

IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA
GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
MAJESTUOSO ARIARI-INEMA DEL MUNICIPIO DE PUERTO LLERAS META

YENSI ROCÍO GARZÓN REY

Licenciada en Producción Agropecuaria

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE

VILLAVICENCIO - META

2017

IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA
GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
MAJESTUOSO ARIARI DEL MUNICIPIO DE PUERTO LLERAS META

YENSI ROCÍO GARZÓN REY

Licenciada en Producción Agropecuaria

Trabajado de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gestión
Ambiental Sostenible.

Asesor

JUAN MANUEL TRUJILLO GONZÁLEZ

UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE
VILLAVICENCIO – META

2017

Nota de Aceptación

Firma del Orientador

Villavicencio 18 de diciembre de 2017

AUTORIZACIÓN

Yo Yensi Rocio Garzon Rey Mayor de edad, vecino de Villavicencio, Meta. Identificado con la Cédula de Ciudadanía No.35263678 de Villavicencio, actuando en nombre propio en mi calidad de autor del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado denominado **IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MAJESTUOSO ARIARI DEL MUNICIPIO DE PUERTO LLERAS META** hago entrega del ejemplar y de sus anexos de ser el caso, en formato digital o electrónico (CD-ROM) y autorizo a la UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, para que en los términos establecidos en la ley 23 de 1982. Ley 44 de 1993. Decisión Andina 351 de 1993. Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia, utilice y use en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquilar, préstamo público e importación) que me corresponden como creador de la obra objeto del presente documento. **PARÁGRAFO:** La presente autorización, se hace extensiva, no solo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato virtual, electrónico, digital, óptico, usos en red Internet, extranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

EL AUTOR – ESTUDIANTE, manifiesta que la obra objeto de la presente autorización, es original y la realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de exclusiva autoría y detecta la titularidad sobre la misma. **PARÁGRAFO:** En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión. EL ESTUDIANTE – AUTOR, asumirá toda la responsabilidad, y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados, para todos los efectos la Universidad actúa como un tercero de buena fe.

Para constancia, se firma el presente documento en tres (3) ejemplares del mismo valor y tenor en Villavicencio, Meta: a los _____ días del mes de _____ de Dos mil diecisiete (2017)

EL AUTOR – ESTUDIANTE

(Firma) _____

Nombre Yensi Rocio Garzón Rey

C.C. No. 35263678 de Villavicencio

TABLA DE CONTENIDO

1.	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	12
2.	IDENTIFICACIÓN DE ACTORES.....	13
2.1	DIRECCIÓN AGROPECUARIA Y AMBIENTAL MUNICIPAL.....	13
2.2	SECRETARIA DE EDUCACIÓN DEL META.....	13
2.3	POLICÍA AMBIENTAL.....	13
2.4	MINISTERIO DE EDUCACIÓN.....	13
2.5	CORMACARENA.....	13
2.6	SENA.....	14
2.7	GOBERNACIÓN DEL META.....	14
2.8	EDESA.....	14
2.9	DIRECTIVOS INSTITUCIÓN EDUCATIVA.....	14
2.10	TIENDA ESCOLAR.....	15
3.	OBJETIVOS.....	16
3.1	OBJETIVO GENERAL.....	16
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
4.	JUSTIFICACIÓN.....	17
5.	MARCO TEÓRICO.....	19
5.1	MARCO CONCEPTUAL.....	19
5.1.1	Generalidades Sobre Educación Ambiental.....	19
5.1.2	Educación Ambiental.....	20
5.1.3	Beneficios Educación Ambiental.....	23
5.1.4	Objetivos de la Educación Ambiental.....	26
5.1.5	Las Pgirs y la Educación Ambiental.....	33
5.2	MARCO REFERENCIAL.....	34
5.2.1	Proyecto Ambiental Escolar Institucional, PRAE Recolección, Clasificación y Disposición De Residuos Sólidos Producidos en el Colegio Santa Catalina.....	34
5.2.2	Propuesta de Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos en las Instituciones Educativas Ubicadas en el Corregimiento De Arabia Municipio De Pereira.....	34
5.3	MARCO NORMATIVO.....	35

5.3.1	Reglamentación Residuos Peligrosos	36
6.	ASPECTOS METODOLÓGICOS O PLAN DE TRABAJO	40
6.1	DEFINICIÓN Y PRIORIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	40
6.2	HALLAZGOS (ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE VESTER)	43
6.3	ÁRBOL DE PROBLEMAS	46
6.4	DIAGNÓSTICO	47
6.4.1	Manejo De Los Residuos Solidos en el INEMA.....	47
6.5	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS PROPUESTAS.....	49
6.5.1	Estrategia 1.	49
6.5.3	Estrategia Nº-2	49
6.5.4	Estrategia Nº 3.	50
6.5.5	Estrategia Nº 4.	51
6.5.6	Estrategia Nº 5.	51
6.5.7	Estrategia 6.	52
6.5.8	Estrategia 7.	55
7.	RESULTADOS PREVISTOS.....	57
8.	INDICADORES DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO.....	59
9.	PRESUPUESTO.....	60
10.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	61
11.	IDENTIFICACIÓN DE LOS POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN.....	63
12.	BIBLIOGRAFÍA.....	64

LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1. Residuos arrojados en el suelo.....	84
Imagen 2. Folleto utilizado para campaña de manejo R.S.....	84
Imagen 3. Avisos colocados en diferentes sitios de la I.E. Campaña de manejo de R.S.....	84
Imagen 4. Cuneta donde se arrojan algunos residuos	85
Imagen 5. Residuos arrojados en patio de juego.....	85
Imagen 6. Residuos arrojados en un sector de la institución.	86
Imagen 7. Escombros de construcción arrojados en parte trasera de la I.E.	86

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Indicadores de Gestión y Seguimiento	59
Tabla 2: Presupuesto	60

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A.....	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO B: INSTITUCIÓN EDUCATIVA MAJESTUOSO ARIARI “IEMA”	67
ANEXO C: ENCUESTA PARA DIRECTIVOS Y DOCENTES SOBRE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.....	75
ANEXO D. ENCUESTA DURANTE APLICADA A ESTUDIANTES	76
ANEXO E. ENCUESTA POSTERIOR APLICADA A ESTUDIANTES	79
ANEXO F MAPA DE ACTORES (INTERNOS – EXTERNOS).....	81

RESUMEN

El presente trabajo es un programa de educación ambiental para la gestión de los residuos sólidos de la Institución Educativa Majestuoso Ariari (Puerto Lleras), dirigida a la comunidad educativa. El programa es un proceso de sensibilización que propone estrategias educativas como las actividades ecopedagógicas, para que de una manera dinámica reflexionen sobre sus actitudes. Este proceso educativo se propone como respuesta a la falta de interés e indiferencia en el manejo adecuado de los residuos sólidos de la Institución. Se requiere la participación de todos los miembros de la comunidad educativa, para que a partir de la acción conjunta o sinergia se evidencien cambios positivos. Este proyecto es oportuno debido a que está orientado a estudiantes que están en proceso de formación y partir de cambios a temprana edad se pretende que perduren a lo largo del tiempo.

Palabras clave: educación ambiental, gestión, residuos sólidos, eco pedagogía, departamento del Meta.

ABSTRACT

The following project is part of an environmental education program about solid waste management aimed at all the community members of the educational institution Majestuoso Ariari (located in Puerto Lleras). The program aims a conscious process of awareness with educative strategies: elearning activities in which the community can reflect upon their attitudes. This educational process comes as a response of the lack of interest and indifference in the appropriate use or handling of solid waste in the facilities of the institution. The attendance and participation of all the different members of the community are required to achieve a positive change. This timely project is directed to early life students as part of their learning process so it can last long through time.

key words: environmental education, handling, solid waste, ecopedagogy, Department of Meta.

1. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la Institución Educativa Majestuoso Ariari, del municipio de Puerto Lleras (Meta), los estudiantes reflejan poca cultura ambiental, debido a la apatía en el uso de los puntos ecológicos (recipientes para el depósito de residuos sólidos) ubicados en el área escolar. Se observan constantemente residuos sólidos (paquetes de comida, botellas de gaseosa, papeles de cuaderno etc) arrojados en todas las áreas de la Institución, como aulas, patios, sitios de deportes, zonas verdes, baños y entrada principal. Además los pocos que depositan sus residuos en recipientes, los desechan en canecas con otros residuos de diferentes materiales y fuentes.

En la institución se fomenta el uso de recipientes para desechos sólidos y la separación adecuada para su posterior reciclaje (elaboración de manualidades por parte de docentes de la institución). Con frecuencia se inculcan valores para el respeto entre compañeros y se les habla de la importancia de la protección de la naturaleza. Se realizan campañas educativas con carteles para difundir el mensaje y sin embargo se siguen observando estos comportamientos.

Mediante la observación se ha analizado el comportamiento de los estudiantes en diferentes contextos (en diferentes aulas de clases, en el descanso, eventos educativos) y se ha determinado que sus hábitos provienen desde sus hogares. Por lo anterior, es necesario emprender acciones tendientes a modificar hábitos y conductas que trasciendan a lo largo del tiempo y hagan parte de la cultura de la comunidad educativa.

Los estudiantes de la institución Educativa Majestuoso Ariari, tienen un comportamiento que no va acorde a las exigencias del manual de convivencia escolar en lo referente al uso de los recipientes recolectores de residuos sólidos. Docentes y directivos tienen el interés en ejecutar acciones que generen cambios actitudinales para hacer frente a esta problemática.

2. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES

2.1 DIRECCIÓN AGROPECUARIA Y AMBIENTAL MUNICIPAL

Dirigir planes y programas relacionados con el sector agropecuario y medio ambiente.

2.2 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL META

Es la encargada de planear, dirigir y controlar la gestión administrativa y la calidad en la educación provista por las instituciones de educación de carácter público y ejercer control y vigilancia sobre el sistema educativo.

2.3 POLICÍA AMBIENTAL

Dirigir y garantizar el cumplimiento de lo establecido en las leyes de protección al Medio Ambiente y de Turismo, en materia de apoyo a las autoridades en las áreas dentro del ámbito urbano.

2.4 MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Preparar y proponer los planes de desarrollo del Sector, en especial el Plan Nacional de Desarrollo Educativo, convocando los entes territoriales, las instituciones educativas y la sociedad en general, de manera que se atiendan las necesidades del desarrollo económico y social del país

2.5 CORMACARENA

Ejercer de máxima autoridad ambiental en el área de jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a las directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables

2.6 SENA

Asesorar al Ministerio de Educación Nacional en el diseño de los programas de educación media técnica, para articularlos con la formación profesional integral.

2.7 GOBERNACIÓN DEL META

El Departamento cuenta con la autonomía para administrar los asuntos seccionales y la planificación y promoción del desarrollo social y económico dentro de su territorio en los términos establecidos por la Constitución y la ley. El Departamento ejerce funciones administrativas de coordinación, de complementariedad de la acción municipal, de intermediación entre la nación y los municipios y de prestación de los servicios que determinen la Constitución y las leyes.

2.8 EDESA

Prestar el servicio de recolección de residuos en los diferentes municipios del Departamento del Meta.

2.9 DIRECTIVOS INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Ente de carácter oficial o público encargados del direccionamiento de los PGRIS dentro de la institución, dando directrices, organizando y ejecutando programas, estrategias, y actividades para el cumplimiento de la normatividad. Además se encargan de acondicionar los escenarios de articulación que sean propicios para que los usuarios o sea la comunidad puedan cumplir la norma.

2.10 TIENDA ESCOLAR

La tienda escolar, es una empresa dentro de la institución, que presta el servicio de venta de alimentos y bebidas a los estudiantes, docentes y directivos. Esta dependencia genera todo tipo de residuos, tanto orgánicos como inorgánicos, por lo que se convierte en un actor generador, que debe participar en el plan de gestión de los residuos sólidos.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Proponer un programa de educación ambiental para la gestión de los residuos sólidos en la Institución Educativa Majestuoso Ariari del Municipio de Puerto Llera Meta

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar actividades eco pedagógicas, que incentiven el manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Promover la práctica de reducir, reutilizar y reciclar a partir de la participación de los miembros de la comunidad educativa en actividades lúdicas.
- Fomentar hábitos actitudinales para el uso adecuado de los puntos ecológicos mediante la implementación de incentivos.

4. JUSTIFICACIÓN

La preocupación por la mejora ambiental es cada día más evidente, debido a ello es indispensable una educación en labores ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a las adultas, reafirmando las bases de una conducta con sentido de responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana (Martínez Guijarro).

La adopción de una actitud consciente ante el medio del cual se forma parte es indisoluble, depende en gran medida de la enseñanza y la educación de la niñez y la juventud. Por esta razón, corresponde a la pedagogía y a la escuela desempeñar un papel fundamental en este proceso.

Desde edades tempranas deben inculcarse al niño las primeras ideas sobre la conservación de la flora, la fauna y los demás componentes del medio ambiente. El maestro debe realizar su trabajo de manera que forme en los estudiantes, respeto, amor e interés por la conservación de todos los elementos que conforman el medio ambiente. En la escuela y en el hogar debe forjarse esta conciencia conservacionista del hombre del mañana.

A partir de lo anterior, y a la problemática sobre el manejo inadecuado de los residuos sólidos que se presenta en la Institución Educativa Majestuoso Ariari, surge la necesidad de realizar proyectos encaminados a la búsqueda de la mejora ambiental, pretendiendo disminuir los efectos y al mismo tiempo sensibilizando a la Comunidad Educativa

Los programas de educación y/o capacitación ambiental realizados hacia un grupo social facilitan la apropiación de conceptos referentes a problemáticas que hacen parte de su contexto, tales como la generación de residuos sólidos y al mismo tiempo contribuyen a la solución. Por esta razón, incentivar la gestión de los residuos sólidos de la comunidad educativa Majestuoso Ariari, a través de un proceso continuo de capacitación, permitirá que se conviertan en consumidores responsables y lleven a cabo el uso adecuado de sus productos generados. Es importante que este aprendizaje se realice de una manera dinámica ya que ello permite el interés continuo por parte de la comunidad.

Este trabajo pretende sensibilizar a los estudiantes principalmente, debido a que son estos los que se encuentran en proceso de formación y construcción de su identidad.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 *MARCO CONCEPTUAL*

5.1.1 *Generalidades Sobre Educación Ambiental*

Es importante tener claridad sobre lo que es la educación ambiental. Se suele confundir la Educación Ambiental. EA con la información sobre el medio ambiente. A veces se la toma como un conjunto de actividades, como el desarrollo de campañas. En el mejor de los casos, se la toma como la armoniosa conjunción de dos elementos: información y activismo. Sin embargo. La pregunta que subsiste es, ¿Qué puede ser la educación ambiental además de esto?

La humanidad nunca se preparó ni previó el daño progresivo que la Revolución Industrial, causaría al planeta en cuanto a la destrucción de fauna, flora y todos los ecosistemas que componen el planeta.

Por esta razón se habla que una debilidad que ha tenido el planeta es haber pensado que éste desarrollo no generaría los perjuicios y la destrucción ecológica, pues se tenía la percepción equivocada que el medio ambiente, tenía la capacidad de regenerarse. Sin embargo, lo que hoy se vislumbra es un panorama de destrucción, pero de destrucción progresiva, y sobre todo, lo más preocupante es que es de imposibilidad de recuperación. Muchos movimientos empezaron a crearse a nivel mundial para protestar, para hacerle llamados de atención y alertas, muchos años antes de suscribirse la declaración de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, la cual nació precisamente como una respuesta a lo que ya se veía venir. Esta nación en Estocolmo en 1972. Se puede decir que fue a partir de este tratado, que los países entendieron y empezaron actuar, dándole la verdadera importancia a este tema.

Colombia no puede ser ajena a la gravedad el asunto, que está afectando a casi todos los países del planeta, donde esta ha llegado a la degradación de los suelos, el agua, el aire, la destrucción de flora y fauna con el consabido efecto sobre la salud y la vida del ser humano.

En este sentido, los gobiernos, han adoptado medidas, y para ello, lo referente al medio ambiente ha tomado gran relevancia entre las políticas de estado, con la pretensión de crear cultura ambiental, fortalecer los valores en cuanto a la ecología se refiere, tratando de lograr recuperar el medio ambiente, se haga una explotación racional de los recursos naturales, y se alcance la preservación del planeta.

Con el tiempo el hombre entendió que el modelo de desarrollo económico capitalista, no era lo más importante, por esto nació el modelo de desarrollo sostenible, en donde lo verdaderamente importante es satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las generaciones futuras, este modelo, pretende por encima de todo, la preservación de los recursos naturales, y el desarrollo integral del hombre, pero en armonía con la naturaleza.

5.1.2 Educación Ambiental

"Es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias, tendientes a comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre, su cultura y el medio biofísico circundante. La EA también incluye la práctica de tomar decisiones y formular un código de comportamiento respecto a cuestiones que conciernen a la calidad ambiental." Por lo tanto, la educación ambiental es un "proceso continuo en el cual los individuos y la colectividad toman conciencia de su medio y adquieren los valores, las competencias y la voluntad para hacerlos capaces de actuar en la resolución de los problemas actuales y futuros del medio ambiente" (UICN, 1970).

Según lo estipula Ley N° 19.300, de Bases Generales del Medio Ambiente, Art 6°). "La educación ambiental es un proceso permanente de carácter interdisciplinario destinado a la formación de una ciudadanía que forme valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante. Ésta debe ser entendida como el proceso educativo, en sus diversos niveles, a través de la transmisión de conocimientos y de la enseñanza de conceptos modernos de protección ambiental, orientados a la comprensión y toma de conciencia de los problemas

ambientales, debiendo incorporar la integración de valores y el desarrollo de hábitos y conductas que tiendan a prevenirlos y resolverlos”.

Para que se pueda dar claridad a la definición de Educación Ambiental, se debe considerar importante que como primera medida se entienda que los niños deben compartir una visión encantada del mundo, no es imponer actos serios, sino amables para que todos quieran lograr hacer algo en pro del medio ambiente. Pero este encantamiento debe partir de una concepción integral entre hombre y naturaleza, donde todos participen en su construcción. A partir de allí, lo primero que debe pensarse y vivirse, es que la educación ambiental no debe ser una asignatura más. Esta debe ser la articulación del currículo cognoscitivo y el vivencial. No debería existir el binomio, educación - ambiental, es debería desaparecer, pues se debe analizar que la educación es ambiental o no es educación. La educación ambiental no debe ser el cambio repentino y abrupto del currículo e incluir aspectos extravagantes. Lo que debe hacerse es convertirlo en la finalización del aislamiento escuela-cotidianidad, la relativización de la cátedra como herramienta para la transmisión de un saber, donde el pupitre deje de ser el protagonista en una tarea sin un fin específico. La educación ambiental debe ser el trabajo educativo integrado a la vida del barrio, a la solución de problemas, a la cotidianidad de la familia. (Colnieves, 2012)

Por un parte se debe reconocer que el mundo es cambiante, pero de la misma manera cada acto, cada institución y cada persona deben cambiar y adaptarse a los cambios que se sucedan en su entorno. Por ejemplo, es esa estructura del siglo XIX, de pupitres – tablero, asignatura, tarima – maestro, desde la que se “dicta” clase, debe desaparecer o por lo menos debe ser transformada. El maestro, el padre, el estudiante, deben ser conscientes que esa concepción del espacio escolar, y toda su estructura debe ser modificada. La escuela debe desescolarizarse, esto significa que este esquema tripartita debe concebirse desde un enfoque totalmente nuevo, con otro significado y sobre todo envuelto y realizando un nuevo papel en el proceso formativo. Por ejemplo, por qué no hay huertas en las escuelas, por qué si la escuela es el epicentro de formación para el manejo de los residuos, no existe en muchos, un sitio adecuado para realizar todo el proceso de almacenamiento y reciclaje de los residuos, poco colegios y escuelas tienen laboratorio científico, pero donde se investigue de manera empírica y no para desarrollar

ejemplos de los libros, donde ya se sabe el resultado, allí se deben desarrollar investigaciones que surjan de dudas en la investigación y el desarrollo educativo.

La crisis global en cuanto al deterioro del ambiente no da espera y los currículos pobres, no van a resolver nada. Pero la tarea es empezar ahora y no espera a que el sistema haga los cambios. Los maestros tienen la responsabilidad de dar los primeros pasos, de lo contrario, se convertirán y a los estudiantes en uno más de los observadores pasivos que están rumiando los mismos cuentos de hace medio siglo.

Según la FAO (2015); El aumento de la tasas de generación de residuos ha provocado que el reciclaje sea una actividad cada vez más importante para preservar y proteger el medio ambiente. Tan solo los países de la OCDE son responsables de casi la mitad de los residuos en nuestro planeta, en concreto 44% del total en 2012, mientras que el continente africano y el sur de Asia contribuyen con al menos un 5%, respectivamente (BM, 2012). La principal razón para entender este aumento en la producción de desechos es el crecimiento económico. Un alto nivel de crecimiento económico puede generar efectos negativos sobre el medio ambiente, a través de un incremento en la generación de residuos. Por esta razón, la gestión de residuos y el reciclaje son cruciales para minimizar estos efectos. Existen dos razones para estimular el reciclaje: reducción del consumo de energía y reducir el vertido de residuos (OCDE, 2006: *mejorar los mercados del Reciclaje*).

Según estudios del Banco Mundial, (2013) en la región de América Latina y el Caribe se genera un total de 430.000 toneladas diarias. Un latinoamericano genera de media entre 1 y 14 kilogramos de basura por día; así en Bolivia un ciudadano produce 1 kilogramo de basura por día, mientras que Trinidad y Tobago se sitúa a la cabecera del ranking con 14 kilogramos per cápita (BM, 2013). La evolución es alarmante; tan sólo 20 años atrás las cifras eran un 60% más bajas, y en una década la situación podrá duplicarse (BM, 2013). Aquí la importancia de las políticas de gestión de residuos y la concienciación de la población en la región.

Según datos de la OCDE (2003: *El medio ambiente en un vistazo*) los países líderes en reciclaje incluido el compost (deshecho de origen orgánico) son Alemania con un 63%, Austria

con un 62%, Países Bajos con 61%, y Bélgica con 57%. En contraste ningún país de América Latina supera el 15% de material reciclado anual. Algunos países como Bolivia y Perú no alcanzan el 3%, otros como Chile, Argentina y Colombia superan el 10%.

El reciclaje en América Latina y el Caribe se debe de abordar inminentemente debido a los resultados positivos en el medio ambiente, y en consecuencia para la población. Los principales retos a los que se enfrenta la región son la concienciación ciudadana. Distintos estudios muestran que el conocimiento sobre el reciclaje y la participación de los ciudadanos es una condición necesaria para un programa de reciclaje exitoso. La característica más importante que distingue a los recicladores y los no recicladores es el conocimiento sobre el reciclaje. Por tanto, las campañas educativas son necesarias para incrementar el conocimiento sobre las técnicas del reciclaje entre no recicladores (Gamba y Oskamp, 1994; Martínez y Scicchitano, 1998; Schultz, Oskamp y Mainieri, 1995).

5.1.3 Beneficios Educación Ambiental

La Educación Ambiental, tal y como está concebida en los currículos educativos, ofrece la oportunidad de conocer la importancia de la preservación, del cuidado y la protección de los ecosistemas donde se desarrolla todo ser vivo en la naturaleza. Hay que recordar que todo ser humano, tiene o ha tenido la preocupación de cómo se está destruyendo el medio ambiente y de cómo va en decadencia mediante el desarrollo y los avances de la humanidad, pero son muy pocos los que hacen algo al respecto. La educación ambiental, pretende dejar en las personas, en este caso los estudiantes; niños y jóvenes y su comunidad o sea su entorno social y familiar, crear conciencia y dejar las mejoras herramientas y las alternativas, para que se actúe en la búsqueda de soluciones al respecto de los problemas de contaminación, deforestación y destrucción de la naturaleza.

Existe un consenso mundial sobre la necesidad de cambiar la concepción de la educación hacia el desarrollo sostenible, afirma la (UNESCO, 1997), por tanto se deduce que puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad. Así lo asume la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo

Sostenible 2002-2020, donde se reconoce que la educación ambiental es una de las condiciones necesarias para avanzar hacia la sostenibilidad (Gobierno Vasco, 2002).

Otro aspecto importante es que la Educación Ambiental, hace conocer al país como muy importante en cuanto a diversidad, además de ser un país, biológico, social, y diverso en la parte cultural. Lo que hace la EA es permitir que se creen diferentes puntos de vista y que se propongan diversas estrategias para logra que se mejore el medio ambiente y se pueda actuar dando respuesta a problemas culturales.

Es aquí donde debe entenderse que, la educación ambiental, más que trabajarse solo como parte del currículo educativo, debe trabajarse desde la base de un nuevo estilo de vida, el eslabón que una la práctica educativa abierta con la vida de la comunidad para que, ahora sí, los componentes de la comunidad educativa, se hagan partícipes del proceso de cambio, de acuerdo a como cada uno lo puede hacer, para que un día no muy lejano se vean reflejados los cambios en las buenas relaciones entre sí y de los sujetos con el medio ambiente. (Eusko, 2012)

Pero lo ideal es que se deben buscar unos lineamientos claros y precisos, los cuales deben ser majados por docentes, de todos los sectores de la educación, directivos, docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad en general, que conduzcan a propósitos como la búsqueda de herramientas que hagan que los estudiantes tomen conciencia y desarrollen un mayor sentido de pertenencia por su medio ambiente y su cuidado. Que niños, jóvenes y comunidad educativa en general, logren el reconocimiento de contextos y toda la variedad de situaciones ambientales y educativas que se presentan en la cotidianidad, para que puedan precisar cuáles son los ajustes que se deben aplicar en casa situación. (Eusko, 2012)

Claro es para todo que la legislación existente en materia de biodiversidad y medio ambiente es muy amplia. Con esta se pretende proteger y conservarlo. Se puede citar por ejemplo el DECRETO 1337. Este decreto fue creado buscando el mejoramiento de la Educación ecológica y del ambiente, y se dan las indicaciones para que se incluya la ecología, la preservación ambiental y los recursos naturales renovables en la educación y en la planificación escolar, pero lo que

sucede es que no todos cumplen la norma, así se legisle mucho, pero si no hay sanciones y un cuerpo administrativo serio y contundente que tenga mano dura, esto no cambiará.

En Colombia se puede ver que tanto la Constitución Política Nacional de 1991, como las políticas de Estado en materia de educación, promulgado desde el Ministerio de Educación, dan lineamientos precisos a los entes territoriales para que desde sus entornos territoriales implementen programas de educación ambiental, según sea la necesidad o la situación, de cada región o municipio, sin embargo siguen quedando vacíos de forma y de fondo, vacíos que aprovechan quienes no tienen respeto por la ecología y todo lo destruyen.

La educación ambiental al enseñarla presenta no solo como está compuesto sino que invita a que se tome conciencia de los beneficios que presta, y porque es importante preservarla y protegerla. La educación ambiental permite aprender que se deben cuidar todos los elementos que componen la naturaleza, por una parte por supervivencia y por prolongación de las especies. Pero hay que repetir, la educación ambiental no debe darse solo en la escuela, sino en los cambios de vida y costumbres de los ciudadanos.

Otra cosa que deja la educación ambiental es la oportunidad de pensar que todos los problemas y situaciones, así como los cambios ambientales y climáticos, los propicia el mismo hombre, porque se miden primero los riesgos financieros de un proyecto que los daños ambientales que puede causar.

Un aspecto supremamente importante que deja la educación ambiental es que las personas pueden darse cuenta y prepararse para las consecuencias graves a que se expone el ser humano si no cambia su cultura ambiental.

La educación ambiental, no debería enseñarse solo a los estudiantes, sino que debería, por política pública, extenderse a los industriales, a países llamados desarrollados, a las fábricas, para dejen de perjudicar al medio ambiente con sus procesos industriales y toda su labor de transformación y fabricación.

5.1.4 Objetivos de la Educación Ambiental

El objetivo principal de la Educación Ambiental es entender el desarrollo sustentable como el proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones actuales y futuras. (MINEDUCACIÓN , 2015)

Respecto de los objetivos de aprendizaje, el Ministerio de Educación Nacional, propone una formación para el desarrollo sustentable, al declarar:

Respecto de la educación parvularia, fomentará el desarrollo integral de niñas y niños, promoviendo aprendizajes, conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan, entre otros, “explorar y conocer el medio natural y social, apreciando su riqueza y manteniendo una actitud de respeto y cuidado del entorno” (Ley General de Educación, Artículo 28.).

En enseñanza básica, el objetivo general, en el Ámbito del Conocimiento y la Cultura, es que niños y niñas deben “conocer y valorar el entorno natural y sus recursos como contexto de desarrollo humano, y tener hábitos de cuidado del medio ambiente” (Ley General de Educación Artículo 29).

En enseñanza media, para el mismo ámbito, señala: “conocer la importancia de la problemática ambiental global y desarrollar actitudes favorables a la conservación del entorno natural”(Ley General de Educación, Artículo 30) .

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible tiene entre sus metas la inclusión de la educación ambiental tanto en lo formal como en lo informal y no formal, como un aporte al desarrollo sostenible y al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos, conservando sus riquezas naturales y recuperando ecosistemas, por el bien de la próximas generaciones. Es por eso que la Oficina de Educación y Participación del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en equipo con el sector educativo, las corporaciones autónomas

regionales, corporaciones de desarrollo sostenible y las autoridades ambientales, trabaja por la implementación y el fortalecimiento de las estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental tales como Proyectos Ambientales Escolares- PRAE, los Comité Interinstitucionales de Educación Ambiental-CIDEA, los Proyectos Ciudadanos de Educación ambiental-PROCEDA, la Formación de Dinamizadores Ambientales a través del Programa Nacional de Promotoría Ambiental Comunitaria, la Educación Ambiental para la Gestión del Riesgo y los Proyectos Ambientales Universitarios PRAU en todo el país (MINAMBIENTE, 2015).

Entre los objetivos que promulga el ministerio, se tienen:

- Formación integral y sistémica de ciudadanos colombianos para conocer, ser y actuar coherentemente con el desarrollo sostenible.
- Cuando se habla de educación, no se hace referencia exclusiva a la escolaridad o a la enseñanza formal, sino al amplio espectro de escenarios donde las personas aprenden, conocen y se transforman.
- Cuando se menciona a los educadores, se considera a los dinamizadores ambientales, dirigentes juveniles, guardabosques, guardaparques voluntarios, promotores de salud, líderes y organizaciones comunitarias rurales y urbanas, entre otros.
- Cuando se habla de ambiente, no se hace referencia sólo a los sistemas naturales, lo ambiental abarca las dimensiones de los sistemas cultural, natural, social, económico, político y el hábitat
- Los objetivos de la educación ambiental se encuentran íntimamente relacionados y cada uno de ellos depende del anterior. Son pasos que deben ir alcanzándose gradualmente para lograr la formación del individuo hacia el desarrollo sustentable (ECOPIBES, 2013). Dichos objetivos son:

- Conciencia, que se logra mediante la enseñanza al aire libre, la realización de campamentos, la organización de debates, distintos ejercicios de sensibilización, etc.
- Conocimientos sobre la realidad ambiental alcanzados recurriendo a estudios de campo, aplicación y desarrollo de modelos, simulaciones, investigaciones, redes conceptuales, entre otros.
- Actitudes vinculadas a las formas de percepción de la realidad ambiental y el desarrollo de la autoconciencia.
- Aptitudes y habilidades, logradas mediante el trabajo de campo, la realización de experiencias de laboratorio, la recolección de información y los debates.
- Capacidad de evaluación que evidentemente, teniendo en cuenta la necesidad de formar individuos capaces de tomar decisiones sustentables, es fundamental en cualquier programa que se emprenda. Puede lograrse mediante el análisis comparativo de distintas soluciones, la evaluación de acciones y sistemas, la simulación de situaciones, la organización de debates, etc. (ECOPIBES, 2013)
- Participación, elemento vital y motivo primordial de la educación ambiental, alcanzada por medio de talleres de acción, actividades en la comunidad, simulación de situaciones complejas y juegos diversos.
- Recurrir a experiencias de aprendizaje puede ser un medio muy eficaz para introducir temas complejos, como son los relativos al desarrollo sustentable, en el ámbito de un aula.

5.1.4.1 La educación ambiental y el rol de la escuela

La escuela juega un papel muy importante en la vida de los niños y como ellos pasan varias horas allí, se deben crear los ambientes propicios para el aprendizaje. No por el hecho de ser escuela ya están dadas las condiciones para aprender.

La educación ambiental debe abordarse en la escuela con seriedad de tal manera que se puedan revertir los hábitos que causaron daños al planeta. Es importante que el niño descubra que el comportamiento de cada persona, dependen las consecuencias más adelante y eso en materia ambiental es muy grave, pero que hay situaciones y sucesos irreversibles. La escuela debe ser el sitio donde el estudiante descubra con orientación del docente, todo lo que puede hacer daño y además proponer cómo contrarrestar esto con actitudes y cambio cultural. La escuela debe ser el escenario donde el niño se pregunte y descubra si cada persona es consciente de lo que está legando a las futuras generaciones. Que el mismo se dé cuenta si está comprometido y conoce de todos los problemas ambientales que se suceden en su escuela, barrio, municipio y país y por supuesto en el planeta. También debe preguntarse si el gobierno tiene políticas que contribuyan y ayuden a la educación de sus habitantes, si se castiga a quienes cometen daños ecológicos, si hay campañas para fomentar estos cambios culturales, si se desarrollan proyectos, si hay incentivos para quienes demuestran una cultura y unas acciones en beneficio del ambiente.

La escuela tiene la obligación de ofrecer formación desde los primeros años acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente. Para que desde los primeros años, el niño pueda aprovechar desde la institución escolar la capacidad de asombro y de descubrimiento frente a la naturaleza que ellos poseen. Pero no solo la educación debe ser para los estudiantes sino que debe vincular a los padres de familia y a todos los agentes que considere pertenecen a su entorno de tal forma que se fomenten conductas acordes, para que se hable de lo mismo, porque no pueden unos actores hablar de ambiente cuando los otros son ajenos o desconocen de qué están hablando.

La escuela debe trascender el tema desde lo teórico, desde el contenido para que se vuelva práctico y experimental. Desde el Estado es necesario la incorporación con carácter obligatorio

de la materia "Educación ambiental" en favor de las generaciones futuras y una adecuada calidad de vida.

5.1.4.2 El maestro y su responsabilidad en la educación ambiental

La educación ambiental como propuesta pedagógica en construcción permanentemente, desarrolla metodologías que articulan a los procesos educativos las condiciones ambientales de la región, las características socio – culturales y naturales y las situaciones de conflicto y crisis social de las cuales un fenómeno representativo es la violencia de la que el joven es aparentemente un actor (en últimas no es más que una víctima). Para esta articulación de aspectos propios de la región al proceso educativo, la educación ambiental propone como una de sus estrategias, hacer las adecuaciones curriculares necesarias de los programas académicos teniendo en cuenta sus contenidos y los niveles escolares en cada institución. Es aquí donde le docente debe tener habilidades para integrar todas la áreas del currículo de tal manera que todas sean una en materia ambiental (Rengifo & Andrea, 2012).

Sin embargo, esta relación del docente con la educación tradicional no sólo promueve un diálogo en búsqueda de la educación de los currículos, los programas académicos de cada saber específico y de la estructura institucional, a las necesidades del momento. El maestro a través de la educación ambiental busca, desde esta relación, la transformación de la escuela, cuestiona su propuesta de formación de los individuos, los contenidos de los programas académicos, las relaciones tradicionales y verticales entre él y el estudiante, el sentido de lo pedagógico, la localización del proceso educativo en un entorno, en un territorio, en una cultura local, planteando otra relación entre proceso educativo y cotidianidad.

Lo pedagógico se entiende en esta relación “como el saber que indaga a la escuela, la instrucción, al sujeto o los sujetos, el niño, los conocimientos, las formas de enseñanza, los métodos de enseñanza, las formas como se relacionan las ciencias con la enseñanza y la enseñanza básicamente de un conjunto de saberes que no son necesariamente científicos” (Martínez Boom, 2001).

5.1.4.3 Las tres R de la ecología

La gestión integral de residuos establece la necesidad de prevenir el destino y la forma de gestión para cada residuo a partir de una visión ampliada del ciclo de vida del producto (incluye el residuo). Para esto se establece las siguientes estrategias:

Reducir: reducir los residuos es disminuir su peso, volumen, y toxicidad.

Reutilizar: Usar de nuevo un objeto que ya has empleado para el fin para el que lo adquiriste. De este modo alargamos su vida y evitamos que se convierta en residuos.

Reciclar: Obtener a partir de un residuo, mediante un proceso de transformación, un producto de finalidad similar a la original.

Esto significa que, desde el punto de vista ambiental, el mejor criterio es prevenir, en primer lugar, evitando la generación de un residuo; en segundo lugar, si no es posible evitar, se debe buscar su minimización; en tercer lugar, si no es posible minimizar se debe buscar su tratamiento; quedando como última opción, la disposición final del residuo.

Las alternativas de reutilizar, reciclar, tratar con recuperación de energía, producción de compost u otra que genere un producto, frecuentemente se conocen bajo el término de valorización del residuo, pues implican la obtención de un bien mayor a la simple disposición.

5.1.4.4 El plan de gestión integral de residuos sólidos (PGRILS)

El Decreto 2981 del 20 de diciembre de 2013 establece que "los municipios y distritos, deberán elaborar, implementar y mantener actualizado un plan municipal o distrital para la gestión integral de residuos o desechos sólidos (PGIRS) en el ámbito local y/o regional según el caso, en el marco de la gestión integral de los residuos, el presente decreto y la metodología para la elaboración de los PGIRS"; para lo cual tienen un plazo de dieciocho (18) meses para que revisen y actualicen sus PGIRS.

Para lograr con dicho objetivo, El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, expidieron la Resolución No. 0754 del 25 de noviembre del 2014, por la cual se establece la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) de segunda generación; la cual debe ser adoptada por los Alcaldes de todos los municipios y distritos del país. Esta nueva metodología deroga la establecida en la Resolución 1045 de 2005.

De acuerdo a lo establecido en la ley por el Ministerio de Vivienda, se debe tener en cuenta lo siguiente:

La nueva generación de PGIRS tiene en cuenta el tamaño del municipio; así, para los pequeños se simplifica la formulación, de manera que puedan enfocarse en el diseño de programas y proyectos acordes con sus capacidades administrativas y de esta forma ser más efectivos en el momento de su implementación.

Representa un avance en la planificación de la gestión integral de residuos sólidos en el país, la cual busca que los proyectos tengan definida su viabilidad financiera e institucional, y permite a las entidades territoriales incluir dentro de sus planes de desarrollo, las acciones y presupuestos requeridos para lograr los objetivos de calidad, continuidad y sostenibilidad de la prestación del servicio público de aseo. De esta manera, se beneficiarán todos los ciudadanos y se avanzará en el desarrollo social, ambiental y económico del país.

A nivel regional, se podrán aunar esfuerzos y formular PGIRS entre dos o más municipios, asociaciones de distritos especiales, áreas metropolitanas y regiones de planificación y gestión.

Los PGIR deben incorporar el aprovechamiento de residuos sólidos en los municipios, distritos y regiones a través del programas de inclusión de recicladores de oficio, estrategias de educación a la población en temas como la separación en la fuente y la responsabilidad en el

manejo de residuos en vías y áreas públicas, el sistema de recolección selectiva, la ubicación de los centros de clasificación y aprovechamiento y demás elementos necesarios para avanzar en la implementación de una política de desarrollo sostenible (MINVIVIENDA, 2015).

5.1.5 Las Pgars y la Educación Ambiental

Con el fin de lograr que los procesos de educación ambiental se desarrollen desde lo interdisciplinario, es necesario tener en cuenta: las estrategias deben responder a necesidades del contexto; las problemáticas ambientales identificadas desde la lectura del contexto deben ser intervenidas desde estrategias didácticas y pedagogías buscando la mitigación y solución y el desarrollo de las estrategias desde las distintas disciplinas se logra cuando se tienen claras las necesidades del contexto; esta articulación es significativa en la medida que las estrategias están enmarcadas desde la columna vertebral de las instituciones, es decir, desde el proyecto Educativo Institucional PEI.

La incorporación de una dimensión ambiental en el currículo implica cambio de paradigmas conceptuales, didácticos y metodológicos, siendo este el aspecto más difícil en el desarrollo de la estrategia PRAE, la cual será definitiva a la hora de proponer la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRLS.

La educación ambiental siendo un proceso de transformación hacia un pensamiento crítico reflexivo es un proceso de nunca acabar y un proceso de constantes cambios en las estrategias de investigación y en las de intervención.

Los retos con la educación ambiental son: avanzar en desarrollo de los PRAES como experiencia de producción social de conocimiento interpretativo de las realidades locales; Avanzar, en el desarrollo de experiencias de investigación, crítico social, articuladas a la evaluación de los PRAE como ejercicios de transformación de la realidad local; fortalecer las capacidades de los docentes a través del desarrollo de experiencias de formación investigativa, que conducirán a que la implementación del PGIRLS sea exitoso y sostenible en el tiempo.

5.2 MARCO REFERENCIAL

5.2.1 Proyecto Ambiental Escolar Institucional, PRAE Recolección, Clasificación y Disposición De Residuos Sólidos Producidos en el Colegio Santa Catalina

El proyecto Ambiental Institucional del colegio Santa Catalina de la ciudad de Sogamoso Boyacá, se comenzó a desarrollar de la forma más sencilla y práctica para que los estudiantes lo asimilen y lo pongan en práctica de la misma forma, y que con el tiempo se convierta en un hábito diario en la Institución y donde estén. Se implementó a partir del trabajo y campañas que desde hace más de 10 años ha venido desarrollando la Empresa de Servicios Públicos de Sogamoso COSERVICIOS S.A. E.S.P, en la ciudad, para la clasificación de residuos sólidos producidos por los residentes del municipio y la apatía que se presenta en algunos de ellos en el momento de sacar la basura producida en el hogar con las Recomendaciones que sugiere la empresa de servicios públicos para que el carro recolector las recoja clasificadas en tres grupos (sanitarios, reciclables, orgánicos). La Institución ha venido trabajando desde el mismo momento en que Coservicios solicitó a sus habitantes clasificar la basura en tres grupos (sanitarios, reciclables, orgánicos); es por esta razón el Colegio se siente comprometido con enseñar y concientizar a su comunidad a disponer de una manera adecuada la basura que produce. El trabajo que se desarrolla con los estudiantes es de forma reiterativa y constante para generar en ellos un hábito que para con el tiempo poder lograr que ellos mismos depositen la basura donde corresponde. SOGAMOSO MARZO DE 2013

5.2.2 Propuesta de Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos en las Instituciones Educativas Ubicadas en el Corregimiento De Arabia Municipio De Pereira

El proyecto plantea estrategias para llevar a cabo un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Comunes en la Institución Educativa San Francisco de Asís y sus tres sedes correspondientes ubicadas en el corregimiento de Arabia, Municipio de Pereira. La investigación se desarrolló a partir de un diagnóstico integral del manejo actual de residuos sólidos lo cual sirvió como referente para plantear dos estrategias, una estrategia técnica y una educativa para la gestión integral de residuos sólidos en la institución OCTUBRE del 2010

A nivel de la región del Ariari se destaca:

En Puerto Lleras se destaca el Proyecto Manitas Creativas, compuesto por 24 mujeres dedicadas a la elaboración de artesanías y objetos para el hogar a partir de material reciclado, en el cual seleccionan y clasifican de manera organizada en un centro de acopio y allí mismo diseñan los objetos a elaborar y se dedican todas la tarea de trabajar. Luego participan en ferias y visitan casas para ofrecer los productos y de paso recoger los materiales que pueden servirles.

5.3 MARCO NORMATIVO

Los fundamentos legales que sustentan la viabilidad y relevancia de la Investigación, se encuentran en los siguientes compendios jurídicos.

Decreto 2104 de 1983 Ministerio de Salud. 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.

Decreto 605 del 27 de marzo de 1996. Ministerio de Desarrollo Económico. Establece condiciones para la prestación del servicio público domiciliario de aseo (recolección, transporte y disposición final), es un decreto reglamentario de la ley 142. Señala que los aspectos ambientales involucrados en las fases de recolección, transporte y disposición final deben realizarse de acuerdo a la normatividad expedida por las autoridades ambientales. Con este decreto se deroga el decreto 2104 de 1983 , en todos aquellos aspectos que sean contrarios al Decreto 605; sin embargo, las consideraciones ambientales en la prestación del servicio y la gestión de los residuos sólidos tienen vigencia en las disposiciones y normas establecidas en el Decreto 2104 de 1983.

Resolución 541 de 1994. Ministerio del Medio Ambiente. Regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

5.3.1 Reglamentación Residuos Peligrosos

Resolución 2309/86. La presente Ley tendrá como Objeto, regular todo lo relacionado con el manejo, uso, disposición y transporte de los Residuos Sólidos con características especiales, además de los términos para los responsables de su recolección, transporte y disposición final", competencias de las autoridades asignadas para tal fin.

Resolución 189 de 1994. Ministerio del Medio Ambiente. El Ministerio del Medio Ambiente, a raíz de incidentes presentados con la importación al país de residuos peligrosos, dictó en Julio de 1994 la Resolución 189 prohibiendo la introducción de estos residuos al territorio nacional.

Decreto 4741 de 2005. Manejo de residuos peligrosos y gestión posconsumo.

Acervo Legal en Colombia de la Educación Ambiental. Se ha visto que hace ya cuatro décadas, han venido creciendo el interés y trabajo por los temas del ambiente, todo esto hace parte de la creciente preocupación mundial, nacional y regional por los costos ecológicos y sociales derivados de la opción de desarrollo prevaleciente.¹ El reordenamiento ambiental del territorio Colombiano ha sido reglamentado por la Constitución Política de 1891, a través de la descentralización administrativa y, su intención, traducida en leyes orgánica como la ley 99 de 1993; la Ley 152 de 1994: Plan de Desarrollo; La Ley 338 de 1997: Ordenamiento Territorial, en cuya aplicación sobresale la disparidad de enfoques, conceptos, definiciones, diferencias en la capacidad institucional de los entes planificadores territoriales, la precaria investigación, reducida socialización e insignificante participación ciudadana.

1 DIEZ NICOLÁS. El Dilema de la Supervivencia pág 165

Por la situación anterior, surge como respuesta, la Ley 115 de 1994: Ley General de Educación y sus respectivos Decretos Reglamentarios. En esta normatividad se asume la dimensión ambiental como principal componente del proyecto que descentraliza el proceso de educación en Colombia. El Ministerio de Educación Nacional – MEN, invoca como estrategia fundamental de la municipalización e institucionalización educativa la formación del PEI y el PRAES, en el cual se plantean las relaciones: individuo – sociedad – Naturaleza, a partir de la formación de valores y actividades que desarrollen y aprovechan respeto por la diversidad natural, social y cultural. Además, se definen como criterios de un proyecto de Educación Ambiental su carácter regional, intercultural, interinstitucional, interdisciplinario y participativo.

Ley General Ambiental de Colombia LEY 99 DE 1993 (Diciembre 22). Por la cual 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 penal ambiental. Ley 1453 de 2011

Con esta ley se introduce la reforma el Código Penal y modifica e introduce artículos que hacen más fuerte los castigos para los delitos ambientales.

Artículo 29. Ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables. El que con incumplimiento de la normatividad existente se apropie, introduzca, explote, transporte, trafique, explore, aproveche o se beneficie de los especímenes, productos o partes de los recursos fáunicos, forestales, florísticos, hidrobiológicos, biológicos o genéticos de la biodiversidad colombiana, incurrirá en prisión de cuarenta y ocho (48) a ciento ocho (108) meses y multa hasta de treinta y cinco mil (35.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes

Artículo 34. Contaminación ambiental. El que con incumplimiento de la normatividad existente, provoque, contamine o realice directa o indirectamente emisiones, vertidos, radiaciones, ruidos, depósitos o disposiciones al aire, la atmósfera o demás componentes del espacio aéreo, el suelo, el subsuelo, las aguas terrestres, marítimas o subterráneas o demás

recursos naturales, en tal forma que ponga en peligro la salud humana o los recursos fáunicos, forestales, florísticos o hidrobiológicos, incurrirá, sin perjuicio de las sanciones administrativas a que hubiere lugar, en prisión de cincuenta y cinco (55) a ciento doce (112) meses y multa de ciento cuarenta (140) a cincuenta mil (50.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

El comparendo Ambiental

Ley 1466 de 2011. “Por el cual se adicionan, el inciso 2° del artículo 1° (objeto) y el inciso 2° del artículo 8°, de la Ley 1259 del 19 de diciembre de 2008, “por medio de la cual se instauró en el territorio nacional la aplicación del Comparendo Ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros, y se dictan otras disposiciones.”

Ley 09 de 1979: Medidas sanitarias sobre manejo de residuos sólidos

Resolución 2309 de 1986: Define los residuos especiales, los criterios de identificación, tratamiento y registro. Establece planes de cumplimiento vigilancia y seguridad.

Resolución 541 de 1994: Reglamenta el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales concreto y agregados sueltos de construcción.

Ley 142 de 1994: Dicta el régimen de servicios públicos domiciliarios

Documento CONPES 2750 de 1994: Políticas sobre manejo de residuos sólidos

Resolución 0189 de 1994: Regulación para impedir la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos.

Decreto 605 de 1996: Reglamenta la ley 142 de 1994. En cuanto al manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos

Ley 430 de 1998: Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

Decreto Reglamentario 2462 de 1989: Reglamenta los procedimientos sobre explotación de materiales de construcción.

Resolución 0189 de 1994: Regulación para impedir la entrada de residuos peligrosos al territorio nacional.

6. ASPECTOS METODOLÓGICOS O PLAN DE TRABAJO

6.1 DEFINICIÓN Y PRIORIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

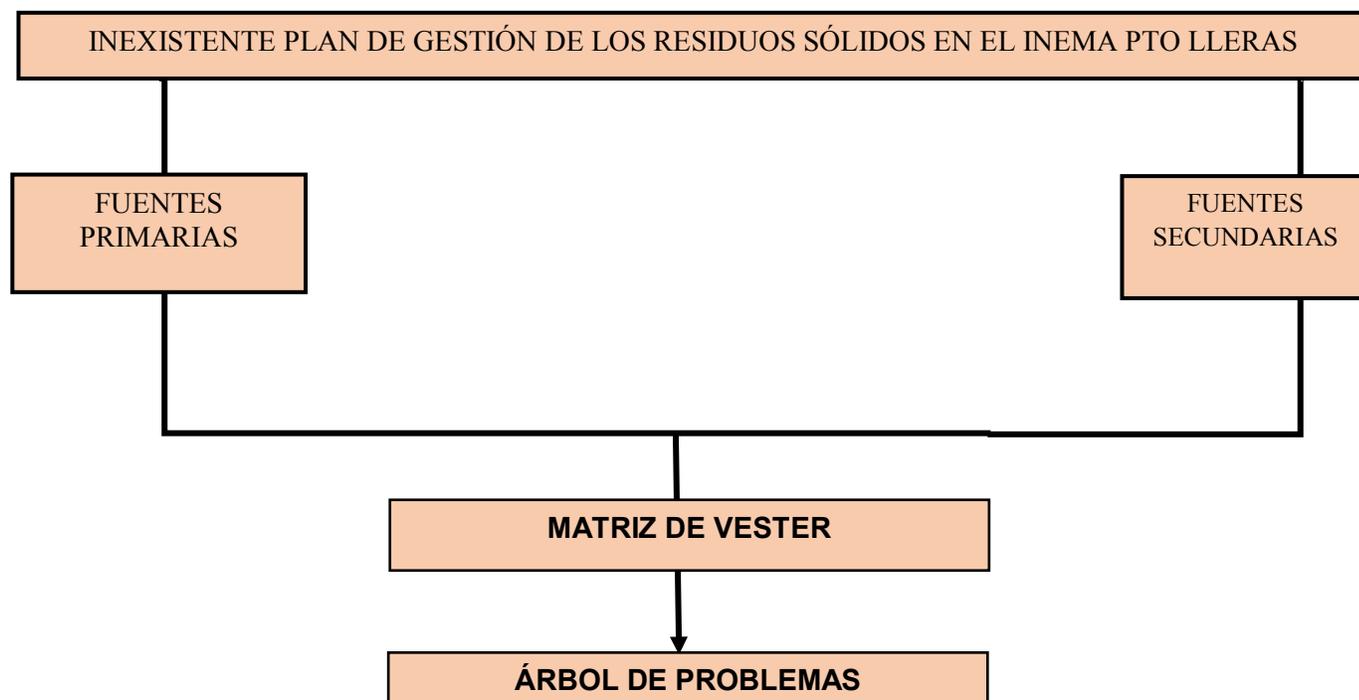
La definición y priorización de la problemática se definió después de observar la situación del mal manejo de los Residuos sólidos en la institución educativa Majestuoso Ariari. Allí se pudo comprobar cómo se arrojan residuos al suelo en todos los lugares de la institución, como capos deportivos, patios, corredores, salones de clase, generando un ambiente desagradable para los mismos estudiantes, docentes y para los visitantes.

Ilustración 1. Situación de diferentes lugares de la Institución por el mal manejo de los R.S.



Fuente: La Autora

DIAGRAMA METODOLÓGICO PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA



Fuente: La Autora

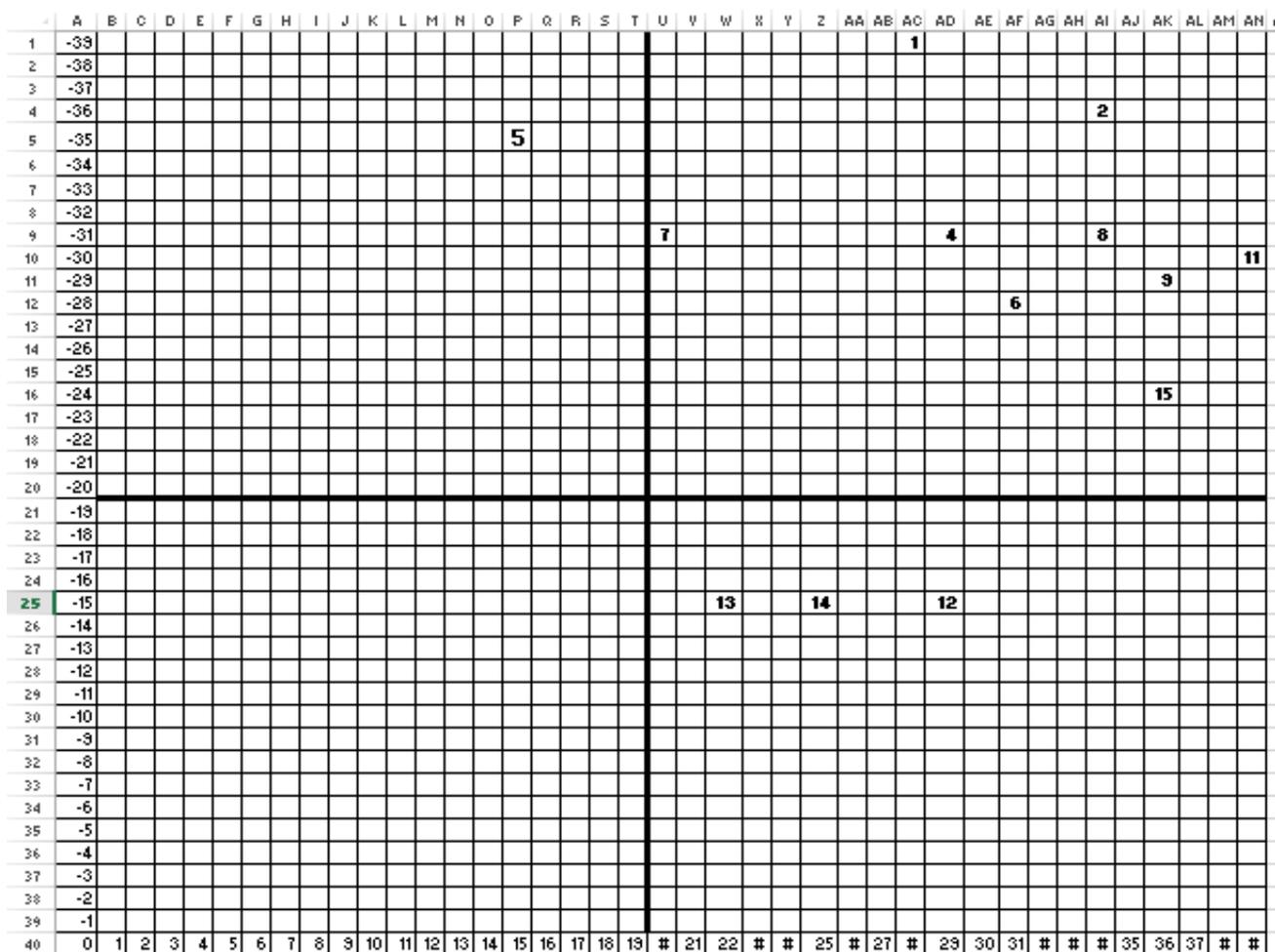
Una vez obtenida la información de las fuentes primarias y secundarias a partir de esta información recolectada, se procedió a aplicar matriz de Vester instrumento de investigación que permite a partir de los datos obtenidos construir el Marco Lógico, que ayuda y brinda las herramientas para identificar de manera más precisa el problema más crítico, mediante la identificación de las principales causas para obtener la situación considerada a intervenir:

1. No hay continuidad en los procesos de reciclaje
2. Falla de sentido de compromiso para separar residuos sólidos
3. Uso irracional del papel
4. Depósito de residuos sólidos en cunetas y zonas verdes
5. Uso inadecuado de las llantas
6. Gasto exagerado de la bolsa negra
7. Manejo inadecuado de los escombros

8. No se hace correctamente separación de residuos sólidos desde la fuente
9. Deterioro y mala presentación de la institución
10. Falta de educación ambiental
11. Falta de espacios físicos para el acopio del reciclaje
12. Falta de recolección de los residuos orgánicos de la cafetería
13. Exceso de empaques del refrigerio
14. Cafetería genera material en exceso
15. Mínima vigilancia y control del punto de acopio de R S de la institución

Una vez se evaluaron los conceptos emitidos, se procedió a aplicar la matriz de Véster, realizando la gráfica y calificando entre (crítico, activo, pasivo indiferente), de ello se obtuvo;

Ilustración 2. Plano Cartesiano de la matriz de Véster.



Fuente:

6.2 HALLAZGOS (ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE VESTER)

Los puntos críticos hallados en la matriz de Vester están determinados así:

No existe una continuidad en los procesos iniciados en la institución, respecto del manejo de los residuos sólidos. Por lo general se da inicio una propuesta o a un proyecto y este dura dos semana por mucho y luego todo sigue como antes (Ver Anexos, ilustración 2).

Se nota falta de compromiso en la separación de residuos en la fuente, hay total desconocimiento de cómo se hace por tanto arrojan los residuos en donde consideran que debe hacerse sin importar si estos se deterioran causando otros efectos dañinos a la comunidad y al medio ambiente.

Se puede detectar por proceso de observación que existen depósitos de residuos en cunetas (Ver imagen 3 Anexo), en zonas verdes y lugares alejados de la zona administrativa, esto da mala imagen a la Institución y además se van creando focos de infestación, que producen vectores afectando a la población estudiantil, maestros y vecinos. (Ver anexo, Imagen 4) También se observan los patios de juego con residuos (Ver Anexos Imagen 5).

La Institución tiene gastos exagerados de bolsa negra, pero estas no se aprovechan debidamente, pues se desperdician y poca gestión se hace con su uso. Esto genera un gasto permanente y afectan los recursos de la Institución.

Por otra parte se nota que los escombros producidos de obras de reparación, adecuación o mantenimiento de aulas no se manejan adecuadamente, si no que estos son arrojados en la parte posterior de la institución, creando otro foco de producción de vectores, con la consabida consecuencia de amenaza a la población. (Ver Anexo, imagen 6)

Uno de los aspectos más notorios es que no se arrojan los residuos en sus recipientes, y la otra es que no se seleccionan sino que se mezclan todos, generando dificultad a la hora de intentar reciclarlos para venderlos o para elaborar otros elementos.

Un aspecto encontrado como crítico es que no se ha dispuesto de lugares para la disposición final o el acopio de los residuos, por tanto si los recipientes están llenos los estudiantes arrojan los residuos en cualquier parte.

Tampoco se denota vigilancia y control por parte de los profesores, directivos o personal administrativo, los puntos ecológicos no se usan adecuadamente y nadie se atreve a corregir a quien lo utiliza de forma inadecuada.

Se llega a concluir que hace falta capacitación en medio ambiente, destinada a enseñar a conocer la manera como clasifican los residuos, cuanto años perduran hasta su destrucción definitiva y cómo se deben seleccionar en la fuente, antes de darles una disposición final.

En las capacitaciones los estudiantes deben aprender a distinguir cada tipo de residuo, su composición, su durabilidad y las aplicaciones que puede darse en los procesos de reutilización, esto permitirá que cada uno despierte una conciencia ecológica, que sepa manejar los residuos, que comprenda la importancia de reciclar, reutilizar y reducir, como una buena medida de disminuir los residuos y su impacto en la naturaleza.

Es muy valioso para la formación escolar que tenga claridad acerca de las principales ventajas de reciclar, de manejar adecuadamente los residuos y desechos producidos por la actividad cotidiana de todas las persona. Es bueno que los estudiantes comprendan que manejando adecuadamente los residuos, reciclando y disminuyendo el consumo de cosas innecesarias se contribuye a ahorrar energía, materias primas y recursos naturales, los cuales son utilizados para fabricar muchas cosas para satisfacer la necesidad del ser humano.

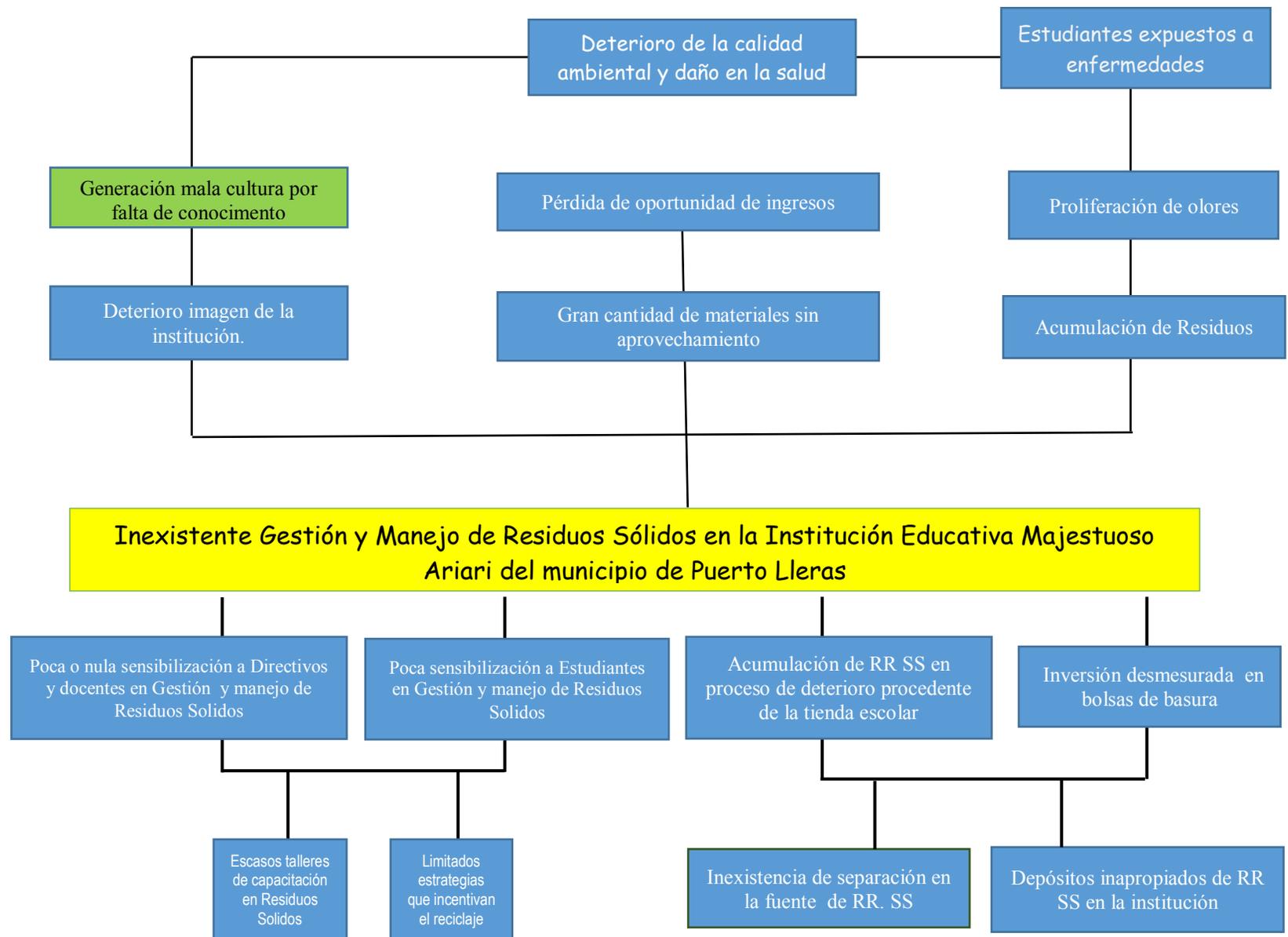
Una vez los estudiantes tengan el conocimiento, podrán cambiar su cultura ambiental, volverse más amigos de la naturaleza y ser parte de la solución y no del problema.

También ellos deben tener muy claro que es muy alto el porcentaje de residuos que al no manejarse adecuadamente se convierten en residuos y estos llegan a los ríos, caños y prados,

dejando de ser útiles para usarse nuevamente y convirtiéndose en agentes contaminante y focos de infecciones. Una gran mayoría de los desechos son reutilizables y reciclables, el asunto radica en que al mezclarlos se convierten en residuos y pierden la oportunidad de ser útiles nuevamente.

Con toda la información, se procedió a construir el árbol de problemas:

6.3. ÁRBOL DE PROBLEMAS



A partir de esta información, se procede a proponer un plan de trabajo para la búsqueda de solución de la problemática considerada como la más crítica o la que merece especial atención.

6.4 DIAGNÓSTICO

6.4.1 Manejo De Los Residuos Sólidos en el INEMA.

Implementar este proyecto ambiental escolar, orientado a la gestión integral de los residuos sólidos, es la oportunidad de dar solución a ese problema ambiental que tiene la institución, donde los estudiantes no muestran una educación acorde a los principios ecológicos y ambientales que se persiguen con la formación académica y su formación Técnica en manejo Ambiental, lo importante es partir del hecho de saber que los estudiantes no han tenido una educación basada en el conocimiento del tipo de residuos y cómo clasificarlo, por tanto han decidido depositarlo en cualquier lugar o arrojarlo en el sitio donde se encuentre. Lo anterior, implica que debe implementarse un proceso de capacitación permanente y continuada que puedan beneficiarse, tanto los estudiantes que están en la Institución como los nuevos cada año y así mismo, sus padres de familia, todo ello para que puedan conocer de forma teórico práctica, todo los aspectos con la generación, separación, almacenamiento, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos en la institución Educativa Majestuoso Ariari.

En la institución se inculcan los valores y se trabaja sobre los preceptos de la ética, la educación ambiental y el compromiso con los recurso naturales, además se trabaja desde la perspectiva de ser parte activa de una comunidad, y que copete a todos cuidarla, mejorarla y hacer todo lo que esté al alcance para luchar por su conservación.

Se trabaja con los estudiantes sobre la sociedad de consumo, se les hace saber que el exceso de residuos producto de la producción y consumo de bienes, se detecta falta de educación ambiental y conocimiento claro y preciso de los tipos de material y la manera como deben ser seleccionados, separados, almacenados y reciclados, todo en pos de una cultura ambiental sostenible.

La institución educativa INEMA no es ajena a la situación problemática que se observa sobre todo en el manejo y disposición final de los residuos. Se considera así mismo que el problema no son los residuos en sí mismos, sino que es la falta de conocimiento, de capacitación y de sensibilización con respecto a la situación ambiental actual.

También se deja claro que el asunto no está en cosas difíciles de hacer, simplemente a los estudiantes se deben capacitar, pero de manera continua y permanente, hasta que haya claridad sobre el tipo de residuos que se producen y la manera como deben ser seleccionados para luego hacer su disposición final de manera eficiente. Un asunto que puede trabajarse en las capacitaciones es la manera como se pueden disminuir la producción excesiva de residuos, y por otra parte hacer una interdisciplinariedad con todas las áreas, para que los estudiantes comprendan que el problema ambiental y de manejo de residuos no es de una sola área o de un solo grado, o de los maestros, sino que es responsabilidad de todos.

A nivel mundial se tiene conocimiento que uno de los problemas graves de los países es el manejo y disposición final de residuos. Los estudiantes deben aprender desde las capacitaciones que la generación de residuos, obedece a cambios en los hábitos de consumo en cuanto al estrato social al que se pertenece, pues dependiendo el nivel económico, la persona compra en forma exagerada, incluso productos que son inútiles o que tienen poca duración y deben arrojarse, generando cantidad exagerada de residuos.

Es importante dejar claro en este diagnóstico que todas las estrategias conceptuales, pedagógicas y metodológicas que se desarrollen para dar manejo de los residuos sólidos, permiten que se incorpore la educación ambiental, desde las competencias ciudadanas como eje transversal en los planes de estudio, fundamentalmente para contribuir a la solución de dicha problemática y al mejoramiento de la calidad de vida del ambiente y de la comunidad educativa.

Se detectan todas las situaciones que obligan a pensar en que debe implementarse una acción que sirva de eje central en una programa de educación ambiental, donde todos puedan acceder de manera rápida, fácil y comprensible, pero sostenible en el tiempo.

6.5 ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS PROPUESTAS

6.5.1 Estrategia 1.

Diplomado para docentes.

Temática:

- Conceptualización, clasificación y disposición final de residuos.
- La contaminación por mal manejo de residuos
- Problema sociales generados por los residuos
- Reutilización y aprovechamiento de algunos residuos
- Prevención de enfermedades producidas por manejo inadecuado de RS
- La Gestión integral de residuos sólidos

6.5.3 Estrategia N°-2

Actividades académicas con estudiantes.

Línea base

Esta estrategia se desarrollará una vez durante la ejecución del proyecto, se pretende que cada director de grado lo dirija, en un espacio concertado con los Directivos

1. Realizar una lista de tareas que realizan en su casa, en las que producen residuos.
2. Describir y señalar qué tipo de residuos se generan.
3. Pensar en lugares que conozcan y qué estén sucios y luego contestar:

4. ¿Qué tipo de residuos se pueden encontrar?
5. ¿Quién cree que arrojó esos residuos?
6. ¿Le gustaría que el lugar estuviera limpio? ¿Por qué?
7. ¿Quién es el responsable de limpiarlo?
8. Buscar noticias en los diarios referidas al tema y comentarlas
9. Exponer lo observado y comentar las noticias
10. Discusión de la problemática de los residuos sólidos. Los participantes comentan sobre el manejo de los residuos sólidos en la Institución
11. Construcción de propuestas sobre acciones concretas para la reducción del volumen de residuos sólidos.
12. Se le aplican 10 gotas de GATORADE en la boca, posteriormente las bajará, con esta acción se asume que quien accedió a la VACUNA, realizará la gestión adecuada de los residuos sólidos
13. Conformación de la Patrulla Ecológica estudiantes de grados sexto a grado undécimo.

6.5.4 Estrategia N° 3.

Convenio para el Logro de Incentivos

Convenio entre CORMACARENA, la Secretaria de Medio Ambiente municipal y la Empresa de Servicios públicos. Con la institución Educativa.

Como una iniciativa de la Institución Educativa, se presentará un proyecto a las tres entidades para que se programe una reunión donde se logre crear este convenio con la institución y desde allí, se reglamente el sistema de incentivos. En un acuerdo específico, se consolida un compromiso y una responsabilidad compartida entre estos actores con el fin de oficializar los mecanismos de incentivos por grados de acuerdo a los resultados al finalizar la actividad de la ruta ecológica.

Obtienen el incentivo quienes:

Apoyen el proceso de selección en la fuente y depositen y entreguen los residuos de manera correcta a la brigada ecológica

Esta los recibe por cada grado y lleva un control de las aulas que lo hacen de manera correcta, lleva un registro del mes y al terminar el primer semestre, pueda generar los incentivos consistentes en bonificaciones en notas en áreas a fines, salidas pedagógicas, sorteos de elementos de apoyo académico, entre otros.

6.5.5 Estrategia N° 4.

6.5.5.1 Implementación de la ruta ecológica

A partir de un encuentro previo de la patrulla ecológica, se propone que se cree una RUTA ECOLÓGICA en la Institución, para que un grupo de la patrulla ecológica den comienzo a la recolección de los residuos que se generan en sus aulas, y en cada dependencia de la Institución, como patios, tienda escolar, campos deportivos, bosque de lectura, oficinas administrativas, sala de profesores, baños, entre otros

La idea consiste en que antes de que los residuos sean arrojados en los recipientes, La RUTA ECOLÓGICA, pasa haciendo revisión que los residuos hayan sido bien seleccionados en sus bolsas –cajas correspondientes, corrigiendo algún error y trasladando los residuos a sus bolsas y posterior almacenamiento, esto evita que se contaminen y que pierdan su valor en el proceso del reciclaje, para su aprovechamiento.

6.5.6 Estrategia N° 5.

6.5.6.1 Reciclando y reutilizando nuestro entorno vamos mejorando

Actividad N° 1. Charlas diarias en los buenos días sobre temas como: reciclaje, reutilización, medio ambiente, preservación.

Actividad N° 2. Elaboración de carteles sobre aseo, limpieza de aulas, patios y disposición final de residuos.

Actividad N° 3. Elaboración cajas para el papel a reciclar y se ubicarán en varios salones de clase y en el patio.

Actividad N° 4. Proceso de elaboración de papel reciclado.

- Recolección y almacenamiento del papel.
- Picado y remojo del papel.
- Procesamiento del papel.
- Elaboración de trabajos manualidades.
- Exposición de trabajos en la semana culturas y otros eventos.

Actividad 5. Construcción de por parte de docentes de ciencias naturales e informática un material de consulta en Powert Point para capacitación permanente en manejo de residuos sólidos. El material es un programa de consulta ilustrada e interactiva que permite ser consultado en cualquier computador, utilizado para talleres de capacitación o para apoyo en labores académicas en todas las áreas.

Actividad N° 6. Evaluación. Se tiene en cuenta el interés en el trabajo de selección del papel durante el desarrollo del trabajo escolar, la utilización de los recipientes, la participación en el proceso de reciclaje, la creatividad a la hora de realizar trabajos con papel reciclado.

6.5.7 Estrategia 6.

6.5.7.1 Creación del Comité Eco Schools INEMA



Eco- schools es un programa de gestión ambiental diseñado para el desarrollo sostenible en la educación, que incentiva a los niños y jóvenes a tomar un papel activo en la relación Institución Educativa y la gestión de residuos.

Su papel es el de dirigir coordinar e informar todo lo relacionado con el manejo de los residuos en la Institución. El programa Eco-schools INEMA emplea un enfoque participativo que combina el aprendizaje y la acción, proporcionando así un método eficaz para la mejora del ambiente escolar; busca sensibilizar y generar cambio en los estudiantes, las familias, las autoridades locales y la comunidad. Este comité puede estar conformado por estudiantes, padres de familia, delegado de una autoridad ambiental y docentes, pero la responsabilidad y la dirección será única y exclusivamente de los estudiantes. Entre las actividades que deben realizar están:

1. Realizar una Revisión Ambiental, que permita analizar, identificar los puntos críticos en el manejo de los residuos

2. El comité debe elaborar un Plan de Acción, que permita trabajar para dar solución a cada situación encontrada y a cada sitio crítico identificado.
3. Monitorear y Evaluar cada una de las tareas, responsables, materiales y acciones que haya determinado en el plan de acción y que se esté ejecutando
4. Trabajo Currículo. Después de elaborado el plan de trabajo o plan de acción, deberá enviar informes al Consejo Académico, para que los proyectos sean institucionalizados a través de la incorporación al PEI.
5. Informar e involucrar a toda la comunidad educativa de cada proceso, de cada situación encontrada y de cada avance, a fin de que se informe a todos y se puedan apoyar algunos procesos que requieran del acompañamiento de padres o docentes

Dentro de las actividades que debe realizar el comité Eco Schools INEMA están:

1. Identificar el sitio para construir la compostera, así se procesarán los residuos procedentes de cafetería y otros comestibles y residuos orgánicos que se producen en la institución.
2. Dirigir los reporteritos ambientales que son los encargados de vigilar y alertar sobre malos manejos de residuos por parte de algún estudiante, docente o persona visitante de la institución.
3. Elaborar las rutas ecológicas que harán la recolección organizada, clasificada de los residuos por cada aula y por cada dependencia de la institución, para luego proceder a reciclarlos.
4. Determinar los materiales que serán reutilizados en labores artesanales o de aprovechamiento para diversas tareas en la institución.
5. Realizar la marcha del reciclaje, cada mes y en esta se recolectan residuos sólidos por tipo. Por ejemplo un mes todos traen cuadernos y libros usados y que ya no necesiten, otro mes traen residuos de plástico que pueda ser reciclado, así de esta manera, se van recolectando diversos materiales reciclables y reutilizables para elaborar diversos objetos como materas, sillas, bancas, entre otros, los demás se pueden ir vendiendo y con estos recursos apoyar el fondo del comité.

6. Determinar los materiales que serán vendidos para captar ingresos que servirán para apoyar el trabajo del comité y seguir desarrollando el manejo de los residuos en la Institución.
7. Crear los subcomités de trabajo para cada etapa o proyecto que surja al interior del comité. El cual trabajará bajo orientación del comité.
8. Coordinar con la administración educativa, con los docentes y todo el personal todo lo referente al manejo de los residuos en la institución.
 - Ubicación de recipientes de recolección de residuos en cada aula (Identificados por colores)
 - Fijación de metas para la entrega de materiales (kilos o tipo de material)
 - Asignación de puntajes para cada grado por la entrega de materiales y cumplimiento de metas
 - Coordinación de la recolección
 - Registro
 - Foto
 - Firma y Huella del monitor de cada grado.
 - Identificación del lugar identificado para la huerta escolar. (invernáculo)
 - Aplicación de compost elaborado a partir de los residuos orgánicos de la institución.
9. Elaborar los informes y las actas de cada labor o acción desarrollada.

6.5.8 Estrategia 7.

6.5.8.1 “La Ciudad Eco Sostenible”

Los docentes como demostración del conocimiento adquirido en la capacitación, deben realizar una actividad denominada:

“LA CIUDAD ECO SOSTENIBLE”

Esta actividad consiste en organizar todo el colegio como si fuera una ciudad. Posteriormente deben elegir los mandatarios (alcalde, secretarios de despacho, gerente de empresas públicas, entre otros), luego se desarrollan actividades llamadas vivencias reciclables, entre las que se pueden desarrollar videos sobre selección en fuente y reciclaje, experiencias de reciclaje en diversas partes del mundo. También se desarrolla una actividad llamada Carnaval de murales, la cual debe incluir a todos los grados (barrios) para que expongan murales alusivos al reciclaje y al manejo de los residuos.

En el diseño de la ciudad, cada dependencia y grado del colegio se denomina como un lugar de la ciudad. Se realiza un concurso del barrio o el lugar más limpio de la ciudad.

Al final se realiza el análisis de la actividad.

Posteriormente se realiza un concurso por grados (barrios), llamado Comandos Ecológicos. Este consiste en instalar diversos obstáculos en una pista de atletismo, para que por barrios, los concursantes deberán pasar todos los obstáculos de actividad física y acompañado de actividades de carácter ambiental como: lectura de imágenes, armar frase y figuras, realizar manualidades entre otras, gana el comando que realice las actividades en el menor tiempo registrado.

7. RESULTADOS PREVISTOS

Los resultados previstos se enfocan de la siguiente manera:

Se afirmó anteriormente que todo trabajo educativo y formativo que se lleve a cabo desde la Educación Ambiental y Ecológica, debe provocar en cada persona el compromiso de asumir nuevas posturas acordes con las exigencias de la problemática – necesidad estudiada que dan por la gestión de un nuevo ciudadano: responsable, respetuoso del otro, productivo, constructor de conocimientos, capaz de trascender en pro de su comunidad y de su localidad.

El propósito de la formulación del proyecto, además de obtener información, implementar el plan de gestión de residuos en la Institución, desarrollar una serie de charlas, talleres y actividades, es dejar en la Institución Educativa un material de consulta que sirva de capacitación permanente para estudiantes, padres, docentes y comunidad en general, así como para los directivos, en cuanto al manejo, clasificación, selección y disposición final de residuos sólidos, que complemente el trabajo de las actividades que se desarrollen y que se logre desde la Institución Educativa, formar un cultura ambiental en cada ciudadano, de tal manera que se logre comprender la importancia de hacer esta disposición final de residuos en forma adecuada, para evitar contaminar el ambiente y afectar los ecosistemas que granizan la vida en los seres de la naturaleza.

Se pretende lograr que la Institución Educativa sea modelo o prototipo para otras instituciones a fin de ir creando y despertando una cultura ambiental y ecológica.

Que se puede replicar en cada hogar el proceso de clasificación y selección en la fuente que es la base de la carrera en pro de un manejo óptimo de los residuos.

Que otras instituciones puedan venir a la institución y conocer el proceso seguido y lo puedan replicar en cada sede escolar.

Reeducar a la comunidad Educativa en estrategias que contribuyen a mejorar la calidad ambiental en la Institución Educativa Majestuoso Ariari.

Articular el Proyecto Ambiental Educativo (PRAE) en el Plan de Estudios Institucional (PEI).

Reducir los residuos sólidos en la Institución Educativa mediante la implementación del reciclaje.

Facilitar a los estudiantes espacios que promuevan la creatividad y generen ingresos adicionales en la elaboración de manualidades desde el aula de clase.

Aumentar la cantidad de docentes y estudiantes que participan en la estrategia de gestión de los residuos sólidos

Aumentar la disponibilidad y participación en el proceso por parte de los docentes

Crear un ambiente favorable para el desarrollo de la cultura ambiental ciudadana que les permita concienciar a la Comunidad del Municipio.

8. INDICADORES DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO

Tabla 1: Indicadores de Gestión y Seguimiento

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA
Total de residuos sólidos generados en un mes hábil de clases	Muestra la cantidad de Residuos sólidos producidos en la institución.	Total kilos de residuos $= \sum$ de kilos producidos en un día * N° de días hábiles de clase.
Total de personas capacitadas en manejo de R.S	Muestra el total de personas capacitadas en manejo de residuos sólidos en la institución educativa.	Total de personas capacitadas $= \sum$ personas que asistan a cada taller de capacitación * N° de Talleres
Total de residuos no depositados correctamente	Muestra el total de kilos de residuos recogidos en patios, corredores, campos deportivos, después de las capacitaciones que fueron arrojados fuera de los contenedores	Total kilos fuera de recipientes $= \sum$ de los kilos de residuos sólidos recogidos del suelo cada día * el N° de días hábiles de clase.
Total de residuos separados correctamente	Muestra el total de kilos de residuos separados correctamente en los contenedores por tipo y clase. Mide el efecto de las capacitaciones en los beneficiados.	Total de kilos separados correctamente $= \sum$ los kilos de residuos sólidos depositados en los recipientes * N° de días – la cantidad de kilos de residuos no seleccionados correctamente.
Total de residuos sólidos producidos por la cantidad de estudiantes.	Mide la cantidad estimada de RS producidos en la institución por estudiantes.	Total RS generado fuera de las aulas dentro de la institución por los estudiantes en un día / número total los de estudiantes
Total de residuos sólidos producidos por la cantidad de docentes.	Mide la cantidad de residuos sólidos producidos por cada docente.	Total de residuos sólidos por día en la sala de profesores/en el número de docentes.

Fuente: Elaboración propia

9. PRESUPUESTO

Tabla 2: Presupuesto

CONCEPTO DE GASTO	VALOR DE CONCEPTO	MATERIAL Y EQUIPOS	TIEMPO (MESES)	TOTAL
ESTRATEGIA 1 DIPLOMADO	3.000.000	Aula		3.000.000
		Videobeam		
		Papelería		
		Tv		
		Internet		
ESTRATEGIA 2. Actividades académicas con estudiantes- patrulla ecológica	1.550.000	Salida pedagógica		250.000
		Foro de discusión		350.000
		Periódicos		400.000
				75.000
				300.000
				100.000
				25.000
ESTRATEGIA 3. Convenio para el logro de incentivos	750.000	Cartas solicitud de la propuesta a las entidades		150.000
		Reunión de sustentación		200.000
		Jornada de implementación incentivos		100.000
				50.000
				150.000
ESTRATEGIA 4 Creación e implementación de la ruta ecológica	4.650.000	Recipientes debidamente señalizados		500.000
		Bosas de colores	750.000	500.000
		Planillas de control		250.000
		Tablas de trabajo		1.500.000
		Resma		150.000
		Adecuación sitio de acopio - Clasificación		1.000.000
ESTRATEGIA 5. Reciclado y reutilizando nuestro entorno vamos mejorando	750.000	Material reciclado,		150.000
		Contenedores de diversos colores		200.000
		Bolsas de diversos colores		100.000
				50.000
				150.000
ESTRATEGIA 6. Eco Schools INEMA	5.000.000	Materiales		500.000
		Compostera		1.200.000
		Varios		1.500.000
		Elementos		350.000
		Herramientas		1.150.000
ESTRATEGIA 7 Ciudad eco-sostenible - Carnaval de murales - comandos ecológicos.	1500.000	Papelería		300.000
		Pinturas		
		Brochas		
		pinceles		
		Marcadores		
		Cámara fotográfica		1500.000
GRAN TOTAL				\$ 17.200.000

Fuente: Elaboración Propia

11. IDENTIFICACIÓN DE LOS POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN

Los proyectos ambientales tienen apoyo de la Secretaría de Servicios Públicos del municipio, cuentan con un presupuesto aunque limitado de la rectoría de la institución y se proyecta hacer una recolección de residuos sólidos, los cuales se pretende vender para adquirir algunos fondos que apoyen el desarrollo del proyecto. Además se pretende pasar proyectos a CORMACARENA para cofinanciación. Así mismo la Secretaría departamental del medio ambiente y EDESA, copatrocinan proyectos que sean radicados los primeros cinco días de cada mes.

12. BIBLIOGRAFÍA

- Bedoy V., V. (1997). *"Consideraciones sobre la interpretación ambiental en áreas naturales protegidas"*, ponencia presentada en el Encuentro de Educadores Ambientales del Occidente de México, Aguascalientes, abril, 1997. Aguascalientes .
- Benítez de Sojo, A. (1996). *Manejo de desperdicios reciclables en una comunidad urbana: el caso de villa Satélite La Calera*, Tesis de licenciatura . México, : Universidad Iberoamericana Golfo Centro.
- Bilsky, L. (1980). *Historical Ecology. National University Publications*. Washington, USA.:
Notas de Clase 2006 "Ecología Urbana".
- Caduto, M. (1992). *Guía para la enseñanza de los valores ambientales .Departamentote Ciencias, Educación y Técnica Ambiental UNESCO* . España : UNESCO.
- Colnieves. (20 de 09 de 2012). *PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR. PRAE*. BOGOTÁ:
Colegio Nieves Cortés Picón.
- Del Val Alfonso, Bravo Carlos y De Uralde, Juan López* (1995). La insostenible situación de los residuos en España
- Díaz, Luis F & De Janon, Carmen Elena. *Reciclaje y Tratamiento Biológico de los recursos sólidos Municipales*
- E.S.P.G. (2015). <http://espgranadameta.gov.co/>. Obtenido de <http://espgranadameta.gov.co/>:
<http://espgranadameta.gov.co/>
- ECOPIBES. . (2013). *Red Ambiental. Geojuvenil Argentina. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. PNUMA* . Buenos Aires : Camacua.
- EL COLOMBIANO, enciclopedia planeta Eco, Entra en acción 2010
- Eusko, J. (2012). *Proyecto para una escuela de Calidad Ambiental* . Gobierno Vasco : GV.
Editores .

- Frers, C. (08 de 2010). *Cual es la importancia de la Educación Ambiental*. Obtenido de Cual es la importancia de la Educación Ambiental.: http://www.ecoportel.net/Temas-Especiales/Educacion-Ambiental/cual_es_la_importancia_de_la_educacion_ambiental
- Herráez Isabel y colaboradores (1989). *Residuos urbanos y medio ambiente*. (Universidad Autónoma. Madrid.)
- Instituto Nacional de Salud. . (2010). *Manual de Gestión Integral de Residuos*. . Bogotá.
- Ley General de Educación. (Artículo 28.).
- MARTÍNEZ BOOM, A. (2001). *Una Mirada Arqueológica. p12. en: Pedagogía y saberes. Revista Universidad Pedagógica Nacional, Facultad de Educación*. . Bogotá .
- MINAMBIENTE . (2010). *COLOMBIA. Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible*. . Bogotá D.C. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.: p. 71.
- MINAMBIENTE . (2010). *Ley para la Gestión Integral de Residuos No. 8839* . Bogotá : CYMA 2012.
- MINAMBIENTE. (2015). *OBJETIVOS DE LA EDUCACION AMBIENTAL* . Bogotá: Minambiente .
- MINEDUCACIÓN . (2015). *Cómo llegamos a ser una comunidad educativa sustentable* . Bogotá: Imprente Nacional .
- MINVIVIENDA . (2015). *Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)*. Bogotá: Viceministerio de Ambiente .
- Odum. (1980). *E.P. Ecología: El Vínculo Entre Las Ciencias Naturales Y Sociales*. México:: Compañía Editorial Continental S.A. Tercera Edición.
- Piaget, J. (1975). *Psicología del Aprendizaje. Lecturas básicas*. . Caracas: Universidad Simón Rodríguez .
- UICN. (1970). *La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza* . Gland. SUIZA.

Recuperación y reciclado. Medio Ambiente. (Revista que ha aparecido en noviembre de 1996.

La edita Tecnipublicaciones España S.L. P.

Rengifo, R., & Andrea, B. (2012). *LA EDUCACIÓN AMBIENTAL UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA QUE CONTRIBUYE A LA SOLUCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN COLOMBIA* . Bogotá: Impresos Lazer .

Residuos. (Revista española especializada en gestión de residuos urbanos e industriales (transporte, vertido, incineración, reciclaje, etc.)

<http://www.fuac.edu.co/revista/M/seis.pdf>

ANEXOS

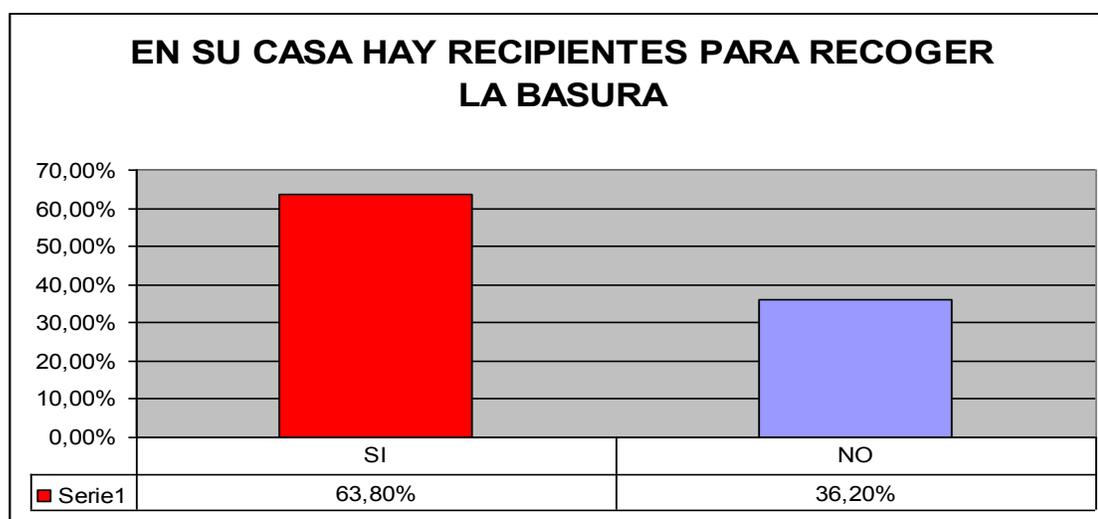
ANEXO A: INSTITUCIÓN EDUCATIVA MAJESTUOSO ARIARI "IEMA"

ENCUESTA PREVIA APLICADA A ESTUDIANTES

OBJETIVO. Conocer de fuente primaria, sus actitudes y comportamientos para descubrir por qué los jóvenes arrojan los residuos al suelo, y no utilizan los recipientes ubicados para ello.

1. ¿En su casa tienen recipientes para recoger los residuos?

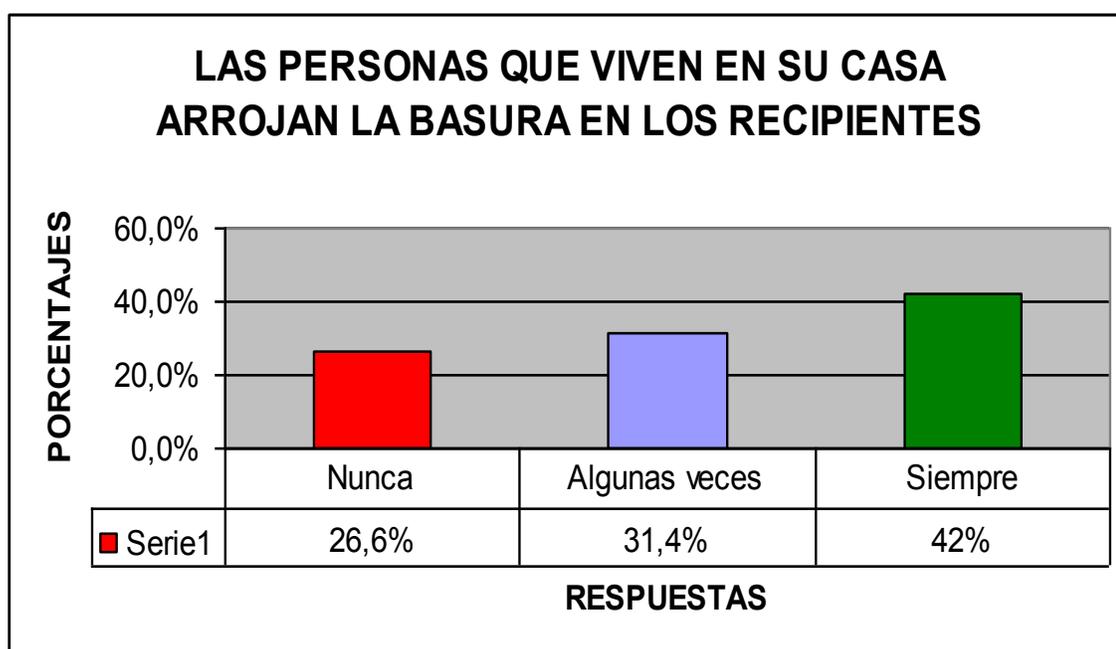
Opción	Frecuencia	Porcentaje
SI	67	63.8
NO	38	36.2



El 63.8% responde que en su casa si hay recipiente de residuos, el 36.20% manifiesta que no hay.

2. ¿Las personas que viven en su casa botan los residuos en los recipientes?

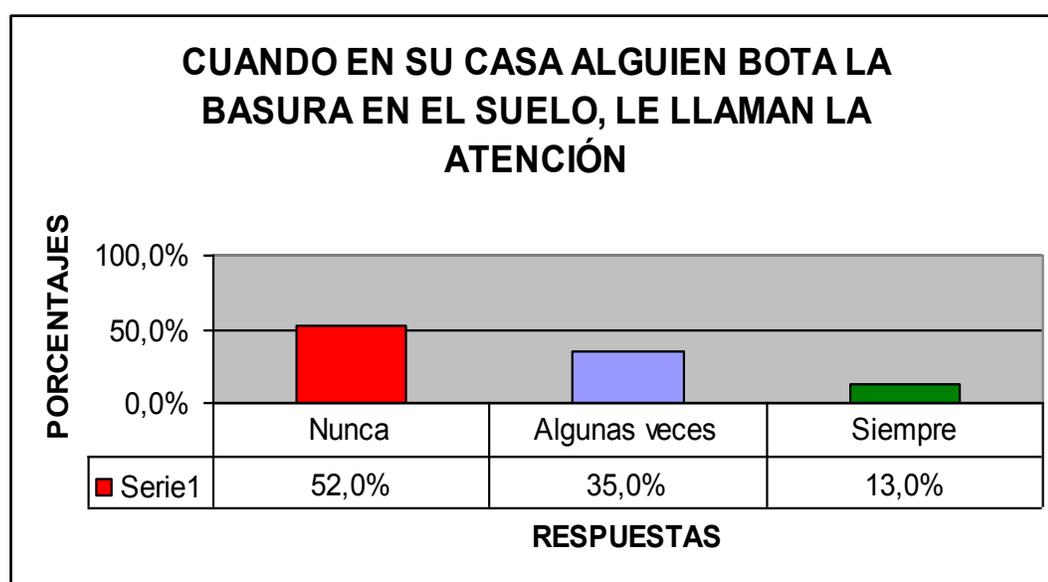
Opción	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	28	26.60
Algunas veces	33	31.40
Siempre	44	57.00



El 42% responde que las personas que viven en su casa siempre arrojan los residuos en el recipiente dispuesto para ello, el 31.4 manifiesta que algunas veces lo hacen, mientras que el 26.6% responden que nunca lo hacen.

3. ¿Cuándo en casa alguien bota los residuos en el suelo, tus padres le llaman la atención?

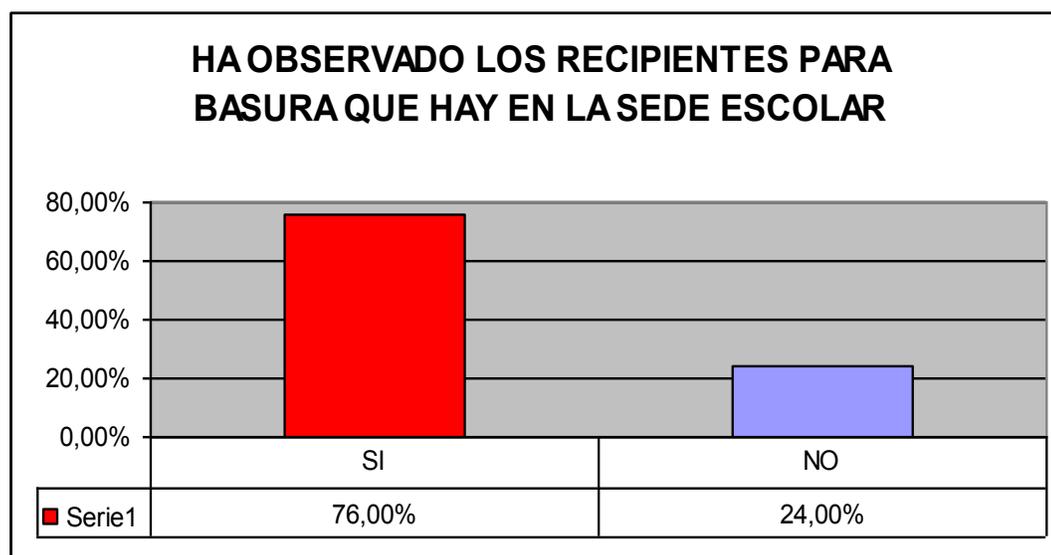
Opción	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	55	52
Algunas veces	37	35
Siempre	13	13



El 52% de los niños encuestados responden que cuando alguna persona en la casa arroja los residuos en el suelo sus padres nunca le llaman la atención, el 35% manifiestan que a veces lo hacen y el 13% que siempre lo hacen.

4. **¿Ha observado los recipientes para recoger residuos que hay en la escuela?**

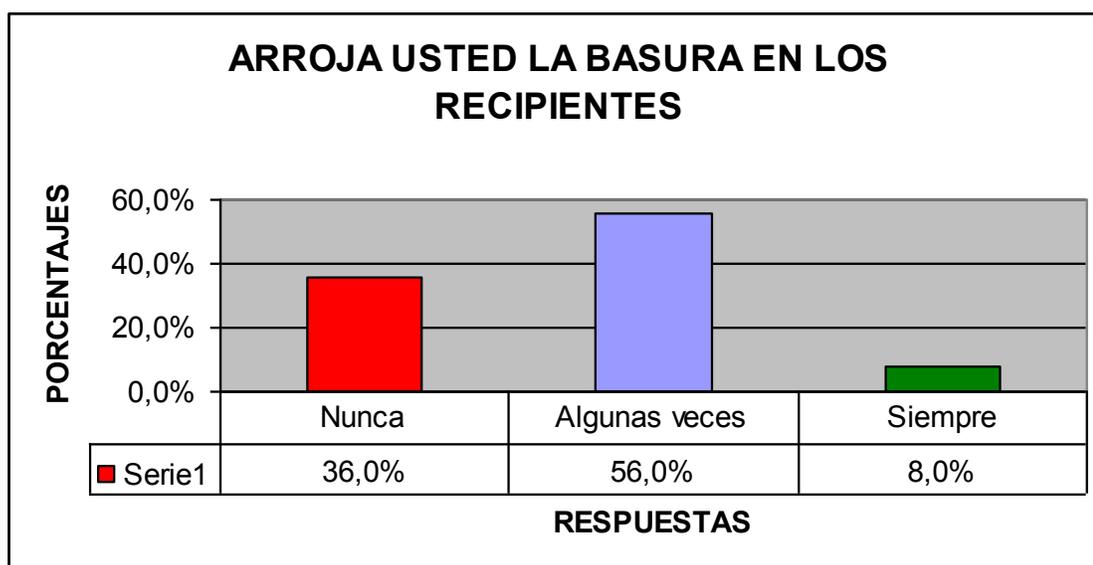
Opción	Frecuencia	Porcentaje
SI	80	76
NO	25	24



El 76% de los jóvenes encuestados, manifiestan que sin han observado los recipientes de residuos que hay en la institución Educativa, el 24% responde que no los ha visto.

5. ¿Arroja usted los residuos en los recipientes?

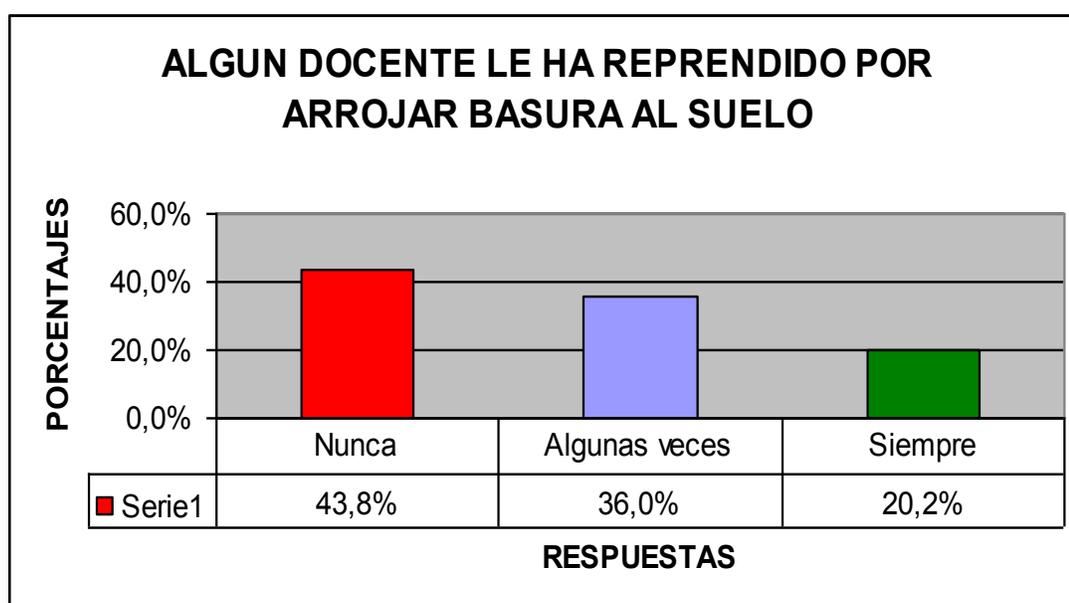
Opción	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	38	36
Algunas veces	59	56
Siempre	18	8



El 56% de los jóvenes encuestados, manifiesta que a veces arrojan los residuos en recipientes dispuestos para ello, el 36% dicen que nunca lo hacen, mientras que el 8% responden que siempre lo hacen.

6. ¿Algún maestro lo ha reprendido por arrojar residuos el suelo?

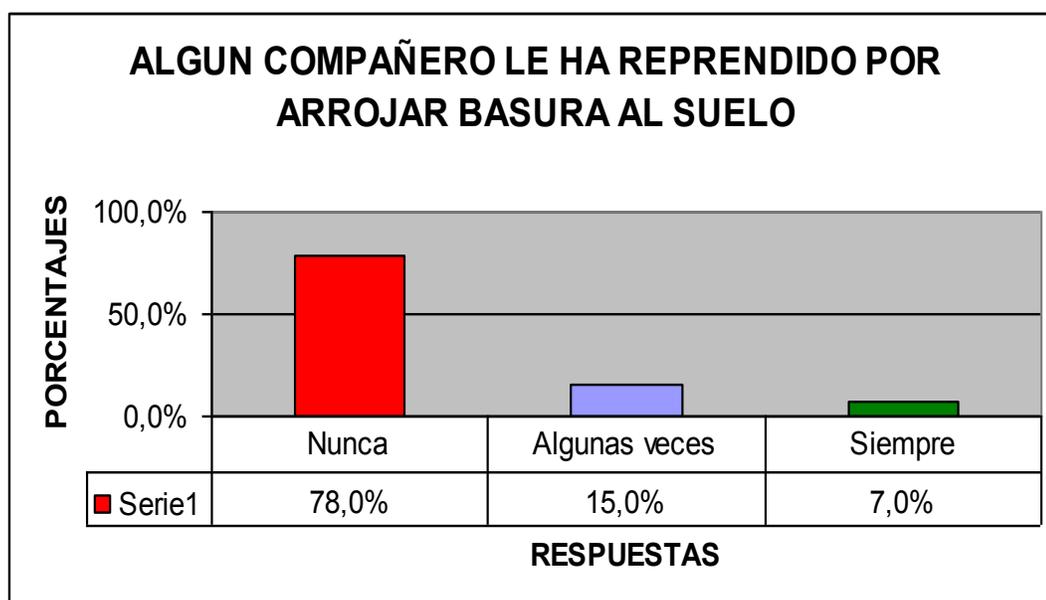
Opción	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	46	43.8
Algunas veces	38	36
Siempre	21	20.2



El 43.8% responde que nunca un maestro le ha llamado la atención por arrojar residuos al suelo, el 36% manifiestan que a veces y el 20.2% dicen que los maestros siempre lo hacen.

7. **¿Algún compañero le ha llamado la atención por arrojar residuos el suelo?**

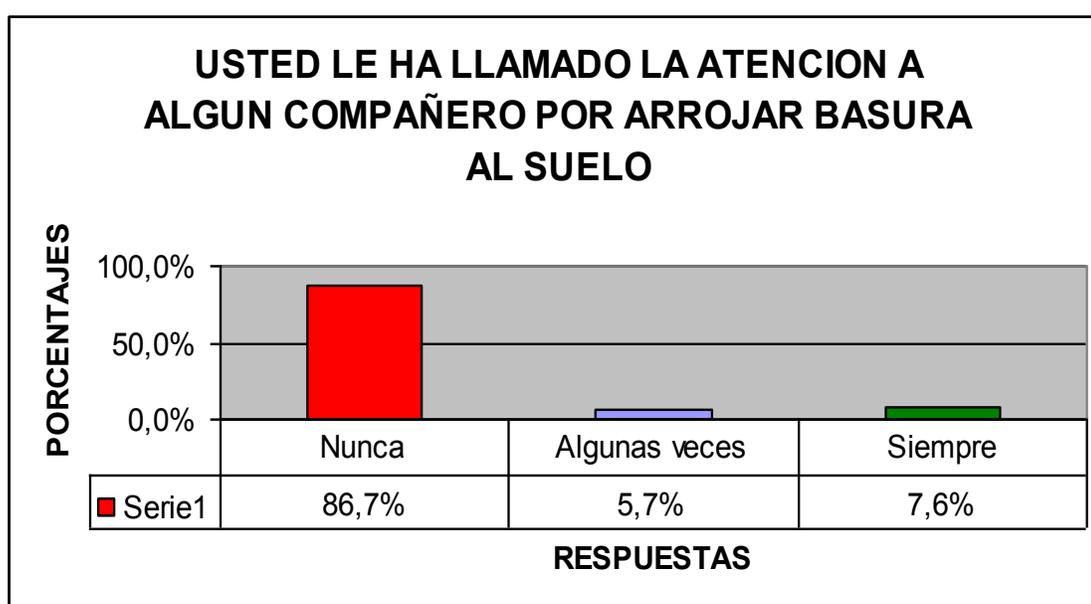
Opción	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	82	78
Algunas veces	16	15
Siempre	7	7



El 78% de los jóvenes entrevistados responden que nunca algún compañero les ha llamado la atención por arrojar residuos al suelo, el 15% manifiesta que algunas veces lo ha hecho algún compañero, mientras que el 7% responden que siempre lo hacen.

8. ¿Usted le ha llamado la atención a algún compañero por botar residuos en el suelo?

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	91	87
Algunas veces	6	6
Siempre	8	8



El 86.7% responden que nunca la he llamado la atención a sus compañero que arrojan residuos en el suelo, el 7.6% manifiesta que siempre lo hace y el 5.7% manifiesta que a veces lo ha hecho.

En la socialización de la encuesta y el los datos recolectados, se preguntó a los jóvenes si tenían conocimiento de la manera correcta de clasificar los residuos que se producían en su casa o en la Institución Educativa y reconocen que no tienen conocimiento, porque en sus casas

solo hay una bolsa negra donde se arroja todo y que en la sede principal hay recipientes pero lo mismo, no tiene identificación y que allí se arroja de todo.

ANEXO B: ENCUESTA PARA DIRECTIVOS Y DOCENTES SOBRE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MAJESTUOSO ARIARI-INEMA

Respetado Docente con el ánimo de fortalecer la gestión de los residuos sólidos de la Institución Educativa, le solicitamos que responda con la mayor sinceridad.

1. Considera que tiene la suficiente conocimiento sobre los residuos sólidos.

SI ___ NO ___

2. Conoce el significado de las tres R (Reduce Reutiliza Recicla)

SI ___ NO ___

3. Cree que la Institución Educativa tiene problema en el manejo inadecuado de los residuos sólidos?

SI ___ NO ___

4. Clasifica los residuos sólidos?

SI ___ NO ___

5. Conoce la forma técnica de realizar la clasificación de los residuos sólidos?

6. Cree pertinente una capacitación en el manejo de los residuos sólidos?

SI ___ NO ___

ANEXO C. ENCUESTA DURANTE APLICADA A ESTUDIANTES**INSTITUCIÓN EDUCATIVA MAJESTUOSO ARIARI**

Objetivo: Recopilar información de la comunidad respecto a sus valores ecológicos en la Institución

Nombre del Estudiante: _____ **Grado:** _____

Fecha: _____ **Edad:** _____

1. ¿Cree que las actitudes de los estudiantes, respecto al cuidado de los árboles está afectando el Medio Ambiente?

SIEMPRE

CASI SIEMPRE

ALGUNA VECES

NUNCA

2. Cree que sus actitudes van acorde con el cuidado del medio ambiente

SIEMPRE

CASI SIEMPRE

ALGUNA VECES

NUNCA

3. Usted ve la institución limpia al finalizar la jornada escolar

SIEMPRE

CASI SIEMPRE

ALGUNA VECES

NUNCA

4. Cuando los compañeros consumen algún alimento, arrojan los residuos a los sitios sindicados
- SIEMPRE
 - CASI SIEMPRE
 - ALGUNA VECES
 - NUNCA
5. ¿Reconoce que las acciones en contra del medio ambiente, son un atentado contra nuestra propia existencia?
- SIEMPRE
 - CASI SIEMPRE
 - ALGUNA VECES
 - NUNCA
6. ¿Comprende la manera como se va deteriorando el medio ambiente con las malas prácticas humanas?
- SIEMPRE
 - CASI SIEMPRE
 - ALGUNA VECES
 - NUNCA
7. ¿Ha llevado a cabo alguna práctica encaminada a preservar el medio ambiente?
- SIEMPRE
 - CASI SIEMPRE
 - ALGUNA VECES
 - NUNCA
8. ¿Alguna vez ha llevado a cabo prácticas encaminadas a deteriorar el medio ambiente?
- SIEMPRE

CASI SIEMPRE

ALGUNA VECES

NUNCA

9. ¿Cuándo es testigo de una práctica encaminada a deteriorar el Medio Ambiente, hace algo para evitarla?

SIEMPRE

CASI SIEMPRE

ALGUNA VECES

NUNCA

ANEXO D. ENCUESTA POSTERIOR APLICADA A ESTUDIANTES

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MAJESTUOSO ARIARI

Objetivo: Recopilar información de la comunidad respecto a sus valores ecológicos en la institución después de realizadas las estrategias, para evaluar el impacto del proyecto.

Nombre del Estudiante: _____ **Grado:** _____

Fecha: _____ **Edad:** _____

1. **¿Su actitud ante la ubicación de los residuos en la entrada de la Institución es de indiferencia?**

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca		
Algunas veces		
Siempre		
Total		

2. **¿El residuo se está ubicando en un lugar adecuado?**

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca		
Algunas veces		
Siempre		
Total		

3. **¿Los insectos y el mal olor de la residuos afectan la salud de los estudiantes?**

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca		
Algunas veces		
Siempre		
Total		

4 ¿Cuándo pasa el vehículo recolector colabora sacando los residuos?

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca		
Algunas veces		
Siempre		
Total		

5. ¿Debe existir un lugar adecuado para los residuos?

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca		
Algunas veces		
Siempre		
Total		

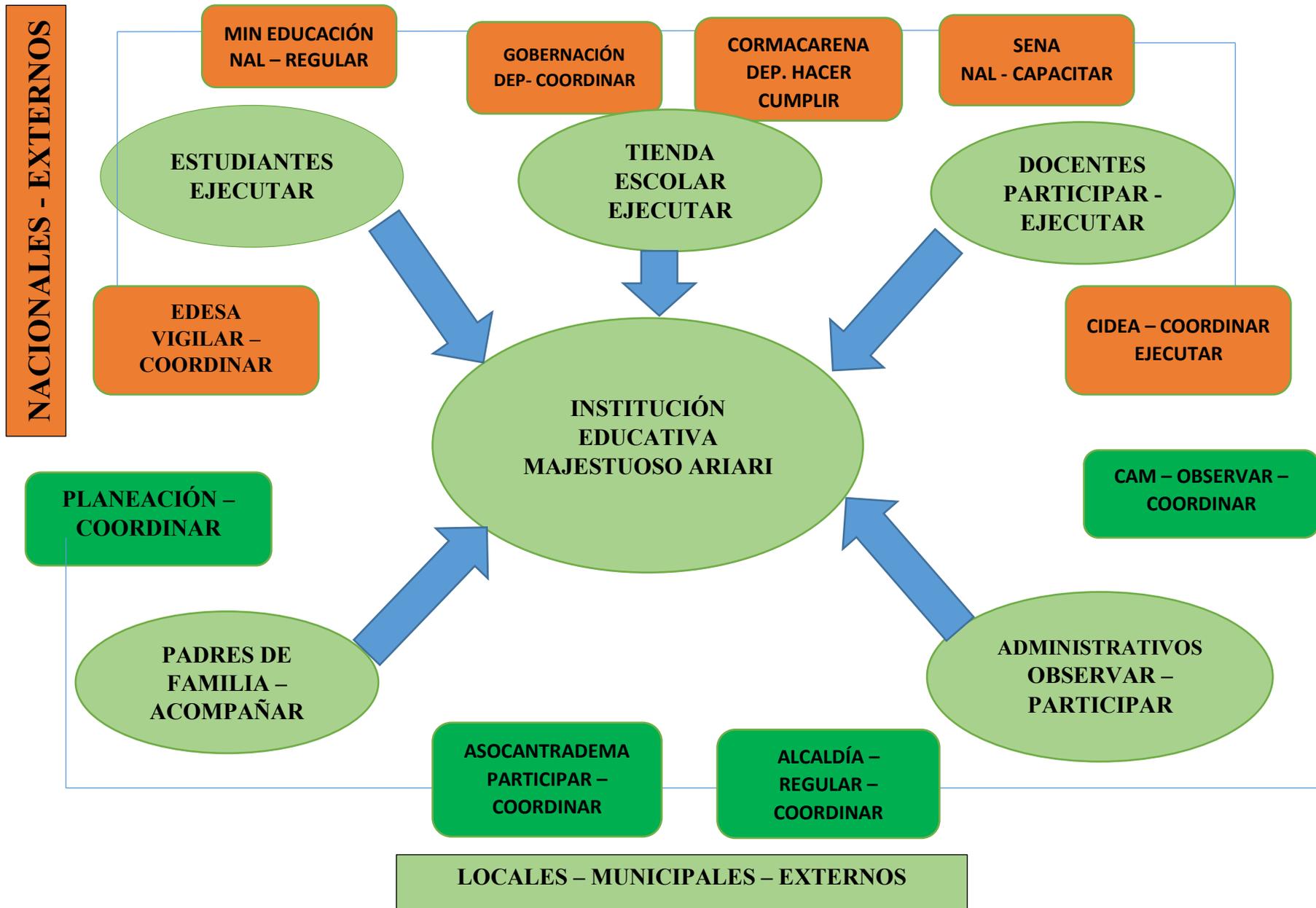
6 ¿Considera urgente la construcción del depósito para los residuos?

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca		
Algunas veces		
Siempre		
Total		

7. ¿Colabora en actividades para la construcción del depósito de residuos?

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca		
Algunas veces		
Siempre		
Total		

ANEXO E MAPA DE ACTORES (INTERNOS – EXTERNOS)



MATRIZ DE VESTER																
Variables y Problemáticas	P11	P2	P3	P4	P5	P5	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	Total Activos
No hay continuidad en los procesos de reciclaje		2	0	2	0	3	0	1	3	3	2	1	1	0	3	21
Falla de sentido de compromiso para separar residuos solidos	0		3	3	0	3	2	3	3	3	2	2	2	0	1	27
Uso irracional del papel	3	3		1	0	3	0	3	2	3	2	0	0	0	2	22
Depósito de residuos sólidos en cunetas y zonas verdes	3	3	1		0	3	0	3	3	3	0	0	2	0	3	24
Uso inadecuado de las llantas	2	3	0	0		0	2	0	2	1	2	0	0	0	2	14
Gasto exagerado de la bolsa negra	3	3	3	0	0		0	3	1	3	0	0	3	1	3	23
Manejo inadecuado de los escombros	0	2	0	2	2	0		2	3	3	2	0	2	0	3	21
No se hace correctamente separación de residuos sólidos desde la fuente	3	3	3	2	0	3	0		3	3	2	1	3	2	3	31

Deterioro y mala presentación de la institución	2	3	3	2	1	2	2	3		3	2	0	2	1	3	29
Falta de educación ambiental	2	3	3	3	1	3	1	3	2		1	1	2	2	3	30
Falta de espacios físicos para el acopio del reciclaje	3	0	0	1	0	1	1	0	3	1		0	1	1	3	15
Falta de recolección de los residuos orgánicos de la cafetería	1	3	0	0	0	2	0	2	3	3	0		0	0	1	15
Exceso de empaques del refrigerio	2	2	1	3	0	3	0	2	2	3	0	0		0	2	20
Cafetería genera material en exceso	2	2	0	2	0	3	0	2	3	3	2	0	0		2	21
Mínima vigilancia y control del punto de acopio de R S de la institución	2	2	3	1	1	2	2	2	3	2	0	0	2	2		24
Total Pasivos	28	34	20	22	5	31	10	29	36	37	17	5	20	9	34	

EVIDENCIAS

Imagen 2. Folleto utilizado para campaña de manejo R.S



Imagen 1. Residuos arrojados el suelo



Fuente : La Autora

Imagen 3. Avisos colocados en diferentes sitios de la I.E. Campaña de manejo de R.S



Fuente: La Autora

Imagen 4. Cuneta donde se arrojan algunos residuos



Fuente: La Autora

Imagen 5. Residuos arrojados en patio de juego



Fuente: La Autora

Imagen 6. Escombros de construcción arrojados en parte trasera de la I.E.



Fuente: La Autora

Imagen 7. Residuos arrojados en un sector de la institución.



Fuente: La Autora

RECONOCIMIENTO DE LOS ACTORES CLAVES					
CATEGORÍA O CLASIFICACIÓN DEL ACTORES (Instituciones públicas, Instituciones privadas, Organizaciones no gubernamentales, organizaciones sociales o comunitarias)	ACTOR	CARACTERÍSTICAS Y/O FUNCIONES	DESCRIBA CÓMO SE AFECTAN POR EL PROBLEMA EN CUESTIÓN?	DESCRIBA EL POTENCIAL DE PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO (Trabajo colaborativo, aportes económicos, en especie, generación de instrumentos normativos, etc)	ACCIONES POSIBLES PARA OBTENER LA ATENCIÓN DE ESTE ACTOR
Institución Pública	Oficina de Ambiente	Vigilar los procesos ambientales emprendidos por parte de las inst	Aumento del personal y material didáctico para las capacitaciones.	Facilitando el personal adecuado y entrega de material divulgativo	Presentar el proyecto con sus ventajas resaltando que no se requiere valor económico inicial
Asociación no gubernamental	Asocantradema	Es una Organización creada con el fin de velar por los derechos y el mejoramiento de la calidad de vida de los campesinos afiliados además velar por la conservación y mejoramiento del ecosistema y el entorno en el cual vivimos.	Mezcla de residuos lo que genera Bajo aprovechamiento de los residuos orgánicos. Explosión del personal a malos olores e infecciones.	Implementa normas	Elaboración demostrativa de materas y abono Orgánico con material recuperado
Institución Pública	Institución Educativa Majestuoso Ariari	Realizar la Gestión de los residuos que recolectan	Focos de contaminación, vulnerabilidad a contraer enfermedades	Los espacios para las capacitaciones y los estudiantes que participaran en la divulgación de la información. Las instalaciones para el proceso de reciclaje.	Presentación del registro fotográfico durante el proceso inicial. ANTES DURANTE Y DESPUÉS. Balance económico Muestra de las manualidades de los estudiantes con material reciclado.
Institución Pública	Rector, Docentes Estudiantes y comunidad	Promover la educación Ambientaren los estudiantes que incentive la clasificación de los residuos desde la fuente.	1. Se observa desorden en las aulas, cunetas y zonas verdes de la IE 2. Proliferación de moscas y zancudos plagas 3.	Promueve la educación ambiental, formadores en el manejo de residuos sólidos. Aplicando o ejecutando el comparendo Ambiental	Aporte económico para la celebración de fechas especiales.

CATEGORÍA O CLASIFICACIÓN DEL ACTORES (Instituciones públicas, Instituciones privadas, Organizaciones no gubernamentales, organizaciones sociales o comunitarias)	ACTOR	CARACTERÍSTICAS Y/O FUNCIONES	DESCRIBA CÓMO SE AFECTAN POR EL PROBLEMA EN CUESTIÓN?	DESCRIBA EL POTENCIAL DE PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO (Trabajo colaborativo, aportes económicos, en especie, generación de instrumentos normativos, etc)	ACCIONES POSIBLES PARA OBTENER LA ATENCIÓN DE ESTE ACTOR
Institución Publica	Secretaria de Educación del meta	Es la encargada de planear, dirigir y controlar la gestión administrativa y la calidad en la educación provista por las instituciones de educación de carácter público y ejercer control y vigilancia sobre el sistema educativo.	Mayores costos en personal capacitador. Exposición de los jóvenes a enfermedades infecciosas.	Capacitaciones con personal certificado sobre residuos sólidos. Participar de eventos relacionados al tema. Creación obligatoria de las instituciones de red sociales y posterior publicación de eventos y celebraciones de fechas ambientales. Incentivar a docentes y Estudiantes que participen constantemente en el proyecto.	Publicación en redes sociales del proceso emprendido en la Institución Educativa.
Institución Publica	Policía Ambiental	Dirigir y garantizar el cumplimiento de lo establecido en las leyes de protección al Medio Ambiente y de Turismo, en materia de apoyo a las autoridades en las áreas dentro del ámbito urbano.	Gastos de movilización para actividades pedagógicas. Mayor vigilancia y supervisión.	Implementa normas contribuye en el control y vigilancia del proceso. Apoya jornadas de capacitación y sensibilización.	Realizar una demostración del proceso de reciclaje en una semana para observar el cambio del aspecto físico de la IE
Institución Publica	Ministerio De Educación	Preparar y proponer los planes de desarrollo del Sector, en especial el Plan Nacional de Desarrollo Educativo, convocando los entes territoriales, las instituciones educativas y la sociedad en general, de manera que se atiendan las necesidades del desarrollo económico y social del país	Personal capacitado, implementación de estrategias efectivas para la supervisión de proyectos de las instituciones Educativas En el deterioro de infraestructura de la IE.	Exigiendo a las instituciones la celebración de fecha ambientales. Realizando el seguimiento de estas actividades.	Presentación de estrategias emprendedoras con principios de recuperación y aprovechamiento de material generado en la IE.

CATEGORÍA O CLASIFICACIÓN DEL ACTORES (Instituciones públicas, Instituciones privadas, Organizaciones no gubernamentales, organizaciones sociales o comunitarias)	ACTOR	CARACTERÍSTICAS Y/O FUNCIONES	DESCRIBA CÓMO SE AFECTAN POR EL PROBLEMA EN CUESTIÓN?	DESCRIBA EL POTENCIAL DE PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO (Trabajo colaborativo, aportes económicos, en especie, generación de instrumentos normativos, etc)	ACCIONES POSIBLES PARA OBTENER LA ATENCIÓN DE ESTE ACTOR
Institución Pública	CORMACARENA	Ejercer de máxima autoridad ambiental en el área de jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a las directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente. Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables.	Desplazamiento de personal capacitado, inversión en el material divulgativo.	Aporte de material divulgativo capacitaciones teórico -práctico salidas pedagógicas para estudiantes y docentes.	Elaborando una presentación del proyecto articulado al PRAE
Institución Pública	SENA	Asesorar al Ministerio de Educación Nacional en el diseño de los programas de educación media técnica, para articularlos con la formación profesional integral.	Menor aceptación por parte del municipio e institución de programas relacionados al manejo ambiental.	Facilita personal capacitador. Infraestructura para las salidas pedagógicas.	Articulando el proyecto a las diferentes actividades de los aprendices de la técnica contemplado en su programa de formación.
Asociación Social	CIDEA	Los CIDEA deben ser propulsores de los Proyectos Ambientales Escolares, PRAE, y de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental, PROCEDA, en los municipios y departamentos donde se establezcan. Así mismo, se espera que los planes educativos que diseñe el CIDEA sean incorporados a los planes de desarrollo de su región, y que estos obtengan recursos financieros que garanticen su sostenibilidad, en el contexto de la descentralización y la autonomía local.		Aporte económico y herramientas pedagógicas para la sensibilización de persona	Evidenciar la articulación con el PRAE y sus beneficios

CATEGORÍA O CLASIFICACIÓN DEL ACTORES (Instituciones públicas, Instituciones privadas, Organizaciones no gubernamentales, organizaciones sociales o comunitarias)	ACTOR	CARACTERÍSTICAS Y/O FUNCIONES	DESCRIBA CÓMO SE AFECTAN POR EL PROBLEMA EN CUESTIÓN?	DESCRIBA EL POTENCIAL DE PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO (Trabajo colaborativo, aportes económicos, en especie, generación de instrumentos normativos, etc)	ACCIONES POSIBLES PARA OBTENER LA ATENCIÓN DE ESTE ACTOR
Institución Publica	Planeación Municipal	Proyectar los estudios de los procesos de planeación para el diseño y desarrollo de programas de inspección y vigilancia que permitan ejercer el control a las obras que se ejecutan en el Municipio.	Destinar recursos para la implantación del manejo de residuos.		Presentación del proyecto con todas las ventajas.
Institución Publica	Gobernación Del Meta	El Departamento cuenta con la autonomía para administrar los asuntos seccionales y la planificación y promoción del desarrollo social y económico dentro de su territorio en los términos establecidos por la Constitución y la ley. El Departamento ejerce funciones administrativas de coordinación, de complementariedad de la acción municipal, de intermediación entre la nación y los municipios y de prestación de los servicios que determinen la Constitución y las leyes.	Inversión Económica Desplazamiento de Personal capacitador Deterioro de Infraestructura. Exposición de los niños y jóvenes a agentes infecciosos.		Aporte económico y herramientas pedagógicas para la sensibilización de personal
Organización Social	Sacerdote	Celebrar el Santo Sacrificio de la Misa, perdonar los pecados en la Confesión, administrar los demás sacramentos, predicar la Palabra de Dios y dirigir a los fieles en las cosas que se refieren a Dios.		Convocando a la población a las actividades a realizar	Muestra de la implantación del proyecto con sus beneficios y posibilidad de incrementar los ingresos familiares.

CATEGORÍA O CLASIFICACIÓN DEL ACTORES (Instituciones públicas, Instituciones privadas, Organizaciones no gubernamentales, organizaciones sociales o comunitarias)	ACTOR	CARACTERÍSTICAS Y/O FUNCIONES	DESCRIBA CÓMO SE AFECTAN POR EL PROBLEMA EN CUESTIÓN?	DESCRIBA EL POTENCIAL DE PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO (Trabajo colaborativo, aportes económicos, en especie, generación de instrumentos normativos, etc)	ACCIONES POSIBLES PARA OBTENER LA ATENCIÓN DE ESTE ACTOR
Institución Privada	Edesa	Prestar el servicio de recolección de residuos en los diferentes municipios del Departamento del Meta.	Mayor cantidad de personal capacitado en la separación de residuos sólidos. Exposición del personal a enfermedades infecciosas y de tipo respiratorio.	Donando puntos ecológicos Facilitando información del tema con personal apto. Realizar el acompañamiento a las campañas de sensibilización Disposición del carro para las jornadas de aseo.	Muestra de la reducción de tiempo y personal si se realiza la clasificación de los residuos sólidos desde la fuente.
Institución Publica	Comité Ambiental Municipal de Puerto Lleras (CAM)	Coordinación y concertación de medidas que permitan armonizar las regulaciones y decisiones ambientales con la ejecución de proyectos de desarrollo económico y social por los distintos sectores productivos, a fin de asegurar la sostenibilidad y minimizar el impacto sobre el medio ambiente	Disponibilidad de personal capacitado se generan gastos en capacitación y material divulgativo.	Fortalecer las jornadas de capacitación con el personal adecuado Emprender campañas que generen cambios positivos en la comunidad en general.	Exposición de la propuesta.