis profundas sobre los mecanismos de acción y de solución, teniendo como eje principal La utilización de la MGA (Metodología General Ajustada).

La aplicación de esta técnica permitió analizar de manera detallada cuál sería la mejor opción para responder a la necesidad establecida, partiendo de la base del reconocimiento de la comunidad educativa de la presencia de problemáticas ambientales, específicamente relacionadas con la contaminación del suelo. Se confirma que existe algún grado de desconocimiento por parte de los estudiantes sobre las formas de abordar la problemática de residuos sólidos en la IE. Los estudiantes desconocen cómo hacer y en ocasiones desconocen su participación en estos procesos desviando su responsabilidad a otros actores como el personal de aseo.

Durante las sesiones de análisis de posibles soluciones al sistema de gestión de residuos sólidos se evidenció un interés por parte de estudiantes y docentes quienes consideraron necesario y urgente establecer este mecanismo de acción. Frente al Manejo de residuos sólidos, se concluye que el mecanismo implementado por la IE es insuficiente, y que se hace necesario fortalecerlo,

aunque reconocen también que esto, requiere no sólo del esfuerzo de cada uno, sino que involucra aspectos económicos y de presupuesto, que la IE no maneja pues las prioridades en una IE de carácter rural son muchas.

Se concluye también, que los mecanismos de recolección externa (operadores de aseo municipales) a veces son incipientes y no pueden responder oportunamente. Esta situación genera desconcierto en la comunidad educativa pues puede traer consigo otros problemas graves como enfermedades causadas por mosquitos, vectores, malos olores, y enfermedades respiratorias ocasionadas por la acumulación de basuras por largos periodos de tiempo. Máxime en un corregimiento en el que hay falencias abismales en el acueducto y alcantarillado.

Por tanto, se hace evidente en la Institución Educativa Palmas de Vino, la falta de un sistema de gestión eficiente en relación con el manejo de los residuos sólidos, ocasionado un problema mayor frente a la disposición de residuos como etapas básicas en esta cadena de gestión. Teniendo en cuenta que la IE está ubicada en un sector rural, deprimido y carente de servicios públicos básicos; esto hace que se vea afectada la salud de los estudiantes y todos los participantes del plantel educativo; los malos olores, la acumulación de basuras, la demora en la recolección de estas. Por tal motivo, la Institución reclama rápidamente formalizar una nueva estructura de conservación del medio ambiente. Este proyecto logra realizar un cambio, una organización en el saber clasificar, almacenar, disponer, utilizar, y distribuir los residuos sólidos, a la vez que permite la cohesión de la comunidad educativa en torno al aporte a uno de los problemas más significativos en la actualidad, la lucha diaria por proteger el medio ambiente y el lugar en el que vivimos, nos educamos y nos desarrollamos, la escuela.

Finalmente, se esbozan algunas recomendaciones que debe tenerse en cuenta para fortalecer la cadena de gestión de basuras en la IE Palmas de Vino:

1. Debido a la escasez de recursos y los numerosos problemas ambientales, es necesario priorizar en la educación y afianzar los esfuerzos, para dar solución a los problemas de deterioro ambiental.
2. Debe haber una responsabilidad gradual y sostenida en el manejo de los residuos sólidos en el plantel educativo Palmas de Vino.
3. Los sistemas de monitoreo y evaluación implementados deben orientarse no sólo hacia la fiscalización, sino también como un instrumento de planificación y toma de decisiones. Una de las soluciones planteadas es crear un comité que monitoree, involucre a las familias y establezca funciones y competencias en la cadena de gestión.

Referencias

- Banco Mundial. (2018). Los desechos 2.0: Un panorama mundial de la gestión de desechos sólidos hasta 2050. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/09/20/global-waste-to-grow-by-70-percent-by-2050-unless-urgent-action-is-taken-world-bank-report>
- Brito, Erkis, & Pasquali, Carlota. (2006). Comportamientos y actitudes asociados a la disposición de la basura en áreas urbanas no planificadas. *Interciencia*, 31(5), 338-344.
[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442006000500004&lng=es&tlng=.](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442006000500004&lng=es&tlng=)
- Buenrostro, O., Bernache, G., Cram, S., & Bocco, G. (2012). ANÁLISIS DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS MERCADOS MUNICIPALES DE MORELIA, MÉXICO. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 15(1), 27-32.
<https://www.revistascca.unam.mx/rica/index.php/rica/article/view/32763>
- Calva-Alejo, Crescencio L, & Rojas-Caldelas, Rosa I. (2014). Diagnóstico de la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos en el Municipio de Mexicali, México: Retos para el Logro de una Planeación Sustentable. *Información tecnológica*, 25(3), 59-72. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642014000300009>
- Cruz Sotelo, S., & Ojeda Benítez, S. (2013). GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 29, 7-8.
<https://www.revistascca.unam.mx/rica/index.php/rica/article/view/43784>
- Marmolejo, Luis F., Torres, Patricia, Oviedo, Ricardo, García, Mariela, & Díaz, Luis F.. (2011). ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE PLANTAS DE MANEJO DE RESIDUOS

SÓLIDOS EN EL NORTE DEL VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA. Revista EIA, (16), 163-174. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-12372011000200013&lng=en&tlng=es.

Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). Notas técnicas sobre agua, saneamiento e higiene en emergencias (12).

https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=technical-notes-on-disasters&alias=2027-12-manejo-de-desechos-solidos&Itemid=1179&lang=en

Real Academia Española [RAE], (2016). Tratamiento de residuos.

<http://dej.rae.es/lema/tratamiento-de-residuos>

Sáez, Alejandrina y Urdaneta G., Joheni A. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Omnia*, 20 (3), 121-135. ISSN: 1315-8856.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=737/73737091009>.

Sánchez Muñoz, María del Pilar (2015). ¿Le apuestan los sistemas de manejo de residuos sólidos en el mundo al Desarrollo Sostenible ?. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 1 (), 445-450. ISSN: 2007-0934. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2631/263139243060>

Apéndice

Anexo 1. Encuesta de Diagnóstico

1. ¿Considera que, en la Institución educativa, existe alguna problemática de tipo ambiental?

a) Si.

b) No.

2. Dentro de las siguientes problemáticas ambientales, ¿cuál es la de mayor impacto en la Institución educativa?

a) Contaminación del agua.

b) Contaminación del suelo.

c) Contaminación por ruido.

d) Contaminación del aire.

3. ¿Existe algún programa para la gestión de residuos sólidos en la Institución?

a) Existe y se desarrolla.

b) Existe y no se desarrolla.

c) No existe.

4. ¿Considera usted que es importante desarrollar un programa de manejo de residuos sólidos en la IE?

a) No tiene importancia.

b) Tiene mediana importancia.

c) Tiene gran importancia.

5. El servicio de recolección de basuras que se realiza a la IE, por parte del operador externo

es:

a) Eficiente.

b) Regular.

c) Deficiente.

6. ¿Usted considera que la comunidad educativa en general tiene un buen manejo de los residuos sólidos?

a. Siempre.

b. Casi siempre.

c. Casi nunca.