

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL CORRECTO
MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y SU IMPACTO AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN
LA UNIÓN, C.E.R., MESA RICA, MUNICIPIO LA PLAYA DE BELÉN**

JOSE MELQUIADES TELLEZ QUINTANA

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE AQUINO
VICERRECTORÍA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN BIOLOGÍA CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL
CIUDAD OCAÑA NORTE DE SANTANDER**

2019

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL CORRECTO
MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y SU IMPACTO AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN
LA UNIÓN, C.E.R., MESA RICA, MUNICIPIO LA PLAYA DE BELÉN**

JOSE MELQUIADES TELLEZ QUINTANA

**Trabajo presentado como requisito parcial para optar al Título de Licenciado en
Biología con Énfasis en Educación Ambiental.**

Docente Regional.

RUBEN DARIO GOMEZ

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE AQUINO
VICERRECTORÍA DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN BIOLOGÍA CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL
CIUDAD OCAÑA NORTE DE SANTANDER**

2019

HOJA DE ACEPTACIÓN

Jurados:

Tabla de Contenido

| | Pág. |
|--|-------------|
| Resumen Analítico Estructurado – RAE | 12 |
| Introducción | 12 |
| 1. El Problema | 19 |
| 1.1 Planteamiento del Problema | 19 |
| 1.2 Formulación del Problema | 21 |
| 1.3 Objetivos | 22 |
| 1.3.1 Objetivo General | 22 |
| 1.3.2 Objetivos Específicos | 22 |
| 1.4 Justificación | 22 |
| 2. Marco Referencial | 24 |
| 2.1 Estado del Arte | 24 |
| 2.2 Marco Teórico | 32 |
| 2.2.1 Los Desechos Sólidos | 32 |
| 2.2.2 El Desarrollo Sustentable y Sostenible | 34 |
| 2.2.3 El Reciclaje | 35 |
| 2.2.4 La Educación Ambiental | 36 |
| 2.3 Marco Contextual | 38 |
| 2.4 Marco Conceptual | 42 |
| 2.5 Marco Legal | 44 |

| | |
|--|----|
| | 5 |
| 3. Diseño Metodológico | |
| 3.1 Naturaleza y Modalidad de la Investigación | 53 |
| 3.2 Población y Muestra | 55 |
| 3.2.1 Población | 55 |
| 3.2.2 Muestra | 56 |
| 3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información | 57 |
| 3.4 Procedimiento de Recolección de Datos | 59 |
| 3.4.1 Fase I de Observación y Contextualización | 59 |
| 3.4.3 Fase III de Planeación y Ejecución | 60 |
| 3.4.4 La fase IV de Reflexión | 60 |
| 4. Identificación de los Impactos Ambientales Causados por el mal Manejo de los Residuos Sólidos, en la Institución, la Unión C.E.R., Mesa Rica, Municipio la Playa de Belén | 60 |
| 5. Diseño de una estrategia didáctica para la toma de conciencia socio ambiental, del correcto manejo de los residuos sólidos en la institución, la Unión, C.E.R. Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén, Norte de Santander | 64 |
| 5.1 Encuesta Preliminar | 64 |
| 5.2 Desarrollo de la Estrategia | 77 |
| 5.2.1 Presentación | 78 |
| 5.2.2 Objetivo | 78 |
| 5.2.3 Fases para el Desarrollo de la Estrategia | 79 |
| 5.2.4 Comienzo para el diseño de la Estrategia | 79 |
| 6. Implementación de una Estrategia Didáctica sobre el Correcto Manejo de los Residuos Sólidos en la Institución, La Unión, C.E.R., Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén | 83 |

| | |
|-------------------------------------|-----|
| 6.1 Encuesta de Análisis de Impacto | 6 |
| Conclusiones | 98 |
| Recomendaciones | 100 |
| Referencias Bibliográficas | 101 |
| Anexos | 111 |

Lista de Tablas

| | Pág. |
|--|-------------|
| Tabla 1 Muestra de estudio | 57 |
| Tabla 2 Ficha de observación participante | 61 |
| Tabla 3 Pregunta 1. ¿Ha visto residuos sólidos “basuras” a los alrededores del C.E.R o de su comunidad? | 64 |
| Tabla 4 Pregunta 2. ¿El C.E.R. o su comunidad han implementado, alguna vez planes de acción para el correcto manejo de los residuos sólidos? | 66 |
| Tabla 5 Pregunta 3. ¿Alguna vez a reciclado? | 67 |
| Tabla 6 Pregunta 4 ¿En su comunidad o institución educativa, hacen campañas sobre la importancia de la preservación del medio ambiente? | 69 |
| Tabla 7 Pregunta 5. ¿Alguna vez participas en planes y programas preventivos sobre los residuos sólidos en su comunidad o institución? | 70 |
| Tabla 8 Pregunta 6. ¿Cree usted que, si se implementaran planes de acción la institución, mejoraría la salubridad de la comunidad? | 71 |
| Tabla 9 Pregunta 7. ¿Cuándo come o termina de utilizar algún residuo sólido, lo bota en el lugar que le corresponde? | 72 |
| Tabla 10 Pregunta 8. ¿Cree usted que en su comunidad o institución hay los contenedores de basura suficientes? | 74 |
| Tabla 11 Pregunta 9. ¿Sabe usted los adecuados manejos que se le deben dar a los residuos sólidos? | 75 |
| Tabla 12 Pregunta 10. ¿Sabe cuáles son los impactos que trae como consecuencia el mal manejo | |

| | |
|---|----|
| de los residuos sólidos? | 76 |
| Tabla 13 Fase I a la IV actividad y recursos | 81 |
| Tabla 14 Fase V actividad y recursos | 82 |
| Tabla 15 Pregunta 1. ¿Cree usted que, gracias a la implementación de la estrategia, aprendió algo sobre el correcto manejo de los residuos sólidos? | 87 |
| Tabla 16 Pregunta 2. ¿Después de la implementación de la estrategia, la institución se mantiene más limpia que antes? | 88 |
| Tabla 17 Pregunta 3. ¿Ahora recicla en su casa o institución? | 89 |
| Tabla 18 Pregunta 4. ¿Ya sabe cuáles son las consecuencias del mal manejo de los residuos sólidos? | 90 |
| Tabla 19 Pregunta 5. ¿Luego de la implementación de la estrategia ha visto que se siguen implementando planes de acción para mantener la institución o su comunidad sin residuos sólidos a su alrededor? | 91 |
| Tabla 20 Pregunta 6. ¿Se siente conforme con la estrategia implementada? | 92 |
| Tabla 21 Pregunta 7. ¿Ahora bota los residuos sólidos en los lugares adecuados? | 93 |
| Tabla 22 Pregunta 8. ¿Considera usted que gracias a la implementación de la estrategia se creó más concientización sobre la importancia del correcto manejo de los residuos sólidos y la preservación del medio ambiente? | 94 |
| Tabla 23 Pregunta 9. ¿la estrategia implementada si fue suficiente o cree que se hubiera podido aplicar algo mejor? | 95 |
| Tabla 24 Pregunta 10. ¿Desde su perspectiva cree usted que el impacto generado gracias a la aplicación de la estrategia, fue positivo para la sociedad y el medio ambiente? | 96 |

Lista de Figuras

| | Pág. |
|--|-------------|
| Figura 1 Bandera C.E.R Mesa Rica | 40 |
| Figura 2 Escudo C.E.R Mesa Rica | 41 |
| Figura 3 Ubicación del Municipio La Playa de Belén Norte de Santander. | 41 |
| Figura 4 Soporte fotográfico residuos sólidos del La Unión C.ER. C.E.R., Mesa Rica | 62 |
| Figura 5 Rasgos del impacto al medio ambiente | 63 |
| Figura 6 Pregunta 1 | 65 |
| Figura 7 Pregunta 2 | 66 |
| Figura 8 Pregunta 3 | 68 |
| Figura 9 Pregunta 4 | 69 |
| Figura 10 Pregunta 5 | 70 |
| Figura 11 Pregunta 7 | 72 |
| Figura 12 Pregunta 7 | 73 |
| Figura 13 Pregunta 8 | 74 |
| Figura 14 Pregunta 9 | 75 |
| Figura 15 Pregunta 10 | 76 |
| Figura 16 Logo estrategia didáctica | 78 |
| Figura 17 Reunión con los padres de familia | 83 |
| Figura 18 Lectura y evaluación en el salón de clase | 84 |
| Figura 19 Limpieza y manejo de residuos solidos | 84 |
| Figura 20 Postura de señales ambientales | 85 |

| | |
|--|----|
| Figura 21 Separación de los materiales reciclables | 85 |
| Figura 22 Separación de los materiales reciclables | 86 |
| Figura 23 Pregunta 1 | 87 |
| Figura 24 Pregunta 2 | 88 |
| Figura 25 Pregunta 3 | 89 |
| Figura 26 Pregunta 4 | 90 |
| Figura 27 Pregunta 5 | 91 |
| Figura 28 Pregunta 6 | 92 |
| Figura 29 Pregunta 7 | 93 |
| Figura 30 Pregunta 8 | 94 |
| Figura 31 Pregunta 9 | 95 |
| Figura 32 Pregunta 10 | 96 |

Lista de Anexos

| | Pág. |
|---|-------------|
| Anexo 1 Encuesta preliminar | 111 |
| Anexo 2 Validación de Instrumentos | 113 |
| Anexo 3 Consentimiento informado | 116 |
| Anexo 4 Evidencia fotográfica | 131 |
| Anexo 5 Infografía para los padres | 133 |
| Anexo 6 Lecturas para los niños en clases | 134 |
| Anexo 7 Encuesta de análisis de impacto | 136 |

Resumen Analítico Estructurado – RAE

| 1. Información General del Documento | |
|---|--|
| Tipo de documento | Tesis de pregrado. |
| Tipo de impresión | Digital |
| Nivel de circulación | Público |
| Título del documento | Implementación de una estrategia didáctica para el correcto manejo de los residuos sólidos y su impacto ambiental en la Institución la Unión CER Mesa Rica Municipio de la Playa de Belén. |
| Autor | José Melquiades Tellez Quintana |
| Director | Rubén Darío Gómez |
| Publicación | Ocaña 02 de septiembre de 2019 137 pág. |
| Unidad patrocinante | Universidad Santo Tomas Abierta y a distancia, facultad de educación Licenciatura en Biología con énfasis en educación ambiental. CAU Ocaña |
| Palabras clave | Educación ambiental, investigación acción-participativa, comunidad. |

| 2. Descripción del documento |
|---|
| <p>Tesis de grado que se elaboró con el propósito de obtener el título de Licenciado en Biología con énfasis en Educación Ambiental, de la facultad en educación de la Universidad Santo Tomas, del centro de atención universitaria de Ocaña Norte de Santander.</p> <p>La presente investigación tiene como título Implementación de una estrategia didáctica para el correcto manejo de los residuos sólidos y su impacto ambiental en la institución la Unión CER Mesa Rica del municipio de la Playa de Belén Norte de Santander, donde observando el uso inadecuado que se da a los residuos sólidos por parte de estudiantes y padres de familia se realizó algunas estrategias para reducir el alto índice de contaminación en los alrededores de la institución, como son charlas de concientización con comunidad educativa sobre el buen uso de los residuos, trabajos manuales con estudiantes con el propósito de dar un nuevo uso a estos elementos contaminantes y separación de los mismos. Dando como resultado un ambiente más sano y libre de agentes contaminantes.</p> |

| 3. Fuentes del documento |
|---|
| <p>Arias, F. J. (2012). El proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. Caracas, Venezuela: Episteme.</p> <p>Arias, F. (2016). Metodología de la Investigación. Caracas, Venezuela: Episteme.</p> <p>Balestrini Acuña, M. (2006). Metodología de la Investigación. México: Pearson.</p> <p>Borrás, C. (2018). Las 3R de la ecología: Reducir, Reutilizar y Reciclar. Ecología Verde. Obtenido de https://www.ecologiaverde.com/las-3r-de-la-ecologia-reducir-reutilizar-y-reciclar-315.html</p> <p>Asco, E. (2014). Ante el primer decenio de la Conferencia de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.</p> <p>Bunge, M. (2002). La investigación científica: su estrategia y su filosofía. Siglo XXI.</p> <p>Cadena, J., Ardila, W., & Escalante, E. (2007). Diversidad florística de un bosque subandino Aledaño al Área Natural Única los Estoraques, municipio La Playa de Belén, Norte de</p> |

Santander. Actualidades Biologicas, 29(Supl 1), 85-342.

C .E.R Mesa Rica (2018) Manual de Convivencia. Creado mediante resolución No. 012 del 18 de septiembre de 2013.

Constitución política de Colombia (1991). Leyes. Bogotá, Colombia.

Cutanda, B. L. (2012). Derecho ambiental administrativo. Librería-Editorial Dykinson.

Calixto, R. (2012). Investigación en Educación Ambiental. Scielo, 17(55), 1019-1033.

Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v17n55/v17n55a2.pdf>

Calva Alejo, C., & Rojas-Caldelas, R. (2014). Diagnóstico de la gestión ambiental de residuos sólidos urbanos en el municipio Mexicali, México: Retos para el logro de una planeación sustentable. Scielo, 25(3), 59-72. Obtenido de

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v25n3/art09.pdf>

CORPONOR. (2000). La Playa de Belén, esquema del ordenamiento territorial. Alcaldía Municipal, 24. Obtenido de

<http://www.corponor.gov.co/pot/La%20Playa%20de%20Belen/Diagnostico/La%20Playa%20de%20Belen%20Dimencion%20Social.pdf>

Díaz Álvarez, J. L. (2018). Implementación de alternativas que contribuyan a la mitigación de puntos contaminantes por la recolección de residuos sólidos en el casco urbano de la ciudad de Ocaña (tesis). (UFPS, Ed.) Obtenido de <http://repositorio.ufps.edu.co:8080/dspaceufps/bitstream/123456789/2010/1/31002.pdf>

Díaz Romero, C. J. (2002). Proyecto Educativo Institucional en Educación Ambiental para el Bachillerato en Gestión Empresarial con énfasis en agricultura alternativa. Obtenido de Instituto de Promoción social de Pasca, Departamento Cundinamarca, Colombia:

<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/5860/128248.PDF?sequence=1&isAllowed=y>

Universidad Santo Tomás. Ocaña: Universidad Santo Tomás. VUAD

Entre otras referencias que se encuentran en el documento completo.

4. Contenidos del documento

Esta investigación es realizada en la institución Educativa La Unión del Centro Educativo Mesa Rica del Municipio de la Playa de Belén del Departamento Norte de Santander, con el objeto de evaluar una propuesta didáctica sobre el uso que se le dan a los residuos sólidos por parte de estudiantes, padres de familia y docentes para lo cual se recogió información por medio de la observación directa en un determinado tiempo a la institución en mención anteriormente, y tres encuestas aplicadas una a los tres docentes que laboran en la sede Educativa, otra a estudiantes del grado 5° y la última algunos padres de familia para de esta forma identificar el uso que le dan a los residuos durante su vida cotidiana.

El trabajo se encuentra estructurado por varias etapas, la primera es la observación directa por parte del investigador por un periodo de tiempo de un mes, la segunda es la aplicación de tres encuestas a los padres de familia, docentes y estudiantes sobre el uso que le dan a los residuos en la institución, la tercera etapa es la realización de algunas reuniones charlas con la

comunidad educativa sobre el buen uso que se le deben dar a los residuos que contaminan nuestro medio ambiente, la cuarta etapa es la campaña de aseo para la separación de residuos y ubicación adecuada de los mismo donde no representen peligro para la salud y contaminación visual, y la última etapa de esta investigación es por medio de la elaboración de trabajos manuales con materiales como cartón, vidrio y plástico se le dé un mejor uso a estos elemento y además participar en el festival del reciclaje que realiza la alcaldía municipal donde cada institución tiene un incentivo económico lo cual motiva mucho a las instituciones educativa a reutilizar estos agentes contaminantes y de esta forma contribuir con un ambiente más sano desde nuestras aulas de clase.

En este trabajo se utilizó un enfoque metodológico mixto y un enfoque de investigación participativo. Al finalizar el documento se encuentran unas conclusiones sobre el impacto alcanzado, el plan de mejora, las referencias, y las evidencias del trabajo realizado

5. Metodología del documento

Se emplea una investigación con enfoque mixto ya que permite integrar en este trabajo variables cualitativas y cuantitativas con el propósito de que exista mayor comprensión sobre el objeto de estudio.

Se realizó una investigación participativa donde se le dio la oportunidad a los integrantes de la comunidad de expresar sus propias ideas durante las distintas charlas programadas, y un autoanálisis de conciencia en las distintas encuestas realizadas sobre el manejo que se han dado a los residuos sólidos y por último expresar su propia creatividad en la elaboración de manualidades con material reciclable.

Para finalizar se utilizó una observación directa y participativa durante las charlas, las encuestas y las evidencias fotográficas con el fin de recoger y analizar la información sobre la metodología aplicada.

6. Conclusiones del documento

A través de la estrategia didáctica se logró identificar los impactos ambientales ocasionados por el mal manejo de los residuos sólidos en la institución la Unión del CER Mesa Rica de la Playa de Belén Norte de Santander.

Se logró la toma de conciencia por parte de la comunidad educativa sobre el buen uso que se le pueden dar a los residuos sólidos y de esta forma contribuir a tener un ambiente más sano.

A través del trabajo en equipo y el tomar conciencia se puede dar un nuevo uso aquellos elementos contaminantes que perjudican nuestra salud.

A través de esta estrategia se logró crear espacios y zonas donde estudiantes padres de familia y docentes disfruten de un ambiente libre de contaminación tanto ambiental como visual y que las futuras generaciones puedan continuar el mismo proceso.

A través de la práctica se logró la motivación de estudiantes y padres de familia sobre el cuidado por el ambiente y que año a año se continúe el mismo proceso y hacer los correctivos pertinentes.

7. Referencia APA del documento

Tellez Quintana, J. (2019). *Implementación de una estrategia didáctica para el correcto manejo de los residuos sólidos y su impacto ambiental en la Institución la Unión CER Mesa Rica Municipio de la Playa de Belén*. Ocaña, Norte de Santander, Colombia: Universidad Santo Tomás - VUAD.

| | |
|-----------------------|---|
| Elaborado por: | JOSE MELQUIADES TELLEZ QUINTANA |
| Revisado por: | MAYERLY MORENO ZAMBRANO, MARTA SANCHEZ |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del resumen: | 02 | 09 | 2019 |
|--|----|----|------|

Introducción

Pensar en basura se refiere a desperdicio, carente de validez y hay que desecharlo. De esta forma, la causa de la problemática es cómo se deshacen los residuos que se consumen o se producen. Los residuos sólidos llamados “basura”, son productos que se generan por la actividad de los seres, que se consideran inservibles, al cual se le atribuye un valor negativo para quien lo descarta, ellos innecesariamente ha de presentar olores o presentar aspecto repulsivo, ello depende de su origen y tiempo de descomposición. (Reyes & et al., 2015).

Las personas que no cuentan con programación para manejar los desechos sólidos, optan por la quema; al arrojarla aumenta la propagación de insectos, rastreros y otros agentes patógenos, lo que ocasiona gran cantidad de enfermedades, afectando a niños y adultos. Cuando el sistema de gestión de desechos presenta un mal manejo, ocasiona deterioro a entorno, producto de la contaminación de la atmósfera, las aguas y daños a los suelos en su capa vegetal. Esta carencia inapropiada de desechos sólidos, se arriesga la salud de los habitantes; y con el incremento de basura cada año, es devuelta al medio ambiente en forma degradada, lo que amenaza de forma potencial la calidad de vida de los seres vivos.

Una conducta adecuada consiste en separar los residuos desde su origen, y esta labora debe promoverse desde los hogares, en la escuela para el beneficio del hábitat; por lo que reciclar, es recuperar las materias primas, lo cual es una técnica indispensable para la consecución del desarrollo sostenible.

La investigación se encuentra estructurada en varios capítulos o puntos: el 1. El Problema,

donde se plantea la problemática existente sobre el manejo de los residuos sólidos y sus impactos en el ambiente de la sede la Unión, C.E.R. Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén, Norte de Santander; el mismo contiene la formulación de interrogantes, los objetivos: general y específicos y la justificación de la problemática planteada.

En el punto 2, se encuentra el marco referencial, compuesto de: a) estado del arte: referido a trabajos de grado presentados a diferentes universidades, a nivel internacional, nacional y regional; b) marco teórico, concentra los teóricos y sus posturas acerca de los desechos sólidos, el desarrollo sustentable, el reciclaje y la educación ambiental; c) marco contextual, referido al contexto donde se desarrolla la investigación; d) marco conceptual: conceptúa el ambiente y la basura; y e) marco legal, donde se exponen el cuerpo normativo legal aplicable a la protección y conservación del ambiente, y las repercusiones sobre el impacto ambiental que genera el manejo de los residuos sólidos.

Continuando con el punto 3: Diseño metodológico; en el presente trabajo la metodología está enfocada en un estudio descriptivo porque se aplica a la descripción de conceptos y revisión de la bibliografía, en la que se seleccionan los criterios válidos relacionados con el tema; es de campo, porque los datos recabados se consiguen de fuentes directamente donde se recaban los hechos; y con enfoque cuantitativo, porque se estudian variables en la que se aplican instrumentos de recolección de datos a la muestra estudiada; la cual está constituida por 3 docentes que laboran en el C.E.R. Mesa Rica, La Playa de Belén,; 10 padres de familia seleccionados por cada grado desde preescolar hasta noveno; y 24 estudiantes de 5to grado del total de la muestra 37 personas. Igualmente se desarrollan en tres fases; fase I, que está referida al diagnóstico de la investigación; fase II relacionada con el estudio de factibilidad del proyecto; y la fase III concerniente al diseño del impacto ambiental, para esto se aplica el desarrollo de estrategias a los

niños de 5° grado de la Escuela en mención.

En el punto 4. Se presenta el impacto didáctico, donde incluye su presentación, el objetivo general, la fecha y duración de las actividades propuestas, el desarrollo del proyecto, la evaluación y su efectividad del impacto.

Al final de la investigación se incluyen las conclusiones del trabajo en general, con base a los objetivos y variables estudiadas; se establecen las recomendaciones; se inserta la bibliografía que sirvió de apoyo al trabajo y los anexos como parte del sustento y evidencias del estudio.

1. El Problema

1.1 Planteamiento del Problema

Con el transcurrir de los años el inadecuado manejo, que se le da a los residuos sólidos, se ha convertido en una problemática mundial, la cual se debe enfrentar. (Cruz S. & et al., 2013), dado a que hay factores que incurren en esto tales como, la concentración de la población en zonas urbanas, crecimiento demográfico, el desarrollo del sector industrial, empresarial, y los cambios en los consumos de productos, entre otros, esto ha ayudado a la incrementación de residuos sólidos en los pueblos y ciudades, de distintas partes del mundo, (Sáez, A, & Urdaneta, J, 2014), de tal manera que estos mismo factores no han sido tratados de la manera correspondiente ni se le ha dado la suficiente importancia, teniendo como consecuencia la afectación del medio ambiente y al ser humano (Oldenhage, F. 2016). También se destaca que, la mala disposición de los desechos genera daños al ambiente, cuyo impacto directo afecta la contaminación de las aguas, el vertimiento de basura en las corrientes, riachuelos, arroyos (Jaramillo, 2003).

Comúnmente, cuando se habla de residuos sólidos, las personas no saben a qué se refiere, porque a estos en la sociedad se les conoce o se les define con las palabra “basura”, siendo estos causantes en su mayoría de la contaminación mundial, en algunos casos se observan lugares donde se ve la acumulación de muchos desechos a la vez, como por ejemplo, en vertederos inadecuados, contaminan las vías públicas, parques, instituciones educativas y zonas públicas, entre otras; produciendo efectos nocivos para la salud, tales como, irritación nasal y

enrojecimiento de la vista, ocasionando molestias, producto de los olores que de allí se expiden. Además, el impacto relacionado con la contaminación visual, debido a la transformación del paisaje natural, a causa de no tener los tratamientos adecuados; siendo esto parte del deterioro urbanístico, socavando la belleza natural de estos ambientes y a su vez, afecta la flora y fauna del sector (Díaz, 2018).

En la mayor parte de los países que conforman a América latina, la generación de basura de origen ya sea doméstico e industrial, constituye un grave problema ambiental (Enrique, S, 2016), el cual se ha convertido en un tema prioritario a tratarse, en busca de una solución a la problemática, desarrollando un manejo integral de los desechos sólidos. Sin embargo, las instituciones educativas, de la mano del gobierno, son los representantes para llevar a cabo planes, de políticas y normas de sustentabilidad ambiental y gestión de residuos sólidos.

Estos escenarios permiten ver la urgente necesidad ambiental de efecto negativo que proliferan el mal manejo de los desechos sólidos, por lo que la basura se ve potenciada por la dinámica de consumo y producción, que requiere cambios urgentes en las diferentes esferas sociales de la vida urbana y rural, a través de la política ambiental y la gestión de políticas públicas. (Niño & et al., 2017).

En Colombia, se trata de controlar el mal manejo de los residuos sólidos por parte de los habitantes, ya que es una problemática que determina la contaminación, además aligera la destrucción del planeta. Así, el medio ambiente puede ser controlado siempre y cuando el hombre sea cuidadosamente sano. De acuerdo a esto los residuos, le compete al ente gubernamental del Estado, velar por la protección del pueblo colombiano y de los que habitan en él (Lozano & Cárdenas, 2018); pero que también es un problema de conciencia ciudadana donde todos tomen en consideración de los tratos adecuados que se le deben de dar a la basura, en los

sitios destinados para ello; en caso contrario, genera la problemática de la salud ambiental.

Entre tanto , en el Centro Educativo Rural Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén, lugar donde se desarrolló la investigación del presente trabajo, en el cual se observó una problemática ambiental en los alrededores de la comunidad, pues existe una gran cantidad de acumulación de basura, la cual genera un verdadero efecto negativo tanto para los pobladores como para los que asisten a este centro institucional, siendo los más afectados los niños, ya que como bien se ha destacado el mal manejo de los residuos sólidos, pueden incurrir en afectaciones para el medio ambiente y la sociedad que lo rodee.

De allí que se encuentra la necesidad de Implementar una estrategia didáctica, que ayuden a un mejor manejo de los residuos sólidos y genere impacto ambiental positivo, en la Institución la Unión, C.E.R., Mesa Rica, Municipio la Playa de Belén, y con la ayuda del docente, se genere conciencia reconstructora sobre el manejo de residuos sólidos, que promueva los pasos básicos, que contribuyan al mejoramiento del manejo de las basuras y de esta forma se disminuyan los factores negativos que afectan esta sociedad.

1.2 Formulación del Problema

¿Cuáles son los impactos ambientales que genera, la implementación de una estrategia didáctica para el correcto manejo de los residuos sólidos, en la institución, la Unión, C.E.R. Mesa Rica, municipio la Playa de Belén?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General.

Evidenciar los impactos ambientales generados en la Institución, la Unión, C.E.R., Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén, mediante la implementación de una Estrategia didáctica para el correcto manejo de los residuos sólidos.

1.3.2 Objetivos Específicos.

Identificar los impactos ambientales causados por el mal manejo de los residuos sólidos, en la Institución, La Unión C.E.R., Mesa Rica, Municipio la Playa de Belén.

Diseño de una estrategia didáctica para la toma de conciencia socio ambiental, del correcto manejo de los residuos sólidos en la institución, La Unión, C.E.R. Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén, Norte de Santander.

Implementación de una estrategia didáctica sobre el correcto manejo de los residuos sólidos en la institución, la unión, C.E.R., Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén.

1.4 Justificación

El impacto ambiental generado por el mal manejo de los desechos sólidos ocasiona un problema de socio ambiental en la institución, La Unión del C.E.R Mesa Rica de La Playa de Belén, por eso se resalta que hoy en día es de suma importancia en cualquier sociedad o institución educativa la educación ambiental, y debido a esta problemática el investigador se haya en la necesidad de implementar una estrategia la cual sea de impacto positivo, pero esta

estrategia se dará de manera didáctica, dado a que cuando los estudiantes, se les enseñan de formas didácticas aprenden más y sienten más entusiasmo por los conceptos a enseñarles (Rodríguez, 2012).

Las circunstancias en las que se encontraba el entorno, permitió realizar una investigación para dar una solución y causar impacto socio ambiental en la misma, ya que por articular factores como el docente y el proceso de enseñanza aprendizaje, los resultados contribuirían como elementos para que mejoren las acciones deseadas, sistémicas y metodológicas aplicables en la educación ambiental y en su respectiva acción didáctica, como lo plantea como plantean (Zayas & González, 2003)

La educación ambiental, se compone en una contribución a la gestión circunstancial, y gracias al componente educativo se puede lograr generar una estrategia que pueda ayudar a la mejora de la problemática descrita.

2. Marco Referencial

2.1 Estado del Arte

De acuerdo con Páramo (2002), el estado del arte es un tipo de investigación documental que el investigador maneja para establecer un interés específico sobre un tema. Este da cuenta de la importancia del material señalado para someterlo a un análisis riguroso y detallado de los documentos que se refieren a dicho tema (Páramo, 2002).

Partiendo de esta perspectiva, se hace mención a algunas investigaciones realizadas sobre el aspecto educativo relacionado con el presente estudio, de forma que se procedió a la correspondiente revisión documental, para constatar mediante la acción metodológica que otros estudios investigativos fueron realizados en concordancia con los objetivos y contenidos del mismo, encontrándose una variada gama de investigaciones previas que sirvieron de antecedentes.

Asimismo, el estado del arte para Arias (2012), el ambiente es el reflejo sobre el avance, donde se observa el estado actual y naturaleza del conocimiento científico en un ambiente indicado, que es modelo para próximas investigaciones; es decir, los antecedentes guardan relación con trabajos realizados sobre el mismo tema. En este sentido, se presentan los siguientes antecedentes de investigaciones efectuadas a nivel internacional, nacional y regional (Arias F. , 2012).

2.1 Antecedentes

2.1.1 A Nivel Internacional. Sáez, A., & Urdaneta, J. (2014). *Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe, Maracaibo, Venezuela, Universidad del Zulia.*

A nivel internacional, especialmente en las grandes ciudades de los países de América Latina y el Caribe, el manejo de los residuos sólidos ha representado una problemática debido, entre otras cosas, a los elevados volúmenes de residuos sólidos producidos por los ciudadanos; cuando el manejo de éstos no es el recomendado, puede afectar el bienestar del medio ambiente y de las personas. Ante esta escena surge la necesidad de describir la situación actual del manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe, así como las acciones y estrategias que se están empleando para mejorarlo, para esto se realizó una revisión documental de artículos científicos y se contrastaron las realidades presentadas por los distintos autores en el manejo de residuos sólidos. En dicha revisión se detectaron similitudes en la manera como se manejan los residuos sólidos en la América Latina y el Caribe, observándose que el sistema se encuentra aún en estado incipiente para ser considerado como integral y sustentable. Para lograr mejoras en el manejo de residuos sólidos, en América Latina y el Caribe, se requiere voluntad por parte de los gobernantes, fuertes inversiones y educación continua de la ciudadanía en el tema del aprovechamiento de los residuos (Sáez, A., & Urdaneta, J., 2014).

La conciencia hacia el medio ambiente es la clave principal para poder empezar un cambio y al igual que este se va elevando en gran magnitud y afecta de gran manera, su contra restante debe ser de igual magnitud, puesto a que el daño va avanzando y no se detiene, los gobernantes deberían poner atención a esto puesto que aparte de que cuidar el medio ambiente es muy importante para todos porque nos afecta al diario sin darnos de cuenta, como lo es el

calentamiento global; en las escuelas también se debería crear conciencia y educación ambiental para tener ciudadanos responsables y con sentido de propiedad hacia su ciudad.

Jiménez N. (2015) La gestión integral de residuos sólidos urbanos en México

Entre la intención y la realidad, D.F México, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.

A partir de un carácter en la gestión integral, en términos cuantitativos y de estrategia de política pública, este artículo presenta un marco de referencia que facilita juzgar el estado actual de la implementación de la gestión integral de residuos sólidos urbanos (GIRSU) en México. El artículo nos indica que ésta continúa una tarea pendiente por el reto que el manejo de residuos implica y por la condición deficitaria en términos de infraestructura que caracteriza a los municipios mexicanos. También porque la implementación del llamado modelo de sustentabilidad de los residuos ha tenido como consecuencia diferencias territoriales significativas, por zonas geográficas y tamaños de localidad, que se dirigen hacia la construcción de una nueva geografía, generada por la crisis ambiental relacionada con el manejo que reciben los residuos sólidos en el país (Jiménez N., 2015).

Esto refleja la crisis ambiental manifestada en México y su avance proporcional, ninguno de los de la gestión integral de residuos sólidos urbanos ha manifestado ideas contundentes para erradicar esta gestión, por lo tanto, el artículo habla sobre la gran preocupación que tienen los ciudadanos de D.F ya que esta se extiende a gran velocidad.

Goicochea O. (2015) Evaluación ambiental del manejo de residuos sólidos domésticos en La Habana, Cuba, La Habana, Cuba, Delegación CITMA de La Habana, Ministerio de Ciencia,

Tecnología y Medio Ambiente. La Habana, Cuba.

La rapidez de las técnicas de urbanización y desarrollo en América Latina y el Caribe, a partir de la década de los ochenta, se ha examinado un incremento en la tasa de recursos naturales y el volumen de residuos sólidos urbanos (RSU) que deben ser trasladado, tratados y dispuestos finalmente. La tarea ambiental en el manejo de los residuos sólidos domésticos (RSD) de La Habana, parte de los RSU, se ha condensado en el registro de la contaminación y el uso de unos materiales ambientales, de forma aislada. Se expone una guía con dirección sistémica, que enlaza el manejo de los RSD con el encargo ambiental, mediante la evaluación ambiental de los impactos que forjan las habilidades determinadas en la provincia. Se utilizaron procesos teóricos, herramientas listas y el análisis del lapso de vida; así como la consulta de expertos y la aplicación de experimentos estadísticos, para determinar el grado de seguridad del prototipo propuesto (Goicochea O., 2015)

En la Habana se expone que hay un gran aumento de desechos los cuales deben disminuir mediante la acción de los gobernantes y los pueblerinos del lugar para prevenir el incremento de residuos sólidos domésticos (RSD) los cuales afectan al lugar por su humeante contaminación y acidez. El uso de los RSD debe ser más responsable y manejarse con mayor conciencia.

2.1.2 A Nivel Nacional. *Ramírez C. & et al (2014) Sostenibilidad financiera y económica de plantas de manejo de residuos sólidos urbanos en Colombia, Colombia, Universidad Tecnológica de Pereira.*

En Colombia se da un aproximado del 2% de los Residuos Sólidos Urbanos Domiciliarios (RSUD) son manipulados en Plantas de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS), mostrando en la mayoría de casos desgastes técnicos cercanos al 59.08%, produciendo el cierre de una gran

fracción de dichas infraestructuras. Ante ello, esta exploración se enfocó en formar unas condiciones mínimas para un escenario económico-financiero de acción sostenible de PMRS en municipios menos de 50,000 habitantes, mediante la mezcla de instrumentos de Dinámica de Sistemas y Análisis Estructural. Como consecuencia se asemejó que el aumento de material con potencial aprovechable a recoger, las entradas por tarifa de admisión de material y por último las sumas de material regenerado para la comercialización, se componen como versátiles cifras de sostenibilidad. Para la atmósfera simulada se con llega a resumir que, con la actual recaudación de tarifas de admisión de residuos, el aumento de vigencias de desempeño y comercialización de restos, sería necesario la admisión de 302 t/mes para alcanzar una relación beneficio/costo igual a 0. Sin embargo, dicho precio puede variar en función de las peculiaridades regionales y conjunto de técnicas implementadas de cada plan PMRS, lo cual crea forzoso el desarrollo de estudios puntuales para el desarrollo de un proyecto en una localidad determinada (Ramírez C. & et al., 2014)

Demuestra que según la versatilidad de capital disponible en el país para manejar los residuos sólidos e incluyendo el aumento de habitantes que promueven este fenómeno la extensión de valores de cargo y mercadeo de los residuos, sería obligatorio el recibimiento de capital para alcanzar una relación patrocinio y precio aproximada al 0%.

Rodríguez J. & et al (2016) Gestión ambiental en hospitales públicos: gestión ambiental en Colombia, Colombia, Revista de la Facultad de Medicina.

Tuvo como objetivo principal examinar los semblantes de encargo ambiental coherentes con los hospitales públicos para asemejar opciones de misión ambiental y semblantes para optimizar el estudio peculiar representativo con boceto colateral, que asemeja algunas de las tipologías más

significativas del mandato climático en los hospitales. La orientación general del encargo ambiental en los hospitales está relacionada con el encargo de los residuos sólidos, y otros semblantes que tienen una huella ambiental nociva en las áreas vecinas, como el agotamiento de energía y agua, la administración de suministros y el desperdicio de medicinas, no son los más apropiados. Las clínicas pueden emplear herramientas más extensas de cometido ambiental, comprendido el estudio del lapso de vida de sus bienes y servicios, el monitoreo de la pista de carbono; Asimismo logran tener en cuenta los diferentes espacios de huella ambiental para su maniobra. (Rodríguez J. & et al., 2016).

La concientización de los hospitales y clínicas en cuanto a los suministros desechables debe incrementar para poder así dar ejemplo de vitalidad humana puesto que estos son residuos sólidos (en su mayoría de plástico) y de un solo uso por ser desechables, esto refuerza el cambio climático de manera negativa en toda Colombia.

Cury K. & et al., (2017) Residuos agroindustriales su impacto, manejo y aprovechamiento, Colombia, Universidad de Sucre.

En las industrias agrícolas, los elementos primarios son sometidas a métodos de conciliación o innovación para darle coste adherido, mediante la ejecución de sistematizaciones celulares para proporcionar su dilapidación; formando una de las primordiales problemáticas ambientales de nuestro medio, la alta obtención de restos. En unos asuntos estos restos son manipulados hasta disminuir el impacto maligno de su expresión, rebose que lograra formar; cambiándolos en un producto ventajoso y de mayor precio que remedie un problema y forme entradas financieras añadidas. En esta investigación se relatan unas indagaciones desarrolladas propensas al aprovechamiento de los restos producidos en las industrias agrícolas (Cury K. & et al., 2017)

Los residuos de las agroindustrias son los mejores en aprovechamiento en cuanto a costos de compra y venta puesto que también son reutilizables y es una de las grandes industrias que ayuda así de esta manera al medio ambiente con los residuos sólidos.

2.1.3 A Nivel Regional. *Vera J. (2015) Formulación de una propuesta metodológica para la gestión integral de residuos químicos peligrosos en instituciones de educación superior, Colombia- Norte de Santander, Universidad de Pamplona.*

En la Universidad de Pamplona, se expuso una proposición metodológica para el encargo exhaustivo de los restos sintéticos peligrosos con pie a una técnica de administración. Para comprobar la actividad de la sistemática, se trabajó con las estancias de química ordinaria, se efectuó anticipadamente un análisis y parámetro integral de los conjuntos que en ese lugar se forjaban, con el desenlace de obtenerlos y caracterizarlos ya que este período de la sistemática es fundamental para el encargo e individualización de los restos para su posterior procedimiento. Una vez realizadas las incipientes fases de los métodos, se emanó a realizar los procedimientos que acortaron la acumulación momentánea de los restos artificiales, se erradicaron por medio de evaporización un 35% de los restos formados en el año 2010. Además, se adquirió que la sistemática determinada se elaborara apropiadamente, logrando resultados en el progreso de la disyunción y determinación de los restos, que aportó a reducir el acaparamiento sin ninguna clase de procedimiento e inspección en el depósito estacional, que a largo plazo podría exhibir un peligro climático para la fundación (Vera J., 2015)

En este artículo se relató cómo disminuir los residuos sólidos en las instalaciones de educación superior puesto que químicos y sustancias artificiales de alto riesgo son expuesta consecutivamente en los organismos debido a las materias que allí se ven; se aplicó metodológicamente para las tareas que estos exponían las cual se redujo en un 35% gracias a

técnicas complejas de evaporación.

Guerrero G. & et al (2016) Formulación del Plan de Gestión Ambiental Para El Centro Comercial El Mercado Ph (Propiedad Horizontal) del Municipio de Ocaña Norte de Santander, Colombia- Norte de Santander, Universidad Francisco de Paula.

El plan reside en llevar a cabo la enunciación de un procedimiento de misión climática, pga, acorde a la pauta pericia colombiana (NTC ISO 14001 versión 2004), para que el centro comercial el mercado, cuente con el equipos necesario para equilibrar cuáles son las diligencias productoras del deterioro climático para notificar, amortiguar y reprender los impactos y efectos ambientales que son producidos por el perfeccionamiento de las acciones que se efectúan en él, y a si referir con un manejo claro de misión climática (Guerrero G. & et al, 2016).

El artículo describe cómo se puede llegar a regular el impacto climático que genera y así disminuir los residuos sólidos para mejorar la climatización en el mercado y aportar a la ciudad una mejor sede de comercio para los clientes.

López A. & et al. (2018) Propuesta Para Aumentar La Competitividad de los Productores de Uchuva de Norte Santander Mediante La Diversificación de su Oferta, Colombia- Norte de Santander, Universidad de Santander campus.

Plantear una proposición para la influencia y transformación de productos a base de uchuva por mediante del tratado de las insuficiencias de los interesados difundidos, para el beneficio por parte de los fabricantes del departamento Norte de Santander. Sistemática Indagación no empírica, Híbrida, gráfica, cosecha de antecedentes colaboración de 30 productores de Uchuva del municipio de Cágota del departamento Norte de Santander. Herramientas de cogida de

testimonios, indagaciones sobre técnicas de cultivo, recolección y pos cosecha de la uchuva. Conferencia sobre tendencias mundiales de dispendio y las encrucijadas que los proveedores internacionales brindan a este beneficio, Examen (visitas de campo) frente propiedad e inocuidad y los diversos métodos de preparación de la uchuva, y exploración registrada de directrices internacionales de dispendio, para la variación de la promesa del provecho, en conclusión, se cruzó en Matriz Foda. Validez del estudio fue de representación intrínseco, estudio de la investigación en soporte de y atlas. La solución en el municipio de Cácosta del departamento Norte de Santander, se aplican las bienhechoras destrezas campesinas en su transcurso fructífero, las preferencias de gasto actuales es diversidad de bienes de manutención sana y natural, podría diferenciar en tres productos a base de uchuva por mediante su cambiar de representación que obtenga ser distribuida con un precio incorporado para la ampliación de la competencia de la sección nacional e internacional (López A. & et al., 2018).

Esta propuesta implica que la producción de Uchuva no conlleva tanto desechos sólidos como en otras productoras de diversos departamentos por lo tanto su impacto ambiental por el contrario es beneficioso para el planeta tierra.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Los Desechos Sólidos.

Los desechos en el lenguaje comúnmente denominado basura, se refiere a todo tipo de material que el ser humano ha decidido desechar. Pero que debe de referirse a un concepto mucho más amplio en lo que concierne a residuos sólidos.

En orientación actual los residuos son productos materiales que sobran porque su forma inicial no los puede utilizar para que sean usados cumpliendo la función original para la que

fueron creados (Sáez & Urdaneta, 2014). Es así que, ese sobrante reviste la capacidad reutilización al convertirse nuevamente en materia prima para otro nuevo producto, que del cual pueda tener sobrante. En contraposición, la basura es aquel desecho que no se puede reutilizar de ninguna manera, luego de que ya cumplió con su objetivo y deben ser enviados al vertedero final.

El manejo de los residuos sólidos es un contexto que cobra mundialmente gran importancia en la actualidad, principalmente por la pesquisa constante de entornos sostenibles que inciten al desarrollo social y económico de forma equitativa, que sea viable y que soporte e involucre al medio ambiente, y por ende, a la sociedad. Y según (García, Toyo, Acosta, Rodríguez, & El-Zauahre, 2014) dicen que los residuos sólidos urbanos (RSU) son los que se generan por distintas actividades en los centros urbanos, a los que se les suman los domésticos.

A gran escala muchos países han desarrollado iniciativas ambientales de todo tipo en beneficio con calidad de vida llevadera para las generaciones a corto y largo plazo, y a nivel mundial se han determinado normativos que regulan y contribuyen significativamente al cambio que se desea llegar, así lo afirma. (Paz, 2017).

Colombia no está exenta, aquí se han aprobado una gran cantidad de leyes y reglamentos, como marco normativo para implementar los procesos que permitan generar entornos de sostenibilidad, y según (Niño Torres, Niño, & y Trujillo, 2017), lo principal en esta materia es la fundamentada en la gestión integral de residuos sólidos, que hoy se atribuye como un motor principal para el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales.

Asimismo, los desechos sólidos urbanísticos son la mayor preocupación en la sociedades actual, ello representa un desafío a nivel mundial para la gestión de políticas públicas; y debido a su constante incremento está directamente relacionado con el aumento de la demografía, pues

ello se concentra en zonas rurales y urbanas, asimismo, estos procesos de producción no han logrado el cumplimiento con la normativas en materia ambiental; (Calva & Rojas, 2014), y por tanto, el modelo económico posee efectos no beneficiosos en los hábitos consumistas de las poblaciones, por tanto hay que concientizar a la población a manera de que cambien su forma de desechar el consumo.

2.2.2 El Desarrollo Sustentable y Sostenible.

Son varios los autores que han tratado de definir estos términos como si fueran sinónimos, (Rebolledo & Luque, 2000) que ponen en evidencia su estudio utilizando el término “desarrollo sustentable” como forma de sostenibilidad y perdurabilidad, pero no incluye mayor claridad a lo que significa, se complementan uno del otro, pero no significan lo mismo. Autores como Dourojeanni (1999), en (Fuenmayor & Paz, 2006), determina que el desarrollo sustentable es lo que resulta de la gran cantidad de decisiones y procesos que por lo general se llevan a cabo por muchas generaciones para su propio beneficio, incluida en las condiciones de vida del sujeto que resultan siempre cambiantes, en una sociedad capaz de negociar interterritorialmente la gestión de desarrollo sustentable, porque es una gestión que genera conflictos en las esferas sociales, económicas y a nivel ambiental.

Dourojeanni, asocia el tema sustentable como duradero o perdurable, y especifica claramente las negociaciones intra y extraterritoriales cuya gestión no capacitada puede generar conflictos entre metas económicas y ambientales; enfatiza que una vez lograda la meta propuesta sea constante en el tiempo para que se dé el desarrollo sostenible.

De esta forma se logra si en la sociedad se comparte el territorio, con capacidad en la toma de decisiones diarias para el manejo de una gran cantidad de procesos, en la lucha e incertidumbre

por la complejidad ocasionada debido a la conducta del medio que lo provee y de los cambios en sus actitudes y conocimientos propios. Esto conlleva al logro y ocupación de gobernar con compromiso sobre el tema.

El desarrollo sostenible (DS) se considera como el proceso sistemático de cambio constante y equitativamente para alcanzar el máximo beneficio social, a través del cual se alcance el desarrollo integral, fundamentado en medidas acordes para conservar los recursos naturales y por ende, el equilibrio ecológico, de esta forma se satisfacen las necesidades de generaciones actuales sin comprometer las futuras generaciones. Por lo que (Cruz & Ojeda, 2013) sostienen que la generación de residuos es el costo de lo que se tiene que cancelar para mantener el ambiente y esto es a nivel mundial.

Es decir, el desarrollo sustentable y sostenible se explica en términos de cambio continuo, factores económicos, ambientales y sociales, procurando el desarrollo integral con proporcionalidades apropiadas en la conservación de los recursos del medio ambiente, suelos, aguas; y es ese equilibrio de la trilogía en el plano económico, en el aspecto social y el entorno ambiental, sobre cada parte del territorio involucrado en el producto de los convenios entre los entes que se encargan de administrar los territorios, así lo afirman (Cortés & Peña, 2015).

2.2.3 El Reciclaje.

El reciclaje es una manera para aprovechar los materiales que contienen los diferentes objetos que, por algunas causas, han sido eliminados y que a través de transformación de la industria o artesanías pueden ser reutilizados en nuevos productos y que luego de su utilización puede que algunos sean nuevamente transformados. Además de obtener un nuevo valor para satisfacer las necesidades, es propicio para disminuir el volumen de materia prima que se acumula como

basura. Pero, reciclar no es la primera solución a la problemática de la basura, sino una actividad de tipo económica la cual debe ser abordada como un elemento más que aporta un conjunto de soluciones a la problemática de la basura, tal como lo explican (Reyes, Reyes & Blanco, 2015).

2.2.4 La Educación Ambiental.

Junto a las crisis ambientales del planeta, surge el desarrollo de la EA, la cual se viene promoviendo desde las más tempranas reuniones acaecidas por la UNESCO, igualmente la Primera Conferencia Mundial sobre el MA en Estocolmo Suecia (1972), en la que se creó el programa PNUMA; de allí surgen innumerables conferencias, sobre los tratados para mejorar la Educación Ambiental, donde se reconoce la importancia sobre las propuestas de los países miembros en la consecución de alternativas pedagógicas para el logro y mejoramiento del MA, según lo establece (Calixto, 2012); e igualmente, los problemas ambientales hacen que surja la EA, pues a través de las propuestas pedagógicas se forma la conciencia responsable del individuo para que continúen las distintas especies en el planeta así como la formación de seres participativos en el afrontamiento a las dificultades del MA.

Por consiguiente, a la EA no solo le compete la explicación de las dificultades que presenta del ambiente en su naturaleza sino la transformación que surge ésta en la responsabilidad con los distintos sectores de la sociedad; cuyos problemas hacen que se tenga que decidir de forma inmediata sobre la necesidad de actuación ante los retos que se presenten, sin que se pueda desligar el efecto a corto, mediano plazo o a futuro. (Calixto, 2012), también explica que, la EA puede generar valores en los individuos que impulsen el desarrollo social con productividad y creatividad, manteniendo interrelaciones entre los individuos; a tal efecto conceptúa que la EA es un proceso interdisciplinario donde se fomente la conciencia ciudadana y la información acerca

del ambiente en un contexto total.

En Belgrado el Seminario Internacional de EA (1975), basa sus objetivos en el logro que la población en todos los rincones del planeta tome conciencia sobre el MA en el cual perviven sus problemas, se adquieran conocimientos, aptitudes, motivación y comportamiento válido para buscar solución a la problemática de hoy; y que la población mundial adquiriera la motivación, el conocimiento, la aptitud y comportamiento necesario para buscar soluciones y prevenirlos en el futuro. Y según (Ruiz & Pérez, 2014) es la escuela en este contexto, la que está incluida con espacios generadores de estrategias y transformadores que conlleve a los estudiantes a realizar actividades necesarias para la conservación ambiental.

Para algunos autores como (Paz, Avendaño, & Parada-Trujillo, 2014), la EA ha tenido un auge significativo no solamente en Colombia sino a nivel mundial; se imparte en todas las instituciones educativas de forma obligatoria en los niveles de educación formal, preescolar, básica y media, a través de la norma aplicada desde 1994, Ley 115; y cuya finalidad está acorde con los compromisos adquiridos por el Estado para la procuración del desarrollo sostenible; ya que de esta forma compromete a todos los individuos, las familias, la sociedad como un todo, a los poderes gubernamentales, al aprendizaje continuo para la conservación del planeta; y que son necesarias las acciones implementación por parte del Estado para la EA sino que la escuela es el espacio ideal para la reproducción de la cultura y transformación del pensamiento. (Paz, Avendaño, & Parada-Trujillo, 2014).

Por otra parte, es menester el acercamiento conceptual de Educación y MA de forma distante para que se ofrezca una conceptualización válida. La educación epistemológicamente se origina en los latinismos: educere y es-ducere (nutrir, alimentar y sacar de adentro hacia afuera, así lo afirma (Daros, 2012); por tanto, la educación es un proceso que se ejerce externamente, se

aprende, autónoma e individualmente, es la reproducción y transformación de la cultura, compuesta por saberes; siendo la escuela donde tendrá la importancia del rol que ejecuta específicamente a lo que desea educar.

Con respecto al término medio ambiente (MA), lo confirman (Paz, Avendaño, & Parada-Trujillo, 2014), como los elementos físicos, biológicos, socioeconómicos, estéticos, culturales, que se encuentran interrelacionados, y que de una u otra forma pueden afectar la vida del planeta, de las especies vivas y de generaciones en un futuro; al igual que la EA es una vía para el replanteamiento de las relaciones con la biósfera, con la finalidad de conseguir la vida y el equilibrio ecológico más armónico, tal como lo plantea (Novoa, 2018).

Cuando se menciona la EA y DS se constituye hacia la direccionalidad de la enseñanza y aprendizaje, donde esté inmersa la formación integral del niño desde los primeros niveles educativos, cuya educación debe estar amparada en valores y principios, principalmente sobre la concepción ética. Es decir la EA implica un estrategia intencionada que tiende a fortalecer la personalidad del sujeto, con espíritu de responsabilidad donde sea capaz de interactuar con el entorno que crea la EA, y sobre el DS la educación la asuma con postura para reconocer las problemáticas ambientales con suma necesidad de aprender a interactuar con el MA. (Florez, 2015).

2.3 Marco Contextual

El C.E.R. Mesa Rica, se encuentra ubicado en el Municipio de La Playa de Belén, del Departamento Norte de Santander, el cual cuenta con cinco sedes: Mesa Rica (Principal), San José de Mesa Rica, Las Aguadas, La unión (vereda Reventón) y El Llanito (Mesa Rica). Su

rector es Libardo Robles Torrado. Inscrito ante el Ministerio de Educación Nacional bajo Resolución Licencia de Funcionamiento N° 000252 del 12 de Abril de 2005, así mismo registrado ante el Departamento Nacional de Planeación - DANE 254398000490. Es de carácter Oficial, brinda servicio en la jornada de la mañana, y su calendario es tipo A. La metodología que emplea es Escuela Nueva y posprimaria. (C.E.R Mesa Rica, 2018)

El C.E.R. Mesa Rica se ha planteados diversas metas para el mejor desempeño de las funciones tanto en docentes, alumnos y padres de familia, entre las que se pueden mencionar la puntualidad, presentación personal, convivencia y aprendizaje significativo del componente académico (C.E.R Mesa Rica, 2018).

Su misión es ofrecer el modelo de educación activa a niños y jóvenes del sector rural, instruyéndolos en el campo humano y académico, para que estructuren su propio proyecto de vida. Y como visión tienen enfoque de ser reconocidos por toda la comunidad educativa como un establecimiento educativo que satisface las necesidades del educando, formándolo integralmente, capaces de promover el desarrollo de su entorno. Tienen como filosofía de trabajo, convivir en el respeto, la sencillez y la alegría (C.E.R Mesa Rica, 2018)

Sus valores son uno de los aspectos con mayor significado en la institución, ya que en base a ellos se resume el comportamiento de los demás de la misma manera como agrada el comportamiento, la responsabilidad y confianza que formen personas con capacidad de decisión, innovación y crecimiento constante (C.E.R Mesa Rica, 2018).

Los Símbolos institucionales del C.E.R Mesa Rica está conformada la bandera y el escudo. La bandera contiene dos franjas horizontales de igual tamaño de color azul que significa el cielo que cubre cada una de nuestras sedes y la gran devoción Mariana y el verde el paisaje campesino que rodea cada una de las sedes; el ambiente natural en el cual viven, además expresa la felicidad y

la esperanza de alcanzar las metas propuestas para un futuro mejor, en su centro contiene cinco estrellas doradas que representan cada una de las sedes que conforman nuestro centro Educativo Rural.

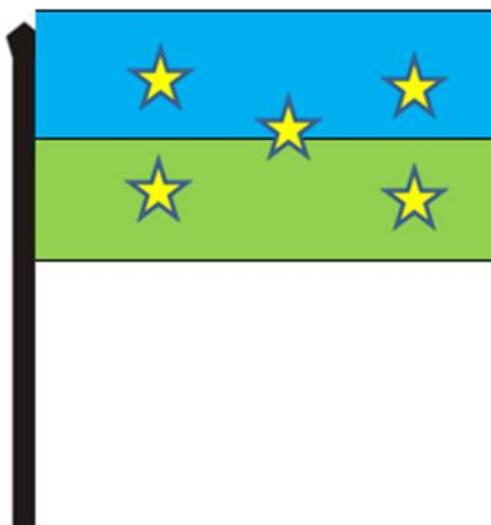


Figura 1 Bandera C.E.R Mesa Rica

Fuente: C.E.R Mesa Rica, 2018

Su escudo es de forma es una medalla de honor, enmarcada con un ovalo, dividido por una franja diagonal con la inscripción del C.E.R Mesa Rica, de fondo blanco. La parte baja del este, aparece el logo de una escuela, ubicada bajo un cielo azul, en un campo verde rodeado de montañas, tomando así los colores de la bandera, (azul y verde) iluminado por un radiante sol que representa la sabiduría y el conocimiento. En la parte superior de la franja, de fondo azul, aparece un dibujo representando al consejo de docentes en su mesa de trabajo, por ser un grupo de sedes que trabajan unidas. Del ovalo que está rodeado por Semicírculos hacia el lado de afuera que representan a toda la comunidad educativa, penden dos cintas que representan los símbolos de país y del municipio, en las cuales se pueden leer los valores de Compromiso, sobre el color amarillo de la bandera de Colombia y Calidad sobre el color blanco de la bandera del municipio, los cuales apuntan a nuestro horizonte institucional (C.E.R Mesa Rica, 2018).



Figura 2 Escudo C.E.R Mesa Rica

Fuente: C.E.R Mesa Rica, 2018

Las sedes del CER Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén, Norte de Santander, según el censo cuenta con 8.626 habitantes, para un total de 964 hab de cabecera y 7.657 el resto de los habitantes; en un área de 241 km², con densidad de habitantes/km² es el 35,8; con un porcentaje de rural del 89% (Martínez, Y., 2012).

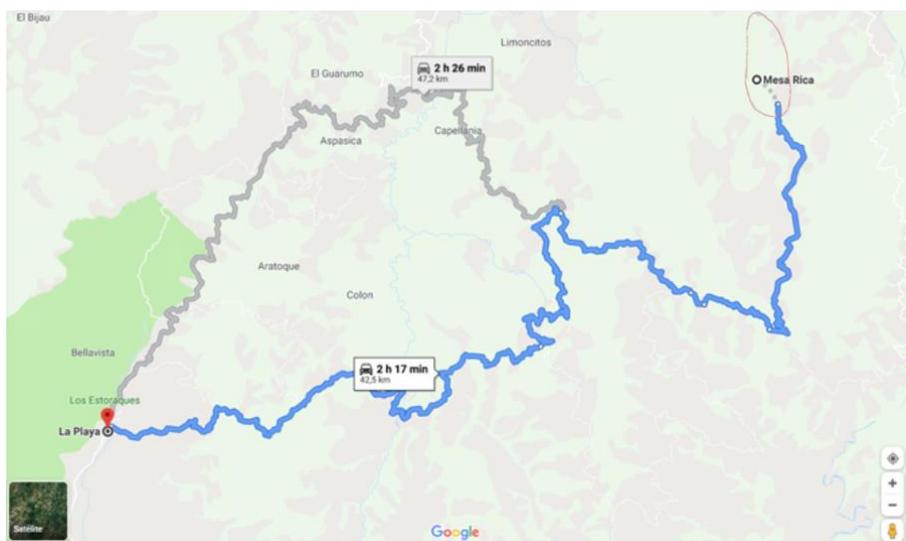


Figura 3 Ubicación del Municipio La Playa de Belén Norte de Santander.

Fuente: Google maps

Se encuentran en un relieve de montaña, que pertenecen al Sistema de Parques Nacionales

Naturales del Ministerio del Medio Ambiente, fue creado en 1998. Tiene una extensión de 640 hectáreas, está localizado entre las quebradas Peritama y la Tenería al norte; el camino Cenicero y el río Playón al oriente; el camino de la Honda, la quebrada Alcantarillas y el camino de las Tapias al sur y a los constantemente con las quebradas Caldo Huevos, la Honda y las cabeceras de la quebrada Platanillo. Exhibe alturas que van desde los 1450 hasta los 1950 m sobre el nivel del mar. Se identifica por lucir un bosque seco con una vegetación variada, donde se hallan las formaciones llamadas Estoraques los cuales han sido desarrollados por la erosión. La variedad de vegetación, lo hace un sitio muy llamativo y a la vez espectacular. El bosque llamado Peutama sobre 1950 m posee vegetación espesa con árboles hasta de 20 m de altura y neblina permanente. La vía de acceso a este corregimiento es el carretable que va desde la Zona Urbana de Abrego hasta el páramo Jurisdicciones. Es una vía terciaria en mal estado, no hay vía de acceso a algunas sedes como la sede El Loro y Brisas del páramo lo cual debe hacerse por medio de un camino de herradura (Cadena, J., & et al., 2007).

2.4 Marco Conceptual

Ambiente. El ambiente o medio ambiente, es todo aquello que rodea un espacio en específico, se puede decir que es parte de la naturaleza y los recursos naturales, los cuales en la actualidad (Bifani, P., 1999).

Basura. Son aquellos desperdicios, restos, materiales entre otros, que se eliminan las personas cuando ya no hacen uso de los mismos, tales como sobros de alimentos, documentos y ropa, pedazos de objetos rotos y otros que se producen diariamente en los diferentes

establecimientos y hogares (Restrepo, J. & Phillips, D., 1982).

Contaminación. Es la intervención que realizan los residuos en el ambiente, creando un cambio brusco en el ecosistema, con elementos en un medio que inducen a la inseguridad y un espacio no apto para su uso (Delgado, M. & et al., 2004).

Concientización. Es también conocida como concienciación, ambas significan que hacen parte de pasos que permiten tener un cambio significativo, es decir, que se crea conciencia (Yúdice, G., 1992).

Estrategia. Es una táctica que tiene como propósito realizar un cambio, esta cuenta con ciertos pasos para lograr el objetivo propuesto, y a medida que se va implementado puede ser variada o ir mejorando de acuerdo los resultados (Bunge, M., 2002).

Residuos. Es el sobrante de algo, puede ser en cualquiera de los estados de la materia: sólido, líquido o gaseoso (Tchobanoglous, G., 1994).

Residuos Sólidos. Son restos de materiales compuestos por la acción del hombre, luego del consumo de productos. Los cuales pueden ser reciclados para no generar contaminación del ambiente (Tchobanoglous, G., 1994).

Preservación. Consiste en resguardar algo tangible e intangible, procurando no causarle algún daño (Durham, E., 1998).

Salud. Estado positivo que presenta todo individuo u organismo vivo, y que no muestra herida ni sufre enfermedad alguna y logrando el ejercicio de sus funciones (Prieto, L., & Badia, X., 2001).

Sociedad. Es el grupo de individuos que se pertenecen a cierta localización, y cumplen reglas de organización jurídicas y consuetudinarias, y que comparten una misma cultura o civilización en un espacio o un tiempo determinados (Krüger, K., 2006).

2.5 Marco Legal

En la *Constitución Política de Colombia (1991)*, se encuentran los derechos fundamentales de las personas, según el artículo 67 contempla que:

La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica.

La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para

su acceso y permanencia en el sistema educativo. Constitución Política de Colombia, (Constitución política de Colombia , 1991).

Cuando se refiere a la educación en Colombia como derecho y una prioridad del gobierno, todos los ciudadanos tienen derecho a acceder a la educación para su desarrollo personal y para el beneficio de la sociedad, y es de carácter obligatorio los primeros 10 años que va desde los 6 hasta los 16 años. Sin embargo, la Educación Inicial y Atención Integral a la Primera Infancia (EIAIPI) incluye servicios para los niños desde el nacimiento hasta los 6 años (Ministerio de Educación Nacional,, 2016) de igual manera, en la *Ley 115 de 1994*, artículo 2. Servicio educativo. El servicio educativo comprende el conjunto de normas jurídicas, los programas curriculares, la educación por niveles y grados, la educación no formal, la educación informal, los establecimientos educativos, las instituciones sociales (estatales o privadas) con funciones educativas, culturales y recreativas, los recursos humanos, tecnológicos, metodológicos, materiales, administrativos y financieros, articulados en procesos y estructuras para alcanzar los objetivos de la educación.

Artículo 23. Áreas obligatorias y fundamentales. Para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional.

Artículo 78. Regulación del currículo. El Ministerio de Educación Nacional diseñará los lineamientos generales de los procesos curriculares y, en la educación formal establecerá los indicadores de logros para cada grado de los niveles educativos, tal como lo fija el artículo 148 de la presente ley. Los establecimientos educativos, de conformidad con las disposiciones vigentes y con su Proyecto Educativo Institucional, atendiendo los lineamientos a que se refiere

el inciso primero de este artículo, establecerán su plan de estudios particular que determine los objetivos por niveles, grados y áreas, la metodología, la distribución del tiempo y los criterios de evaluación y administración.

En conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (acto legislativo 01 de 2001 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar los servicios de educación y salud, entre otros. Título II (Sector Educativo) Capítulo I (Competencias de la Nación), Capítulo II. (Competencias de las entidades territoriales), Capítulo III (De las instituciones educativas, los rectores y los recursos), *la ley 715 del 21 de diciembre de 2001*, establece normas orgánicas en materia de recursos y competencias y organización de los servicios de educación.

La ley 1098 de 2006 (Ley de la infancia y la adolescencia) en los artículos 28, 42, 43, 44 y 45, establece obligaciones especiales de las instituciones educativas que requieren ser asimiladas en su PEI. Esta ley tiene por propósito responder por las garantías de los niños, las niñas, y los adolescentes su pleno y armonioso desarrollo para que crezcan en el seno de la familia y de la comunidad, en un ambiente de felicidad, amor y comprensión. Prevalecerá el reconocimiento a la igualdad y la dignidad humana, sin discriminación alguna.

La ley 1620 de 2013. Por la cual se crea el sistema nacional de convivencia escolar y formación para el ejercicio de los derechos humanos, la educación para la sexualidad y la prevención y mitigación de la violencia escolar"

Decreto 1075 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación" En este decreto se recogen todos los decretos y resoluciones que tienen que ver con el sector educativo y con base en esta norma se describen y amparan la mayoría de los procesos y componentes descritos en el PEI. Cuando haya cambios significativos en el currículo, el rector de la institución educativa oficial o privada lo presentará a la Secretaría de Educación

Departamental o Distrital o a los organismos que hagan sus veces, para que ésta verifique el cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente ley.

De acuerdo a los anterior se puede confirmar el respaldo legal de la debida formación de los niños, niñas y adolescentes, en quienes se ha puesto la esperanza de un mejor país, donde sean formados como personas integrales, con conocimientos y su aporte al cuidado del ambiente, ya que estas nuevas generaciones son quienes podrán en colaboración con los padres de familia y docentes, hacer e incentivar cada día, hábitos y valores que permitan vivir en un mejor ambiente. El estado colombiano, en los últimos años se ha preocupado el tema del tratado de los desechos sólidos que afectan severamente al ambiente, hoy traspasa fronteras, ocupado al Derecho Internacional, pero que son múltiples los convenios, tratados, acuerdos, convenciones y pactos internacionales: bilaterales y multilaterales, celebrados en los últimos años en el mundo entero. Iniciando el marco legal de la gestión de residuos sólidos a nivel nacional, se tiene las siguientes leyes y decretos:

Ley General del Ambiente-Ley N° 28611, que establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida.

Ley General de Residuos Sólidos-Ley N° 27314 y su Reglamento Establecen las competencias de los gobiernos locales provinciales y Distritales con respecto a la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos, en todo el ámbito de su jurisdicción, el cual involucra los sistemas de disposición final; asimismo, establecen las competencias sectoriales en la gestión y manejo de los residuos sólidos de origen industrial.

Ley Orgánica de Municipalidades-Ley N° 27972; las municipalidades, tienen como función

regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito de su respectiva provincia

Ley General de Salud- Ley N° 26842. Establece que toda persona natural o jurídica, está impedida de efectuar descargas de desechos o sustancias contaminantes en el agua, el aire o el suelo, sin haber adoptado las precauciones de depuración en la forma que señalan las normas sanitarias y de protección del ambiente. Si la contaminación del ambiente significa riesgo o daño a la salud de las personas, la Autoridad de Salud dictará las medidas de prevención y control indispensables para que cesen los actos o hechos.

Resolución de Contraloría N° 155-2005-CG. Mediante esta norma legal, se modifican la Normas de Control Interno para el Sector público, incorporando las Normas de Control Interno Ambiental, con el propósito de coadyuvar al fortalecimiento de la gestión ambiental de las entidades gubernamentales y la protección del medio ambiente y los recursos naturales.

La Ley N° 28256 que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos; regula las actividades, procesos y operaciones del transporte terrestre de los materiales y residuos peligrosos, con sujeción a los principios de prevención y de protección de las personas, el medio ambiente y la propiedad.

A nivel regional, igualmente, el Gobierno Regional en cumplimiento del Art. 58° Inc f) de la Ley N°. 27867 - Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, determina que es su función en materia de vivienda y saneamiento “Apoyar Técnica y Financieramente a los Gobiernos Locales en la prestación de los servicios de saneamiento” y en el Inc h) se consigna “asumir la ejecución de los programas de vivienda y saneamiento a solicitud de los gobiernos locales”

También es necesario observar que, en los lineamientos de política sectorial, en la función Salud y saneamiento se señala la “promoción de la salud y prevención de enfermedades”

La Dirección General de Programación Multianual (DGPM) del Ministerio de Economía y Finanzas ha establecido las normas y procedimientos para la formulación y aprobación de proyectos de inversión pública a través de los siguientes dispositivos.

La Ley N° 27293 “Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública” (28/06/2000).

Decreto Supremo N° 157-2002-EF, que aprueba el nuevo Reglamento de la Ley del Sistema de Inversión Pública, publicado el 04 de octubre del 2002.

Directiva N° 004-2002-EF/68.01, “Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública, aprobada con Resolución Directoral N° 012-2002-EF/68.01, publicada el 18 de noviembre de 2002.

Resolución Ministerial N° 458-2003-EF-15, “Modifica Resolución Ministerial N° 421- 2002-EF-15 que delega facultades para declarar la viabilidad de Proyectos de Inversión Pública a las Oficinas de Programación e Inversiones de los Sectores y a los Gobiernos Regionales”, publicada el 10 de septiembre del 2003.

Resolución Directoral N° 007-2003-EF/68.01, “Aprueba la Directiva N° 004-2003- EF/68.01 – Directiva del Sistema Nacional de Inversión Pública para Gobiernos Regionales y Locales”. (Galarza Morales, Micolta, Morales, Oquendo, & y Restrepo, 2013)

Continuando con el marco normativo que rige la materia en el país se puede mencionar:

La Ley 99 de 1993, en la cual se expiden una serie de decretos y reglamentos, ello con el fin de definir de manera clara, cada etapa en su proceso jurídico-administrativo que se llevan a cabo en las entidades administradoras de recursos naturales renovables como son el Ministerio del Medio Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales, Departamentos Administrativos de Medio Ambiente y Entidades Regionales que compete a los municipios, (Ley-99, 1993); esta ley en su artículo 49, establece:

“La obligatoriedad de la Licencia ambiental para la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que, de acuerdo con la Ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje”. (p. 4)

También se cuenta con la Ley 23 de 1973, en la que establece la concesión de facultades extraordinarias al presidente para expedir el Código de los Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente, además de dictar otras disposiciones en materia legal. (Ley-23, 1973)

Continuando con el Decreto 2811 de 1974, es la encargada de la preservación y restauración del medio ambiente y establece diversas disposiciones legales de protección y control en el manejo de los recursos naturales renovables y la contaminación ambiental, además establece las condiciones y requisitos necesarios para mantener la salud y la tranquilidad de los habitantes, a su vez que indica los elementos de gestión para los residuos que deben ser considerados en identificación de alternativas de manejo; y establece los mecanismos para obtener permisos o concesiones de explotación de recursos naturales renovables. (Decreto-2811, 1974)

Dentro de la extensa variedad de temas que tienen relación con el problema ambiental y que ha ido tomado fuerza en los programas de protección del medio ambiente a nivel mundial y en Colombia, se encuentra la gestión de los residuos sólidos. Esta gestión integrada es el término aplicado a todas las actividades asociadas con el manejo de los diversos flujos de residuos dentro de la sociedad y su meta básica es administrar los residuos de tal forma que sean compatibles con el medio ambiente y la salud pública. En este orden de ideas es que el país en el año 1998 asume la Política de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

En la Política para la gestión Integral de Residuos se establecen unos principios básicos, unos objetivos y unas estrategias con el objetivo fundamental de impedir o minimizar de manera

eficiente los riesgos para los seres humanos y el medio ambiente que ocasionan los residuos sólidos y peligrosos, y en especial minimizar la cantidad y/o la peligrosidad de los que llegan a los sitios de disposición final, contribuyendo a la protección ambiental eficaz y al crecimiento económico. La GIRS incluye varias etapas jerárquicamente definidas: reducción en el origen, aprovechamiento y valorización de materiales orgánicos e inorgánicos, tratamiento y transformación para reducir volumen y peligrosidad y disposición final controlada.

Luego se introduce un instrumento de planificación del sector, denominado “Plan Regional o Local de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS”, mediante el cual las entidades territoriales deben establecer estrategias, programas y proyectos sostenibles a corto, mediano y largo plazo. En la búsqueda de soluciones, el Gobierno Nacional promulgó además la Resolución 1045 de 2003, a través de las cuales comprometió a los municipios con la formulación e implementación de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS). Posteriormente mediante la Resolución 0754 del 25 de noviembre de 2014 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se adoptó la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los PGIRS municipales a nivel nacional. (Resolución-0754, 2014).

El Decreto 2981 del 20 de diciembre 2013, por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo, en su Artículo 88 hace mención a la obligatoriedad de los municipios colombianos de elaborar, implementar y mantener actualizado el PGIRS (Decreto-2981, 2013). Y finalmente este se compila en él (Decreto-1077, 2015).

Siguiendo con los tratados legales a nivel internacional que han potenciado mundialmente acuerdos en beneficio del ambiente, se tiene: la Agenda 21, es el plan de acción global suscrito en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y desarrollo, conocida como

CNUMAD, celebrada en Río de Janeiro en 1992, en el que se traza un programa de medidas ambientales hasta los primeros años del siglo XXI. Reúne la declaración de principios, o “Carta de la Tierra”, que es un documento político firmado por los jefes de Estado de la mayor parte de los países del orbe, que enmarca los principios que deben regir la conducta de las naciones y de los pueblos con respecto al medio ambiente y al desarrollo, para garantizar la viabilidad e integridad de la Tierra como hogar de todos los seres vivos. (Cutanda, B., 2012).

Continuando con la Conferencia de Estocolmo: que fue una reunión celebrada el 15 y 16 de junio de 1972, en Suecia, a la que asistieron representantes de 113 naciones miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), para discutir acerca de la situación de los recursos naturales ambientales, diezmados por el aumento de la industrialización. Para la defensa del ambiente natural se instituyó una organización permanente, la UNEP. Se considera un hito en el desarrollo de la preocupación mundial para el Medio Ambiente, cuya abreviatura es Phuma. (Yescas, J. & et al, 1955)

La Conferencia de Río, es el Congreso que se celebró en Río de Janeiro, Brasil (1992), entre los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para discutir acerca de la contaminación ambiental y sus posibles soluciones denominada Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, identificada con la sigla CONUMAD. (Biasco E., 2014).

El Convenio de Basilea: es el acuerdo sobre el control de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación. Fue establecido en Basilea, Suiza, en 1989. Instituye las obligaciones a cumplir, para reducir los movimientos transfronterizos de desperdicios; para minimizar la cantidad y toxicidad de los desechos peligrosos generados, y asegurar su manejo desde el punto de vista ambiental; y para asistir a los países en desarrollo a un manejo sano de

los desperdicios peligrosos. En su preámbulo se reconoce, entre otros, que los desechos peligrosos y otros residuos y movimientos transfronterizos pueden causar daños a la salud humana y al ambiente; que la manera más eficaz de evitar esos daños consiste en reducir su generación al mínimo; que los gobiernos deben tomar las medidas necesarias para que el manejo de los desechos no provoque esos daños y velar porque el generador de residuos, emisiones o vertidos, cumpla sus obligaciones con respecto a su transporte y eliminación; que todo Estado tiene derecho soberano de prohibir la entrada, o eliminación de desechos ajenos en su territorio; que existe un deseo de que se prohíban los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación en otros Estados, en particular en los países en desarrollo, los que tienen una capacidad limitada para manejarlos; que se debe realizar un adecuado intercambio de información sobre estos movimientos; que es preciso promover la transferencia de tecnología para su manejo. (Yarto, M. & et al, 2003).

3. Diseño Metodológico

3.1 Naturaleza y Modalidad de la Investigación

En la presente investigación se llevó a cabo una serie de métodos y técnicas de investigación aplicables, con el propósito de que dicho proceso de investigación fuera abordado desde cualquier tipo de paradigma. En tal sentido, (Magro, Fernández, & Meza, 2006), menciona que:

Los paradigmas predominantes en el campo de la investigación utilizan métodos, técnicas e instrumentos que no difieren mayormente entre sí, aunque, de acuerdo a cada enfoque, hay

predominio de técnicas cuantitativas (encuestas, cuestionarios estandarizados) o cualitativos (observación, estudio de casos, entrevista abierta). Trabajos”. (Magro, Fernández, Meza, 2006).

En esta investigación se enfocó en que una metodología cualitativa es tan efectiva como la cuantitativa, y su diferencia estriba en su utilidad y la capacidad heurística que poseen, lo que las hace recomendables en casos y situaciones distintas. Por otro lado, la metodología cuantitativa no es incompatible con la cualitativa, lo que obliga a una reconciliación entre ambas y su combinación en aquellos casos que la reclamen. Los diseños mixtos presentan algunas ventajas. Entre las principales ventajas encontramos que: al cubrir más dimensiones de una realidad social, se puede alcanzar una información más profunda y diversificada; los resultados adquieren mayor grado de validez; innovación y reforzamiento del marco conceptual y síntesis de teorías; facilita la comparación de diversos datos a través de métodos distintos; demuestra que ambas metodologías pueden ser utilizadas en forma complementaria. (Rojas & Saavedra, 2015)

Para el desarrollo de esta investigación se utilizará la metodología cualitativa integrada, ya que se tienen en cuenta aspectos cualitativos y cuantitativos. Cualitativos en la recogida de información basada en la observación de comportamientos naturales, discursos, respuestas abiertas para la posterior interpretación de significado; y cuantitativos, en los valores numéricos de encuestas, experimentos, entrevistas con respuestas concretas para realizar estudios estadísticos y ver cómo se comportan sus variables, muy aplicado en el muestreo. (Sinnaps, 2017).

Siempre teniendo en cuenta que la naturaleza de la investigación es descriptiva, con base en una investigación de campo, ya que los datos se recabarán directamente de la realidad donde suceden los hechos. El enfoque es cuantitativo, porque a través de la sistematización de las variables, permitió distinguir las variaciones observadas en la realidad con relación al concepto,

(Lamelín, 2004, pág. 23). Significa medir, el estudio a través de estadísticas obtenidas a través de instrumentos tipo cuestionario, aplicado a los estudiantes y docentes. (Hernández, Fernández, & y Baptista, 2014), infieren que la investigación de tipo descriptiva se enfoca en la búsqueda de propiedades, características y cuyos rasgos son importantes dentro de cualquier tipo de fenómeno para su análisis.

El tipo de investigación utilizado en el presente trabajo fue, investigación- acción – reflexión, estas hacen parte del enfoque metodológico de investigación cualitativa, según (Kemmis, 1984), constituyéndolo como ciencia práctica y moral, sino también como ciencia crítica. Para este autor la investigación-acción es una forma de indagación reflexiva realizada por quienes participan dentro de la investigación, en distintas situaciones sociales para mejorar la racionalidad y la justicia de las prácticas sociales o educativas; su comprensión sobre los mismos; y las situaciones e instituciones en que estas prácticas (Rodríguez, y otros, 2010).

3.2 Población y Muestra

3.2.1 Población. Es definida como la cantidad total del fenómeno a estudiar, donde las variables a observar tienen características comunes, las cuales se estudian y dan origen a los datos de la investigación (Tamayo, 1998, pág. 114). Por tanto, una población será sometida a la observancia y evaluación durante el desarrollo del estudio. La población la conformaron estudiantes de la institución, la Unión del Municipio Playa de Belén de 5 grado de básica primaria.

Por tanto, la población total fue, 3 docentes que laboran en la sede en todos los grados; 40

padres de familia; y 60 estudiantes de 5 grado del C.E.R. Mesa Rica, La Playa de Belén, total de 103 personas.

3.2.2 Muestra. Es importante la determinación del tamaño de la muestra ya que estos datos deben ser obtenidos bien representativos de la población, se estima un parámetro con el nivel de confianza deseado, si existe diferencia se detecta entre los grupos de estudio con un mínimo de garantía. Se van a tomar;

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{E^2 (N-1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

N= Población = 103 Integrantes de la Institución.

P= Probabilidad de ocurrencia del evento 50% = 0.5 = 0.5

q = Probabilidad de no ocurrencia 50% = 0.5

Z = Nivel de confianza = 95% = 1.96

E = Grado de error máximo 5% = 0.05

n = 81

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5) (0,5) (103)}{(0,05)^2 (103-1) + (1,96)^2 (0,5) (0,5)}$$

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la muestra probabilística es igual a un subgrupo de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos. Por tanto, la muestra trabajada fue, 3 docentes que laboran en la sede en todos los grados; 30 padres de familia; 48 estudiantes de 5 grado de la institución, la Unión C.E.R. Meza Rica, La Playa de Belén, total de la muestra 81 personas.

Tabla 1 Muestra de estudio

| Sujetos de muestra | Total |
|-------------------------|-------|
| Padres de Familia | 30 |
| Estudiantes de 5° grado | 48 |
| Docentes | 3 |
| Total de la muestra | 81 |

Fuente: Elaboración propia

3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

En el presente trabajo se llevaron distintas técnicas e instrumentos, con el propósito de conseguir información sobre el tema de investigación, por este motivo se aplicaron las siguientes técnicas e instrumentos de recolección:

Observación participante. Según Coll & Onrubia, (1999), definen la observación como un proceso que se lleva a cabo de manera deseada, que tiene como principal objetivo, obtener información del entorno, por medio de la utilización de procedimientos, de acuerdo a lo que se desea observar y las necesidades del mismo, relacionándose entre sí, para poder llegar a posibles teorías, con hechos explicaciones, pero la palabra “hecho”, hace referencia a cualquier evento, comportamiento, experiencia, o cambio que se presenta en medio de la investigación, para lograr ser considerado en la misma (Coll & Onrubia, 1999).

Para Cuadros (2009), la observación se da en las prácticas educativas, cuando es utilizada como técnica de investigación, de carácter específico y sistemático que se debe realizarse con antelación, para permitir el proceso de recolectar información, la observación es fundamental en

toda evaluación de formación, cuya finalidad es obtener la mejor calidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en el sistema educativo (Cuadros, 2009).

Así mismo, Bisquerra (2004) afirma que: “La observación participante, como su nombre indica, consiste en observar al mismo tiempo que se participa en las actividades propias del grupo que se está investigando”. En esta investigación se usó como instrumento de la observación fotografías y fichas de observación (Bisquerra, 2004)

Encuesta. Una encuesta es una investigación ejecutada, en base a una muestra que tiene como sujetos de estudio a distintas personas, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población. La medición mediante encuesta puede ser efectuada, y de hecho es el procedimiento más frecuente, de modo esporádico y coyuntural con el fin de tantear la opinión pública en relación con algún tema de interés (García Ferrando, 1993).

Estrategia. Una estrategia es un plan que constituye, las mayores metas de una organización, estas metas deben tener como objetivo la mejora de alguna falencia interna, y la solución o mejora de la misma, una estrategia bien fundamentada, logra ayudar a coordinar los recursos de la organización, a una posición deseada (Quinn, J, 1991).

La estrategia es el programa general para definir y alcanzar los objetivos de la organización y poner en práctica su misión. En esta definición el vocablo programa implica el papel activo (conocido como planeación estratégica o administración estratégica), racional y bien definido que desempeñan los administradores al formularse la estrategia de la organización. (Ibídem, 1995).

3.4 Procedimiento de Recolección de Datos

Teniendo en cuenta, las técnicas e instrumentos que se desarrollaron durante la investigación se describen para cada una, las fases, determinando en qué consistió cada momento y por qué se implementaron durante la fase correspondiente.

3.4.1 Fase I de Observación y Contextualización. Esta fase permitió determinar o identificar la problemática o situación a investigar; problemas de ámbito socio-ambiental identificados tanto por el docente en formación como por el grupo de estudiantes, esta etapa estuvo acompañada por la observación participante, y el registro de ficha de observación, instrumentos que posibilitaron reconocer las necesidades del contexto.

3.4.2 Fase II de indagación. Esta fase permitió definir la problemática ambiental a trabajar, el conocimiento y postura de los estudiantes frente a ésta, también se determinó el eje mediador para dar posibles soluciones a estas problemáticas. En esta medida la indagación permitió identificar actitudes proambientales a fortalecer, así como las actividades propuestas de transformación, que constituyeron las diversas expresiones artísticas de interés por los estudiantes. Para esta fase se utilizó como medio de recolección de datos la observación participante y la encuesta.

3.4.3 Fase III de Planeación y Ejecución. Esta fase permitió que los estudiantes propusieran las actividades de corte artístico dirigidas a cada actitud proambiental a fortalecer, no obstante, para ello fue necesario la orientación del docente en formación, así mismo durante este momento dando solución a las problemáticas socioambientales y responsabilidad de la misma, generando el diseño de la estrategia didáctica que se aplicó.

3.4.4 La fase IV de Reflexión Se llevó a cabo a lo largo de toda la investigación, así como al concluir el desarrollo de todo el trabajo. Este momento de discusión, se realizó entre estudiantes y docente en formación después de cada una de las actividades ejecutadas, fase dedicada a la socialización del proceso, donde se abrió un espacio para compartir cómo se sentían y cómo las actividades que se desarrollaron aportó al fortalecimiento de sus actitudes proambientales. Fase que requirió de instrumentos como segunda encuesta donde se ve el impacto generado.

4. Identificación de los Impactos Ambientales Causados por el mal Manejo de los Residuos Sólidos, en la Institución, la Unión C.E.R., Mesa Rica, Municipio la Playa de Belén

Con el permiso de las autoridades educativas, se aplicó una ficha de observación a la institución para identificar las actividades y la forma como se encontraba la institución. El objetivo principal fue saber el estado y cantidad de residuos sólidos con los que la institución contaba externa e internamente, y que tanto era la contaminación observada en la misma, para lo

cual se elaboró una ficha de observación presentada a continuación:

Tabla 2 Ficha de observación participante



| Ficha de Observación | |
|-------------------------------------|--|
| Exteriores de la institución | Los exteriores de la institución se observó gran cantidad de residuos sólidos, que eran arrojados por los mismos estudiantes, y las personas de la comunidad. |
| Área de entrada | En la entrada, se conserva limpio el piso, aunque se evidencia las paredes rayadas con creyones, marcadores o lápices. |
| Área de pasillos | Los pasillos se encontraron basura por los rincones, papeles en el piso, y distintas clases de basuras. |
| Área de aulas | Aunque el salón se ensucia con frecuencia los docentes ayudan a que los estudiantes en su mayoría de tiempo los mantengan limpios. |
| Área de baños | Los baños en su mayoría de tiempo se encuentran en un estado de suciedad, dado a que en la mañana se les presta el aseo adecuado, pero los estudiantes no son de ayuda para mantener los limpios y se encuentran muchos residuos sólidos por fuera de su respectivo lugar. |

Fuente: Elaboración propia

En base a esta ficha de observación se determinó que el exterior e interior de la escuela se encuentran en estados algo sucios, y en muchos lugares eran muchas las basuras que se encontraban acumuladas como soporte de esto se deja evidencia fotografía.



Figura 4 Soporte fotográfico residuos sólidos del La Unión C.ER. C.E.R., Mesa Rica
Fuente: Elaboración propia

Como se observa en las afueras de la institución, son muchas las basuras que botan sin el manejo adecuado, primeramente, porque no se realiza en sus respectivos contenedores, no se recicla los residuos sólidos que pueden volverse a reutilizar, en su mayoría es mucha las basuras que se ven, fundamentados en estas observaciones, se pasa a realizar una encuesta a los padres de familia, alumnos y docentes, de la cual se espera sacar una estrategia que sea de ayuda para poder acabar con esta problemática presentada en la sede La Unión C.E.R., Mesa Rica, Municipio la Playa de Belén.

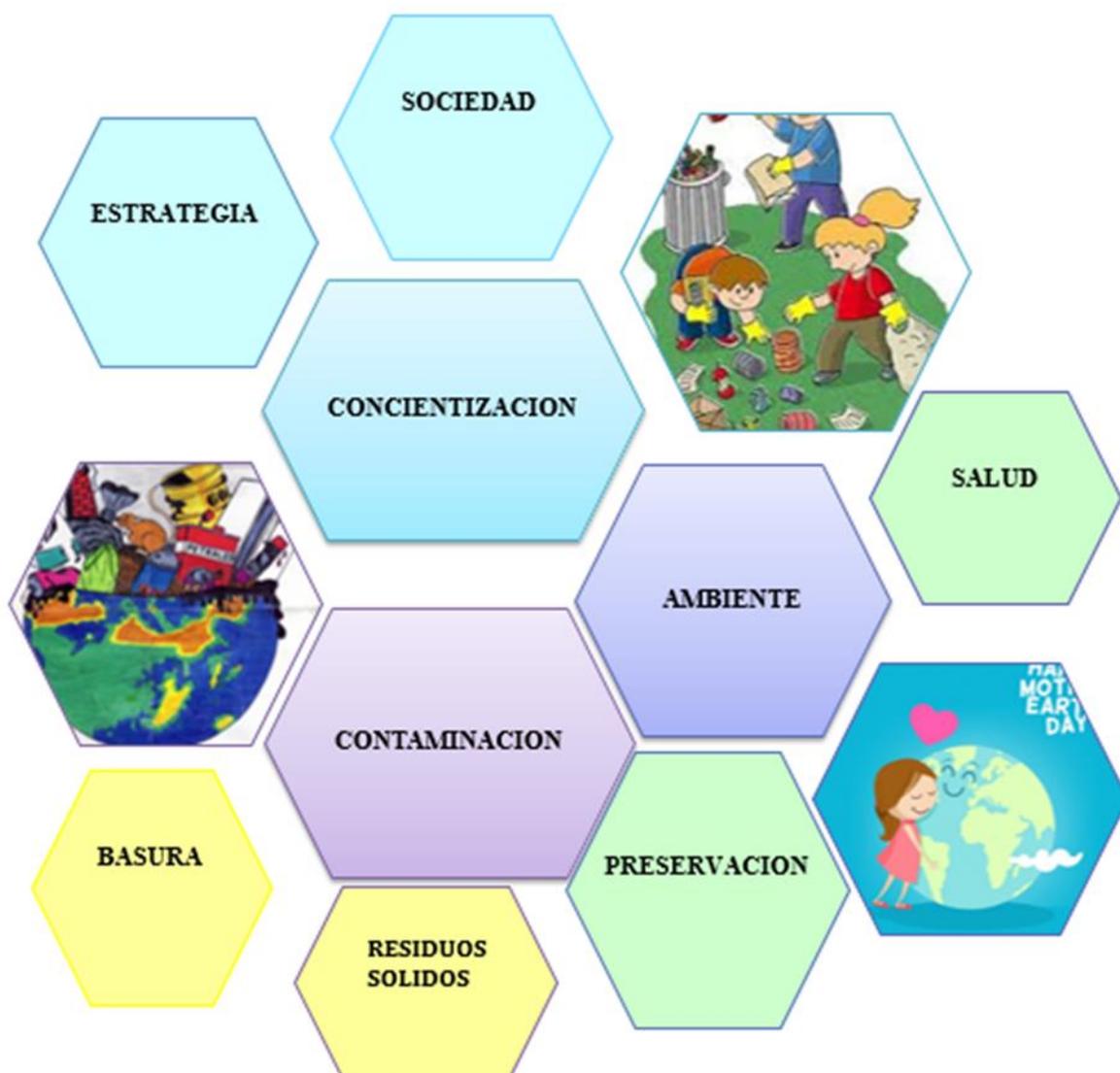


Figura 5 Rasgos del impacto al medio ambiente

Fuente: Elaboración propia

La figura anterior permite simplificar los rasgos del impacto al medio ambiente, que se producen por los derechos de residuos sólidos, así mismo, indica estrategias de concientización que se puede tomar en cuenta para preservar la salud, y la sociedad pueda vivir en lugares óptimos para su calidad de vida, sin basuras.

5. Diseño de una estrategia didáctica para la toma de conciencia socio ambiental, del correcto manejo de los residuos sólidos en la institución, la Unión, C.E.R. Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén, Norte de Santander

Se llevó a cabo una encuesta teniendo en cuenta, lo observado en los entornos externos e internos, en la Institución, la Unión C.E.R., Mesa Rica, Municipio la Playa de Belén, esta encuesta fue realizada a 48 estudiantes, 30 padres de familia y 3 docentes de la institución, teniendo un total de 81 personas, las cuales respondieron si, más o menos o no, desde el respectivo punto de vista de cada uno, el diseño de la encuesta se puede observar en anexo 1, y el instrumento de validación de la misma en anexo 2, pero para poder aplicarle esta encuesta a los alumnos sus respectivos acudientes tuvieron que firmar un consentimiento informado en el cual se agregaron algunos en anexo 3, esta encuesta se realizó con el fin de poder determinar cuál es el estado de conciencia socio ambiental, y los conocimientos sobre su entorno y de los residuos sólidos y con estas respuestas poder lograr diseñar una estrategia didáctica que sea de impacto ambiental en esta comunidad para el manejo de los residuos sólidos.

5.1 Encuesta Preliminar

Tabla 3 Pregunta 1. ¿Ha visto residuos sólidos “basuras” a los alrededores del C.E.R o de su comunidad?

| Muestra | Si | Más o Menos | No |
|--------------------------|-----------|--------------------|-----------|
| Alumnos | 30 | 12 | 6 |
| Padres de Familia | 20 | 6 | 4 |
| Docentes | 2 | 1 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

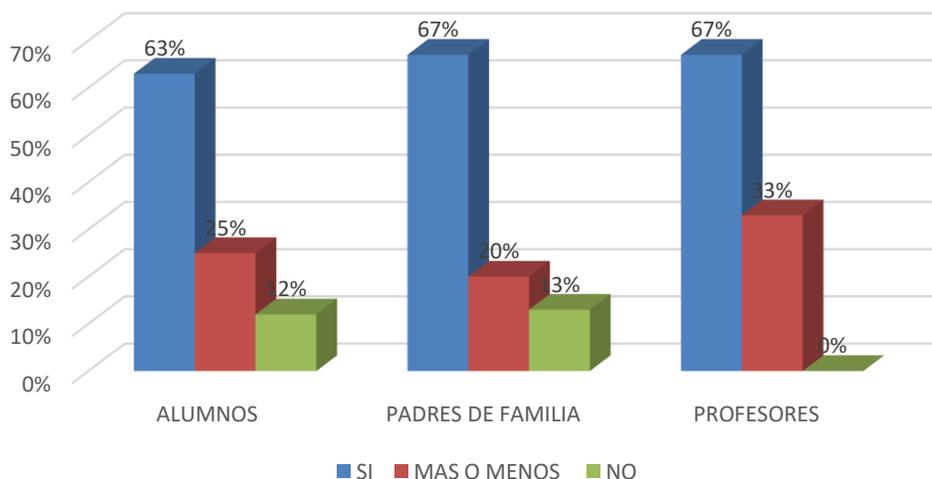


Figura 6 Pregunta 1

Fuente: Elaboración propia

En esta pregunta se logra observar que un 63%, de los alumnos contestó que, si ha observado residuos sólidos en los alrededores de la institución, o de la comunidad, un 25%, dijo no haber visto basuras, y un 12%, dice no haber verse fijado de esto. Esta misma pregunta se les aplico a los padres de familia, los cuales respondieron un 67%, si haber notado residuos sólidos en la comunidad o en la institución, un 20% dijo que en ocasiones notaron esto, y un 13% contestó no haberse fijado de que hubiera basuras en estos entornos. Por último, un 67% de los profesores, indicaron si haber visto residuos sólidos en la institución o en la comunidad, un 33% respondió que en ocasiones habían visto, como en ocasiones se encontraban limpios los lugares.

Con esto se logra determinar que en su totalidad un 64% de las personas encuestadas, determino haber visto residuos sólidos “basuras”, a los alrededores de la institución o de la comunidad, lo cual da a tomar en cuenta que estos entornos no encuentran frecuentemente limpios y que en su mayoría de tiempo se la pasan en estado de abandono, siendo esto perjudicial para la sociedad o comunidad que lo habita, aunque también un 24% de las personas dijeron que solo en pocas ocasiones se encontraba limpio el lugar ya que su mayoría de veces estaba sucio,

esto quiere indicar que de repente la misma comunidad, es la que se encarga de llenarlo de basuras, con esto se logra determinar que hace falta crear mucha concientización del medio ambiente y del correcto manejo de los residuos sólidos, en esta sociedad, ya que para lograr un mejor estilo de vida y colaborar con el cuidado de los alrededores se debe empezar desde las casas, de los estudiantes, por ultimo solo un 12%, respondió no haber observado residuos sólidos en estos lugares.

Tabla 4 Pregunta 2. ¿El C.E.R. o su comunidad han implementado, alguna vez planes de acción para el correcto manejo de los residuos sólidos?

| Muestra | Si | Más o Menos | No |
|-------------------|----|-------------|----|
| Alumnos | 8 | 15 | 25 |
| Padres de Familia | 2 | 6 | 22 |
| Docentes | 1 | 2 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

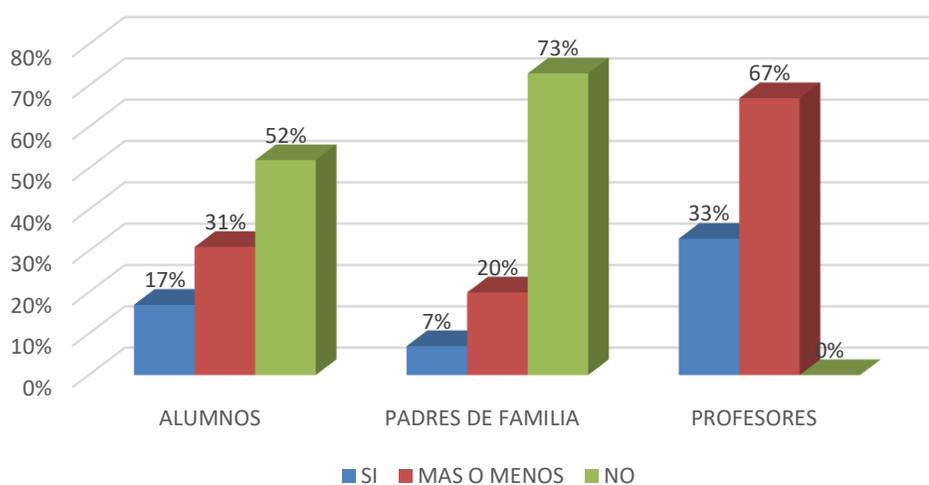


Figura 7 Pregunta 2

Fuente: Elaboración propia

En la pregunta número 2, se les pregunta empezando a los estudiantes si su institución o su comunidad, ha implementados planes de acción alguna vez para el correcto manejo de los

residuos sólidos, a lo que el 17% responde que sí, un 31% contesta que se han hechos planes de acción, pero muy rara vez, y un 52% asegura que nunca se ha implementado un plan de acción para esta problemática. Cuando se les hizo la misma encuesta a los padres de familia un 7%, respondió que, si han visto que se han implementados planes de acción en su comunidad, un 20% comento no estar completamente seguros, y un 73% dio un rotundo no ante esta pregunta. Por último, se al momento de realizarle la encuesta a los profesores, un 33% dijo que, si se han implementado planes de acción para esto, y un 67% contesto que en ocasiones sí, pero que no era constante.

Basado en estos resultados se puede determinar que un 14% del total de personas encuestadas respondieron que, si se han implementado planes de acción en la comunidad o institución, por otro lado, un 28%, dijo no estar seguro de que se han implementado planes de acción o no, esto demostraría en cierta forma el poco interés y concientización que se le ha dado al correcto manejo de los residuos sólidos, por ultimo un 58% dijo que nunca han visto que se implemente un plan de acción, para arreglar el problema con respecto a los residuos sólidos, con esto se puede determinar que es necesaria la implementación de una estrategia que ayude a resolver este gran problema que tienen esta comunidad.

Tabla 5 Pregunta 3. ¿Alguna vez a reciclado?

| Muestra | Si | Mas o Menos | No |
|--------------------------|-----------|--------------------|-----------|
| Alumnos | 8 | 12 | 28 |
| Padres de Familia | 10 | 11 | 9 |
| Docentes | 2 | 1 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

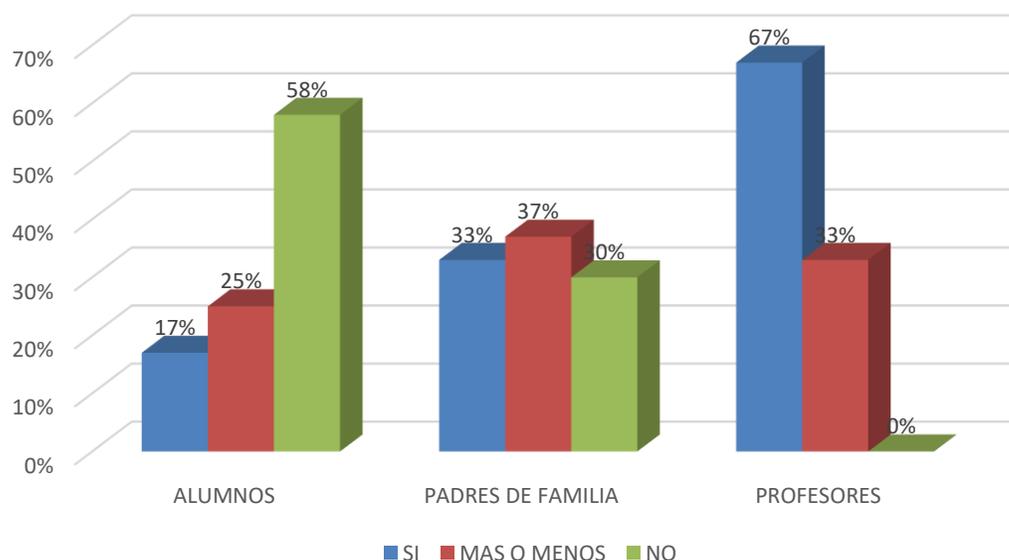


Figura 8 Pregunta 3

Fuente: Elaboración propia

En la pregunta número 3, se les pregunto a los estudiantes si alguna vez habían reciclado, a lo que un 17% respondió, que, si han reciclado alguna vez, un 25% dice que de pronto si han reciclado alguna vez, pero no están seguros, y un 58% aseguro nunca haber reciclado. Esta misma pregunta se le aplico a los padres, donde un 33% dijo si haber reciclado, un 37% contesto no encontrarse seguro de si a reciclado o no, y un 30% confeso nunca haber reciclado. Al momento de hacerle esta pregunta a los docentes, un 67% afirmo haber reciclado, un 33% dijo más o menos haberlo hecho.

Con esto se hace énfasis en que un 25% de todos los encuestados, alguna vez en su vida han reciclado, lo que demuestra que es un porcentaje muy bajo, ya que desde las casas a los niños se les debe de educar para que tengan conciencia del cuidado del medio ambiente, por otro lado, un 30% dice no saber con certeza si a reciclado alguna vez o no lo que sigue demostrando que es muy poca la cultura y responsabilidad con el medio ambiente, y por ultimo un 45%, dice nunca haber reciclado en su vida, lo que demuestra en que esta comunidad, necesita con urgencia la

implementación de una estrategia que ayude a mejorar estos conocimientos.

Tabla 6 Pregunta 4 ¿En su comunidad o institución educativa, hacen campañas sobre la importancia de la preservación del medio ambiente?

| Muestra | Si | Más o Menos | No |
|-------------------|----|-------------|----|
| Alumnos | 5 | 13 | 30 |
| Padres de Familia | 6 | 14 | 10 |
| Docentes | 0 | 3 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

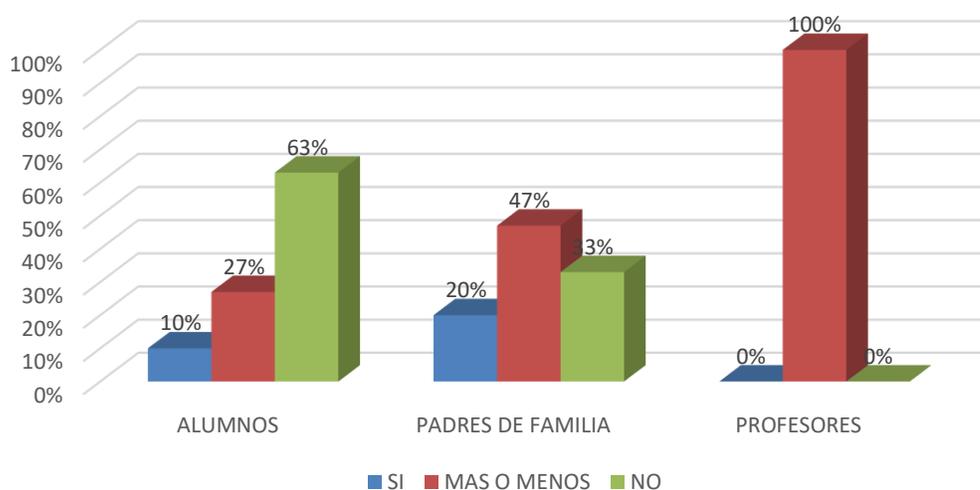


Figura 9 Pregunta 4

Fuente: Elaboración propia

En la pregunta número 4, un 10% de los estudiantes encuestado respondió que en su institución o comunidad si hacen campañas, sobre la importancia de la preservación del medio ambiente, un 27% dijo no estar seguro de si se han hecho o no y un 63% aseguro que nunca se han hecho campañas con este fin. Cuando se les hizo esta pregunta a los padres de familia un 20% respondió, si ante esta pregunta, un 47% dijo no saber si alguna vez se han hecho esta clase de campañas o no, y un 33% afirmo que nunca se han hecho esta clase de campañas en su comunidad o institución. Por ultimo un 100% de los profesores no se encuentran seguro de si

esto se ha realizado o no.

Basado en los anteriores resultados se determina que el 14% de los encuestados, dicen que en su comunidad o institución hacen campañas sobre la importancia de la preservación del medio ambiente, un 37% respondió que de vez en cuando hacían o las realizaban pero que no era con mucha frecuencia y un 49 de los encuestados afirmo que nunca han visto que realicen una campaña sobre este tema, con esto se determina que en cierta manera el no hacer campañas sobre la concientización de la preservación del medio ambiente por de parte del estado o las instituciones educativas, son las mismas que crean que se vean tanto residuos sólidos en varias parte, habiendo contenedores o lugares donde se pueden arrojar.

Tabla 7 Pregunta 5. ¿Alguna vez participas en planes y programas preventivos sobre los residuos sólidos en su comunidad o institución?

| Muestra | Si | Más o Menos | No |
|-------------------|----|-------------|----|
| Alumnos | 4 | 20 | 24 |
| Padres de Familia | 5 | 13 | 12 |
| Docentes | 2 | 1 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

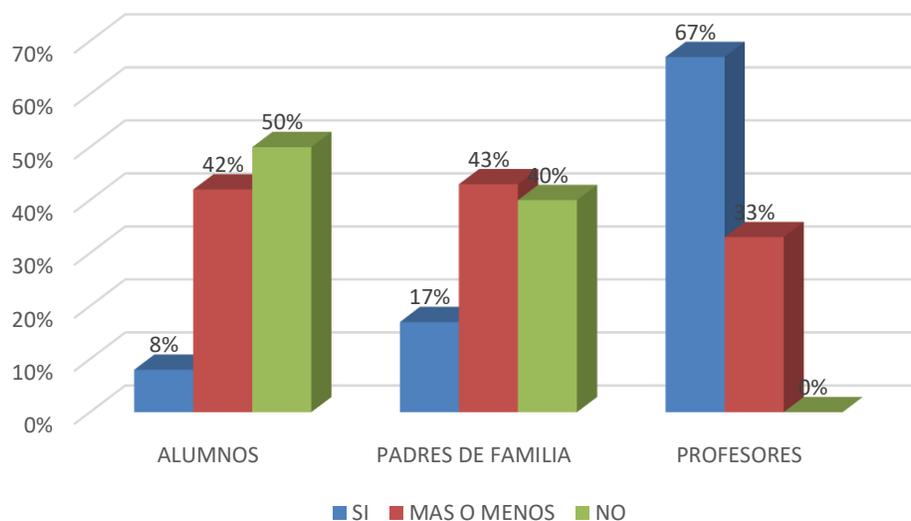


Figura 10 Pregunta 5

Fuente: Elaboración propia

En la pregunta número 5, se les pregunto a los estudiantes si alguna vez han sido participes en planes o programas, preventivos sobre los residuos sólidos en su comunidad o institución, un 8% dijo que si, un 42% contesto no estar seguro, un 50% respondió con un concluyente no. Los padres de familia ante esto un 17% respondieron que sí, un 43% dijo no saber con certeza si, sí o no, y un 40% dijo nunca haber estado consciente de que dichos planes o programas existieran. Los docentes contestaron en un 67% a un sí, y un 33% a de vez en cuando.

Con esto se lograr determinar que el 14% de los encuestados, dijo si haber participado en su comunidad o institución en campañas o programas preventivos sobre los residuos sólidos, un 42% respondió no saber con certeza si han estado en un programa o campaña sobre esto, lo que corresponde a que estas personas no saben sobre el tema de los residuos sólidos o la prevención de los mismos, y por ultimo un 44% respondió nunca haber participado en alguno, con esto se dispone la necesidad en la que se encuentra esta comunidad sobre saber y entender porque es importante el correcto manejo de los residuos sólidos y no solo esto, también por qué se deben prevenir y las consecuencia de los mismos.

Tabla 8 Pregunta 6. ¿Cree usted que, si se implementaran planes de acción la institución, mejoraría la salubridad de la comunidad?

| Muestra | Si | Más o Menos | No |
|--------------------------|-----------|--------------------|-----------|
| Alumnos | 40 | 6 | 2 |
| Padres de Familia | 26 | 4 | 0 |
| Docentes | 3 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

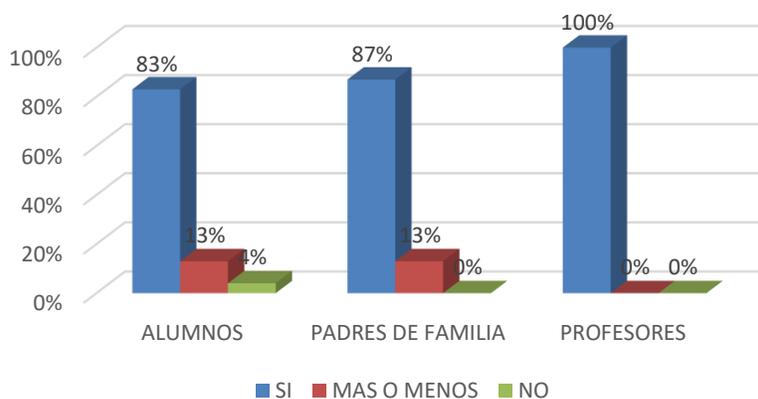


Figura 11 Pregunta 7

Fuente: Elaboración propia

Ante la pregunta 6, un 83% de los estudiantes contestaron que sí, ante esta pregunta, un 13% respondió no estar seguro y un 4% dijo que no. Los padres ante esta pregunta de que si se llegara a realizar la implementación de planes de acción mejoraría la salubridad de su comunidad o institución, un 87% se reafirma con un sí, un 13% dice no estar completamente seguro de que si esto sería lo único que tocaría hacer y por ultimo un 100% de los profesores dicen que si ante el querer una implementación de plan de acción.

Con esto se puede resaltar que en su mayoría que fue un 85% contesto, que creían que, si se implementara planes de acción, mejoraría la salubridad de la institución, con esto se toma en cuenta que una estrategia bien fundamentada sería de gran ayuda para que esta comunidad se viera impactada positivamente, un 12% dijo no estar seguro ya que la comunidad tendría que poner mucho de su parte para ayudar a que esto diera resultado y un 3% respondió no.

Tabla 9 Pregunta 7. ¿Cuándo come o termina de utilizar algún residuo sólido, lo bota en el lugar que le corresponde?

| Muestra | Si | Más o Menos | No |
|-------------------|----|-------------|----|
| Alumnos | 6 | 9 | 33 |
| Padres de Familia | 8 | 15 | 7 |
| Docentes | 2 | 1 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

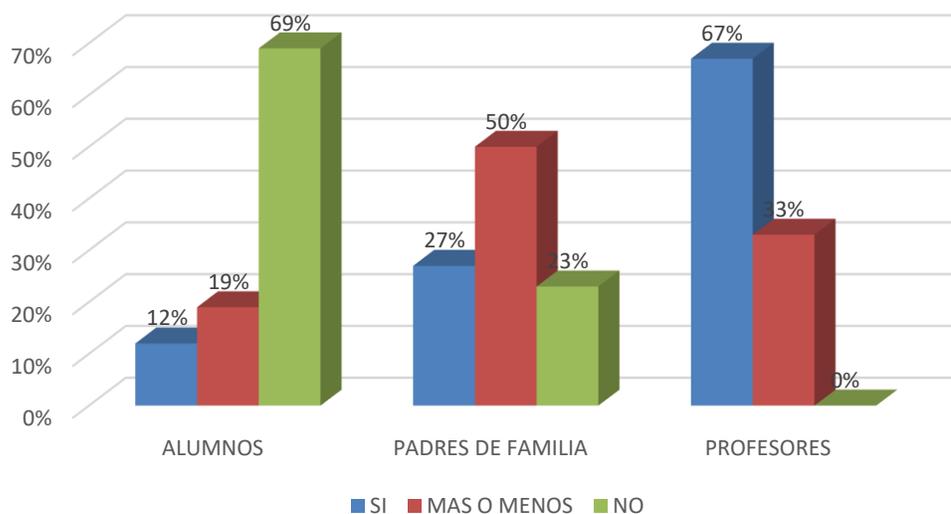


Figura 12 Pregunta 7

Fuente: Elaboración propia

Ante la pregunta número 7, un 12% de los estudiantes dicen que sí botan la basura en su respectivo lugar, un 19% dice que en ocasiones si como a veces no, y un 69% dice nunca hacerlo. Cuando se les aplico esta pregunta a los padres un 27% respondió que, si botan los residuos sólidos en su correspondiente lugar, un 50% dicen que a veces si como a veces no, y un 23% dice no hacerlo. Por ultimo un 67% de los profesores dice siempre botar, la basura en su correcto lugar y un 33% dice hacerlo de vez en cuando.

Teniendo con referencia los resultados anteriores se determina que un 20% de los encuestados, respondió que, si botaban los residuos sólidos en sus correctos lugares, con esto se puede identificar que son muy pocas las personas de las encuestadas que si botan las basuras en el lugar que les corresponden, un 31% dice hacerlo pero no con frecuencia, y por ultimo un 49% dice nunca hacerlo, hay que tener en cuenta que la mayoría de los encuestados representan a los estudiantes, y estas clases de actitudes se toman desde la casa en este caso tocaría crear concientización y educar primero a sus padres para que estos ayuden a generar un cambio profundo.

Tabla 10 Pregunta 8. ¿Cree usted que en su comunidad o institución hay los contenedores de basura suficientes?

| Muestra | Si | Más o Menos | No |
|-------------------|----|-------------|----|
| Alumnos | 7 | 13 | 28 |
| Padres de Familia | 10 | 8 | 12 |
| Docentes | 0 | 0 | 3 |

Fuente: Elaboración propia

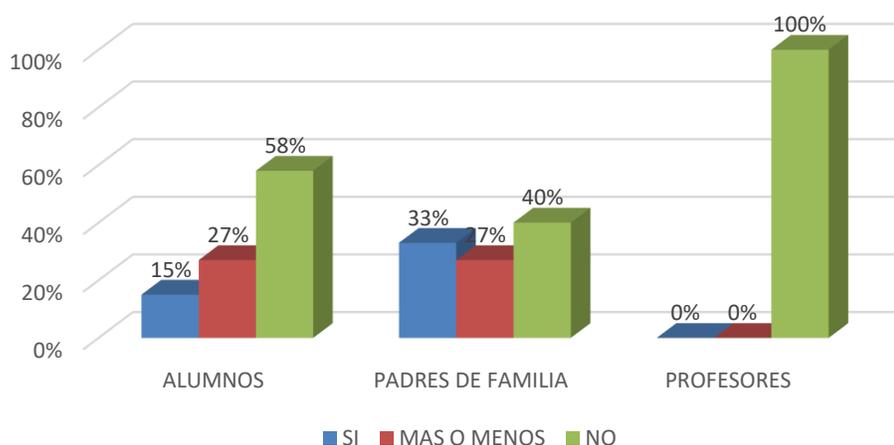


Figura 13 Pregunta 8

Fuente: Elaboración propia

En la pregunta número 8, un 15% de los estudiantes dice que, si creen que hay los contenedores de basura suficiente, un 27% dice que más o menos hay bastantes, y un 58% afirma que no hay los suficientes. Los padres de familia responden un 33% que, si hay los suficientes, un 27% dice no estar seguro y un 40% dice que no hay los necesarios para la comunidad, y un 100% de los profesores da un rotundo no ante esta problemática.

Se determina que el 21% de los encuestados dicen que si hay los contenedores de basura suficiente en su comunidad o institución, un 26% dice que en algunos lados se ven bastantes como en otros se ven pocos, esto puede incurrir en la problemática que encuentra estos entornos ya que si en algunos lados, no hay los contenedores suficientes las personas incurrirían en botar o arrojar las basuras a los suelos, y por ultimo un 54% dice que no han visto contenedores

suficientes, de igual manera que lo especificado anterior mente esta debe ser una de las grandes problemáticas que encuentra esta comunidad la poca cantidad de contenedores de basuras.

Tabla 11 Pregunta 9. ¿Sabe usted los adecuados manejos que se le deben dar a los residuos sólidos?

| Muestra | Si | Más o Menos | No |
|-------------------|----|-------------|----|
| Alumnos | 2 | 6 | 40 |
| Padres de Familia | 9 | 18 | 3 |
| Docentes | 2 | 1 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

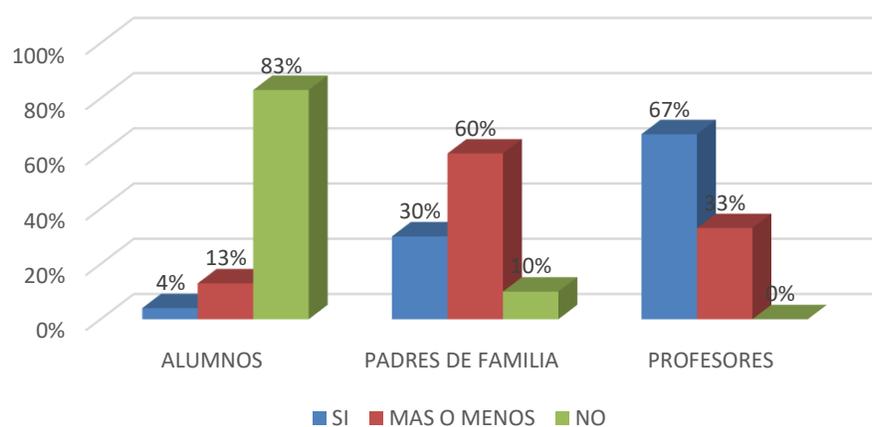


Figura 14 Pregunta 9

Fuente: Elaboración propia

Se logra observar que cuando se les aplica la encuesta a los estudiantes un 4% responde que si saben cuáles son los adecuados manejos que se les dan a los residuos sólidos, un 13% dice más o menos saber de qué trata este tema y un 83% afirman no saber qué es esto. Los padres de familia ante esta pregunta un 30% dijo si, saber los manejos adecuados de los residuos sólidos, un 60% contesto no estar seguro y un 10% dijo no saber. Y los docentes un 67% concreto que si saben sus adecuados manejos y un 33% contesto no saber con certeza.

Teniendo en cuenta los resultados anteriores se determina que un 16% del total de los

encuestados, sabe los manejos adecuados para los residuos sólidos, esto es un porcentaje muy bajo, para la cantidad de personas encuestadas, con lo cual se puede determinar que, si falta enseñar el correcto manejo de los residuos sólidos en esta población, un 31% dijo no estar seguro totalmente de que trataba este tema, y por ultimo un 53% dijo desconocer esto, basados en estos resultados se establece que una estrategia que sea de impacto socio ambiental podría ser una posible solución a todos estos inconvenientes encontrados.

Tabla 12 Pregunta 10. ¿Sabe cuáles son los impactos que trae como consecuencia el mal manejo de los residuos sólidos?

| Muestra | Si | Mas o Menos | No |
|-------------------|----|-------------|----|
| Alumnos | 7 | 14 | 27 |
| Padres de Familia | 6 | 14 | 10 |
| Docentes | 0 | 3 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

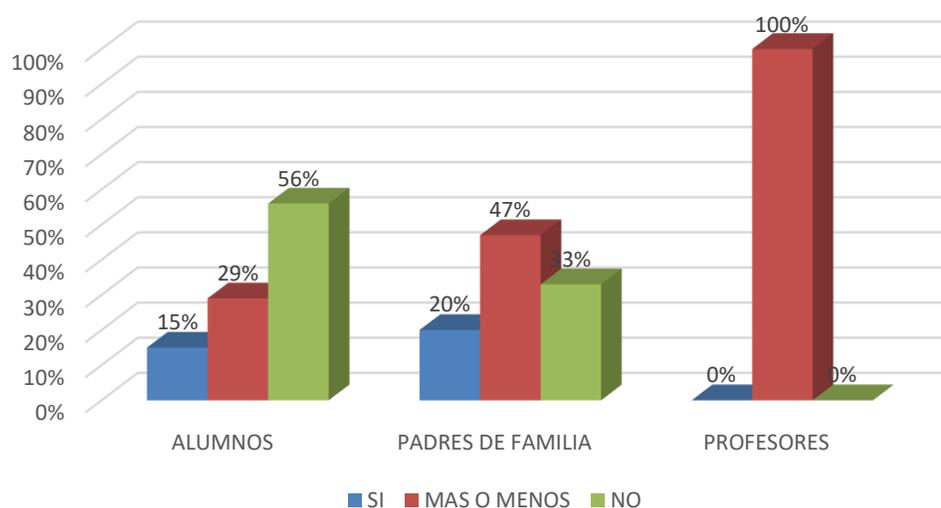


Figura 15 Pregunta 10

Fuente: Elaboración propia

Para la pregunta número 10, se les pregunta a los estudiantes si saben cuáles son los impactos que trae el mal manejo de los residuos sólidos, donde un 15% responde si saber, un 29% dice no estar seguro, y un 56% dice no saber de qué se trata esto. A los padres de familia se les pregunta

lo mismo y un 20% responden si saber de qué trata este tema, un 47% dice saber más o menos, y un 33% no sabe nada respecto este tema, en última estancia los profesores estar 100% en no saber con exactitud de que trata esto.

Basados en los resultados arrojados en esta pregunta se establece que el 16% de los encuestados, dijo si, saber los impactos que trae como consecuencia el mal manejo de los residuos sólidos, siendo muy pocos los que saben cuáles son las consecuencias que trae esto am ámbito socio ambiental, un 38% respondió no estar seguro en su totalidad cuales eran las consecuencias que traían el mal manejo de los residuo sólidos y por último en su mayoría con un 46% no saben cuáles son los problemas que trae el manejo inadecuado de los residuos sólidos, con esto se puede concluir que es necesaria la implementación de una estrategia, que sea de beneficio para la comunidad en la cual se enseñe el correcto manejo de los residuos sólidos, él porque es importante esto, teniendo siempre presente el cuidado y preservación del medio ambiente.

5.2 Desarrollo de la Estrategia

Basados en los resultados y análisis de esta encuesta, donde se deja evidencia de la aplicación de la misma a padres de familia, alumnos, y docentes en anexo 4, se pasa a crear una estrategia didáctica, para el correcto manejo de los residuos sólidos, la cual será implementada en la sede La Unión, C.E.R. Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén, Norte de Santander, empezando con la presentación de la estrategia la cual llevará como nombre, “Salvemos a nuestro planeta, tú también eres parte de la solución”.



Figura 16 Logo estrategia didáctica

Fuente: Elaboración propia

5.2.1 Presentación. La presente estrategia didáctica, titulada: “Salvemos nuestro planeta, tú también eres parte de la solución”, es una estrategia socio ambiental, realizada de manera didáctica dirigida al fomento ambiental escolar, del correcto manejo de los residuos sólidos, en la sede la Unión, C.E.R. Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén, Norte de Santander; en la cual los participantes son los estudiantes de 5to. Grado de la mencionada institución.

5.2.2 Objetivo. Implementar estrategia didáctica en la cual se enseñe el correcto manejo de los residuos sólidos, y concientización sobre el cuidado del medio ambiente.

5.2.3 Fases para el Desarrollo de la Estrategia. Para poder desarrollar esta estrategia de manera correcta se llevará a cabo distintas fases las cuales ayudaran al éxito de la misma. Fases que componen la estrategia:

Fase I. Diagnóstica

Fase II. Diseño de la estrategia.

Fase III. Factibilidad.

Fase IV. Cuidado del Entorno.

Fase V. Creatividad.

5.2.4 Comienzo para el diseño de la Estrategia.

Fase I. Diagnostica. En esta fase, se desarrolla, un análisis de la encuesta aplicada a los alumnos, padres de familia y docentes, este instrumento se compuso por 10 preguntas, la muestra total fue de 81 personas, en la cual su mayoría respondió que el impacto que hasta el momento que había en la institución a en su comunidad era negativo, debido a que se veían a sus alrededores muchos residuos sólidos, los cuales ayudan a dañar el medio ambiente, en este instrumento se les realizo una pregunta la cual era, ¿Cree usted que, si se implementaran planes de acción la institución, mejoraría la salubridad de la comunidad?, donde, un 85% respondió que sí, con esto se diagnosticó que era necesario la implementación de una estrategia que ayudara a enseñar el correcto manejo de los residuos sólidos y la importancia de la concientización del cuidado del medio ambiente, basado en esto se podrá diseñar la estrategia.

Fase II. Diseño de la estrategia. En esta fase primeramente se llevó a cabo una reunión con los padres de familia, donde se realizó unas charlas donde se les explicaba, que sus hijos desde el

hogar aprendían como cuidar su entorno, se les hizo entrega de folletos a los padres con indicaciones de los correctos manejos de los residuos sólidos, después a los estudiantes se les entregó dos lecturas sobre el cuidado del medio ambiente, y el correcto manejo de los residuos sólidos, y sobre el reciclaje, estas serán evaluadas escritas y oralmente, también se les indicó que para poder lograr tener un ambiente limpio y saludable, los mismos estudiantes serían los encargados de limpiar el exterior e interior, con ayuda de su respectivo docente en la institución, , también se colocarían señales ambientales con palabras “No arroje basura aquí”, con la ayuda y colaboración de los padres de familia, todo esto de ayuda para enseñarle a los alumnos, correctamente como reciclar, para que con los materiales reciclados recogidos, logaran reutilizarlos y crear de manera creativa, distintos trabajos artísticos, a libertad de expresión.

Fase III. Factibilidad. En esta fase se determina si la aplicación de la estrategia si va a ser factible, o no, en lo cual se toma en cuenta, la asistencia y participación de los docentes, padres de familia, de los estudiantes de 5 Grado, también los recursos y materiales disponibles, capacidad física, mobiliario, equipos y recursos financieros o económicos que dispone en la Institución, la Unión, C.E.R. Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén, Norte de Santander, ya teniendo todos estos componentes listo, se determina que la aplicación de la estrategia si será factible, y se espera que no solo sea el grado 5, el que implemente esto sino que sean todos los salones que ayuden con este propósito.

Fase IV. Cuidado del entorno. En esta fase se especificará, las indicaciones que dio el docente, para el cuidado del medio ambiente y el correcto manejo de los residuos sólidos.

Tabla 13 Fase I a la IV actividad y recursos

| Actividad | Contenido | Recursos |
|---|---|--|
| Reunión con los padres de familia | Se realizara una reunión con los padres de familia, en la cual se les hará entrega de una infografía, la cual es educativa, se les explicara la importancia del correcto manejo de los residuos sólidos y por qué desde las casas se les debe enseñar concientización sobre el medio ambiente a los niños(a). | Infografía |
| Lectura sobre la concientización del medio ambiente, del correcto manejo de los residuos sólidos y del reciclaje | Entrega de la lectura llamada; el ambiente, la basura y los cuidados del entorno. Entrega de la lectura; “Reciclar: Las tres R. (RRR)” Entrega de lectura de del correcto manejo de los residuos sólidos. | Impresiones de las distintas lecturas, lápiz, papel, borrador. Lápiz, hoja, borrador y sacapuntas |
| Evaluación oral y escrita. | El docente evaluara los conocimientos e los estudiantes después de que realicen las lecturas de las cuales se les dio entrega, la primera evaluación se presentara de manera oral y la segunda de forma escrita. | Papel y lápiz |
| Limpieza externa e interna de la institución | El docente les indica a los alumnos de qué manera se hace el correcto manejo de los residuos sólidos y como se debe de limpiar todos los entornos de la institución, y reciclar los materiales que se puedan reutilizar, con la constante ayuda de él. | Bolsas colectoras de basura. Papeleras. |

Fuente: Elaboración propia

Fase V. Creatividad. En esta fase ya con los materiales reciclados después de limpiar la institución, se llevará a cabo diferentes expresiones artísticas didácticas, de forma que los alumnos puedan utilizar estos materiales con agrado y gusto.

Tabla 14 Fase V actividad y recursos

| Actividad | Contenido | Recursos |
|--|---|---|
| Ordenar materiales reciclables | El docente le pide a sus alumnos que dividan de la manera en que se les enseñó en clase, los distintos materiales reciclables para que los puedan utilizar. | Materiales reciclados Materiales reciclables |
| Decorar, creación de distintas expresiones artísticas | Los alumnos hacen diferentes expresiones artísticas, con los materiales reciclados, las cuales se exponen en la institución y a sus padres de familia. | Materiales adicionales: goma, papel, tijeras, cartulinas, pinturas, pinceles. |

Fuente: Elaboración propia

Esta estrategia didáctica, se implementa para poder generar un impacto positivo, en los entornos externos e internos en la sede la Unión, C.E.R. Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén, Norte de Santander, la cual cree y genere, más concientización sobre porque se debe llevar un correcto manejo de los residuos sólidos, y la importancia del cuidado del medio ambiente.

6. Implementación de una Estrategia Didáctica sobre el Correcto Manejo de los Residuos Sólidos en la Institución, La Unión, C.E.R., Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén

Para dar comienzo a la estrategia didáctica descrita anteriormente, inicialmente, se realizó una reunión con los padres de familia, donde se les hizo una charla, de porque es importante que, desde sus casas, se eduque a los niños(as), sobre el buen manejo de los residuos sólidos y los impactos que este trae sobre el ambiente, también se les hizo entrega de una infografía, con las indicaciones de los correctos manejos de los residuos sólidos, esta infografía se encuentra como anexo 5.



Figura 17 Reunión con los padres de familia

Fuente: Elaboración propia

Luego dentro del salón de clases a los estudiantes se les entran unas lecturas socio ambientales educativas, sobre el buen manejo de los residuos sólidos, la importancia del reciclaje y la preservación del medio ambiente, las cuales se encuentran como anexo 6, luego se evaluaron escrita y oralmente en el salón de clase.



Figura 18 Lectura y evaluación en el salón de clase

Fuente: Elaboración propia

Después se les indico que para poder lograr tener la institución y sus alrededores limpios, ellos mismos son los que debían hacer la limpieza de la misma tanto externa como internamente, de forma ordenada y correcta con la ayuda del docente el cual les ayudo e iba indicando la manera educada de reciclar y el manejo correcto de los residuos sólidos.



Figura 19 Limpieza y manejo de residuos solidos

Fuente: Elaboración propia



Figura 20 Postura de señales ambientales

Fuente: Elaboración propia

Después de terminar de culminar la limpieza, de la institución se les indico a los alumnos que debían separar de forma correcta, los residuos sólidos que sirven para reciclaje.



Figura 21 Separación de los materiales reciclables

Fuente: Elaboración propia

Con estos materiales los alumnos realizarían una actividad didáctica, en la cual ellos podrían expresarse artísticamente de la manera que quisieran y luego se haría la exposición de estos materiales realizados.



Figura 22 Separación de los materiales reciclables

Fuente: Elaboración propia

Con esto se le da fin a la estrategia didáctica de manera satisfactoria, pero para poder saber cuál fue el impacto que generó la misma dentro del aula de clases y en los entornos en la institución la unión, C.E.R., Mesa Rica, Municipio La Playa De Belén, se realizó una encuesta a los alumnos, padres de familia, y docentes, la cual tendrá 10 preguntas que nos ayudara a determinar el objetivo deseado el diseño de este instrumento se encuentra como anexo 7.

6.1 Encuesta de Análisis de Impacto

Tabla 15 Pregunta 1. ¿Cree usted que, gracias a la implementación de la estrategia, aprendió algo sobre el correcto manejo de los residuos sólidos?

| Muestra | Si | Más o Menos | No |
|-------------------|----|-------------|----|
| Alumnos | 40 | 8 | 0 |
| Padres de Familia | 26 | 4 | 0 |
| Docentes | 3 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

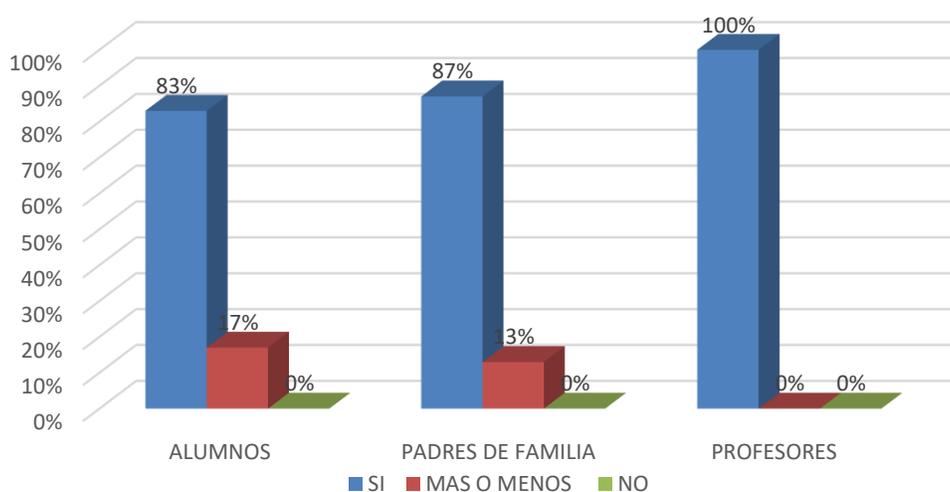


Figura 23 Pregunta 1

Fuente: Elaboración propia

En esta pregunta se logra observar que un 83%, de los alumnos contestó que sí, cree que gracias a la implementación de la estrategia aprendió algo sobre el correcto manejo de los residuos sólidos, un 17%, dijo haber aprendido bastante pero que todavía les faltaba seguir aprendiendo y practicando más. Esta misma pregunta se les aplicó a los padres de familia, los cuales respondieron un 87%, si haber aprendido sobre el correcto manejo de los residuos sólidos gracias a la implementación de la estrategia, un 13% dijo no ser unos expertos, pero ya estar bastantes cocientes del tema, y un 100% de los docentes contestó si haber aprendido gracia a la

implementación de la estrategia. Cabe resaltar que ningún encuestado contestó que no a esta pregunta.

Se puede determinar que el 85% de los encuestados, contestó que consideran que gracias a la implementación de la estrategia aprendieron el correcto manejo de los residuos sólidos, con esto se puede destacar que el impacto generado por la estrategia fue en este aspecto positivo, ya que contribuyó con su objetivo, también un 15% respondió haber aprendido algo, aunque todavía desean y les hace falta aprender un poco más.

Tabla 16 Pregunta 2. ¿Después de la implementación de la estrategia, la institución se mantiene más limpia que antes?

| Muestra | Si | Más o Menos | No |
|--------------------------|-----------|--------------------|-----------|
| Alumnos | 42 | 6 | 0 |
| Padres de Familia | 28 | 2 | 0 |
| Docentes | 3 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

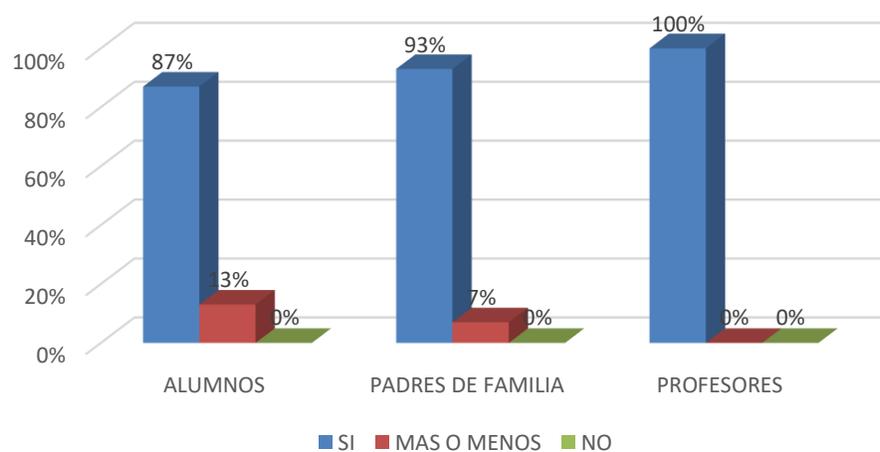


Figura 24 Pregunta 2

Fuente: Elaboración propia

En la pregunta número 2, se les pregunta empezando a los estudiantes si después de la implementación de la estrategia, la institución se mantiene más limpia que antes, a lo que el 87%

responde que sí, un 13% contesta que, si ha visto un avance, aunque se puede llegar a mejorar más. Cuando se les hizo la misma encuesta a los padres de familia un 93%, respondió que, si han visto más limpio los lugares luego de la implementación de la estrategia, un 7% comentó que, aunque si han estado más limpios se debe seguir implementado estrategias que contribuyan con esto. Por último, se al momento de realizarle la encuesta a los profesores, un 100% afirmo que la institución se la mantenía más limpia.

Con esto se observa que 90% de todos los encuestados lograron afirmar que el antes y después de la institución luego de la implementación de la estrategia, fue muy grande el cambio contemplado ya que antes se permanecía en su mayoría de tiempo sucios los alrededores, y ahora se observan limpios, obteniendo con esto un impacto ambiental positivo.

Tabla 17 Pregunta 3. ¿Ahora recicla en su casa o institución?

| Muestra | Si | Mas o Menos | No |
|-------------------|----|-------------|----|
| Alumnos | 43 | 5 | 0 |
| Padres de Familia | 29 | 1 | 0 |
| Docentes | 3 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

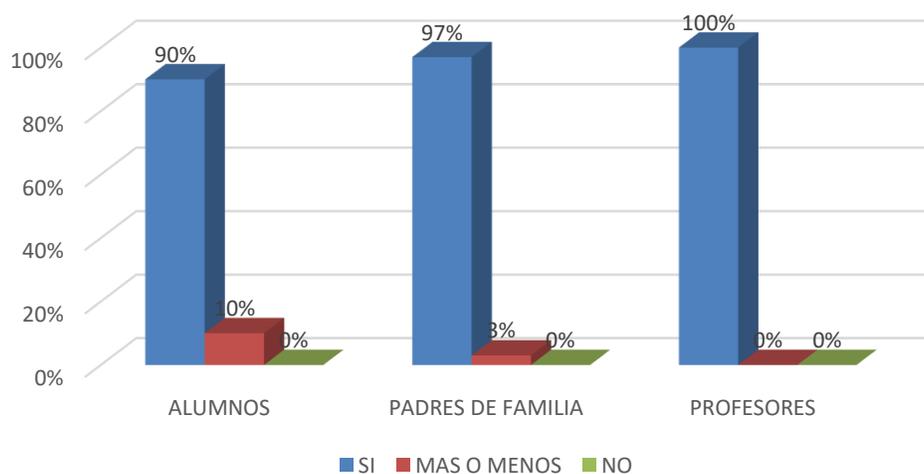


Figura 25 Pregunta 3

Fuente: Elaboración propia

En la pregunta número 3, se les pregunto a los estudiantes si, ahora si reciclan, a lo que un 90% respondió, que, ahora si reciclan constantemente, un 10% dice que si han reciclado y que tratan de hacerlo de manera constante. Esta misma pregunta se le aplico a los padres, donde un 97% dijo si reciclar con frecuencia en sus hogares para que sus hijos aprendan, un 3% contesto que, si lo hacen, pero van a tratar de hacerlo con mayor frecuencia. Al momento de hacerle esta pregunta a los docentes, un 100% afirmo que ahora sí.

Con esto se determina que el 93% de los encuestados, después de la aplicación de la estrategia ahora recicla, demostrando que el impacto ambiental generado fue de manera positiva, ya que ahora son más los que ayudan a mantener limpio y libre de contaminación estos entornos y un 7% del total de los encuestados dijo que ahora si recicla aunque si se siguen implementando este tipo de estrategias, lo llegarían a hacer con más frecuencia cabe destacar que ninguna persona contesto que no ante esta pregunta.

Tabla 18 Pregunta 4. ¿Ya sabe cuáles son las consecuencias del mal manejo de los residuos sólidos?

| Muestra | Si | Más o Menos | No |
|-------------------|----|-------------|----|
| Alumnos | 41 | 7 | 0 |
| Padres de Familia | 27 | 3 | 0 |
| Docentes | 3 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

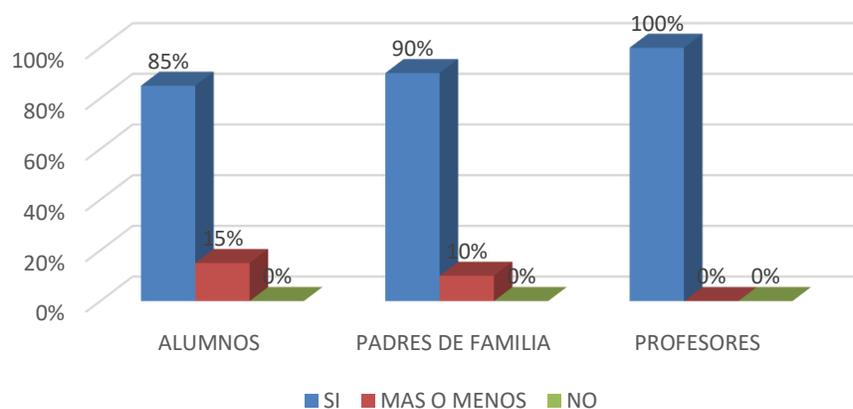


Figura 26 Pregunta 4

Fuente: Elaboración propia

En la pregunta número 4, un 85% de los estudiantes encuestado respondió que después de la implementación de la estrategia ahora si saben cuáles son las consecuencias del mal manejo de los residuos sólidos, un 15% dijo, si saber, pero todavía le falta más por aprender. Cuando se les hizo esta pregunta a los padres de familia un 90% respondió, si ante esta pregunta. Por ultimo un 100% de los profesores se encuentran seguro de saber cuáles son las consecuencias que trae el mal manejo de los residuos sólidos.

Basado en los anteriores resultados se determina que el 88% de los encuestados ya saben cuáles son las consecuencias que conllevan el mal manejo de los residuos sólidos, se logra deducir que gracias a la implementación de la estrategia ahora son muchas más las personas que traen los actos que se realizan en el mal manejo de los residuos sólidos en el medio ambiente.

Tabla 19 Pregunta 5. ¿Luego de la implementación de la estrategia ha visto que se siguen implementando planes de acción para mantener la institución o su comunidad sin residuos sólidos a su alrededor?

| Muestra | Si | Mas o Menos | No |
|--------------------------|-----------|--------------------|-----------|
| Alumnos | 39 | 9 | 0 |
| Padres de Familia | 25 | 5 | 0 |
| Docentes | 3 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

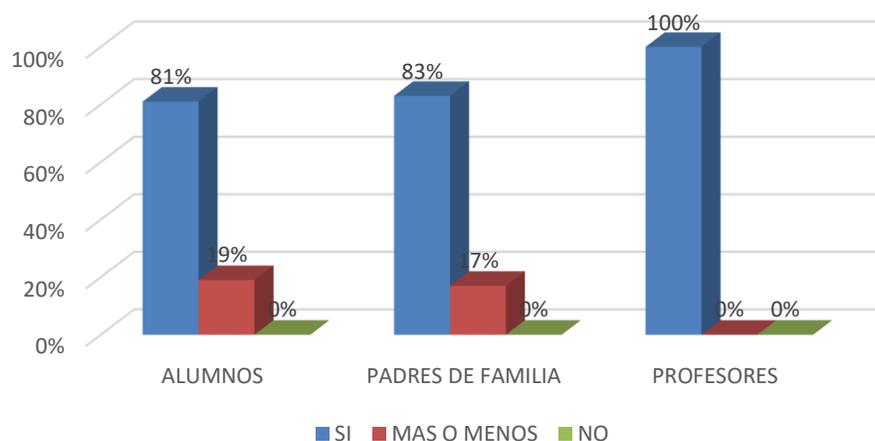


Figura 27 Pregunta 5

Fuente: Elaboración propia

En la pregunta número 5, se les pregunto a los estudiantes si, luego de la implementación de la estrategia ha visto que se siguen implementando planes de acción para mantener la institución o su comunidad sin residuos sólidos a su alrededor un 81% dijo que si, un 19% contesto que a veces se seguían implementando. Los padres de familia ante esto un 83% respondieron que sí, un 17% dijo que se implementan seguidos de vez en cuando. Los docentes contestaron en un 100% que si se implementan estos planes después de la implementación de esta estrategia.

Con esto se lograr determinar que el 83% de los encuestados, dijo si haber participado en su comunidad o institución en campañas o programas luego de la implementación de la estrategia, esta estrategia ayudo a crear una conciencia socio ambiental en estas personas y con estos resultados se puede confirmar, cabe resaltar que nadie contesto con un no ante esta pregunta y un mínimo porcentaje del 17% contesto que si se han hecho estos planes aunque no han participado con frecuencia pero tratan de hacerlo en lo mayor posible.

Tabla 20 Pregunta 6. ¿Se siente conforme con la estrategia implementada?

| Muestra | Si | Más o Menos | No |
|-------------------|----|-------------|----|
| Alumnos | 45 | 3 | 0 |
| Padres de Familia | 29 | 1 | 0 |
| Docentes | 3 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

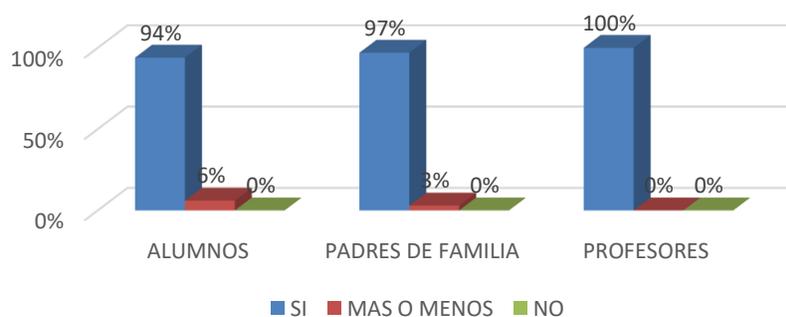


Figura 28 Pregunta 6

Fuente: Elaboración propia

Ante la pregunta 6, un 94% de los estudiantes contestaron que sí, ante esta pregunta, un 6% respondió no estar seguro. Los padres ante esta pregunta de qué si se sentían conformes con la implementación de esta estrategia, un 97% se reafirma con un sí, un 3% dice no estar completamente seguro y por ultimo un 100% de los profesores dicen que si ante estar conformes con la implementación de la estrategia.

Con esto se puede resaltar que en su mayoría que fue un 95% contesto, que creían que, si se siente conforme con la implementación de esta estrategia ya que su impacto en esta comunidad fue muy positivo, aunque un 5% dijo dicen desear que se implemente, otra pronto y ningún encuestado contesto que no ante esta pregunta.

Tabla 21 Pregunta 7. ¿Ahora bota los residuos sólidos en los lugares adecuados?

| Muestra | Si | Más o Menos | No |
|-------------------|----|-------------|----|
| Alumnos | 46 | 2 | 0 |
| Padres de Familia | 26 | 4 | 0 |
| Docentes | 3 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

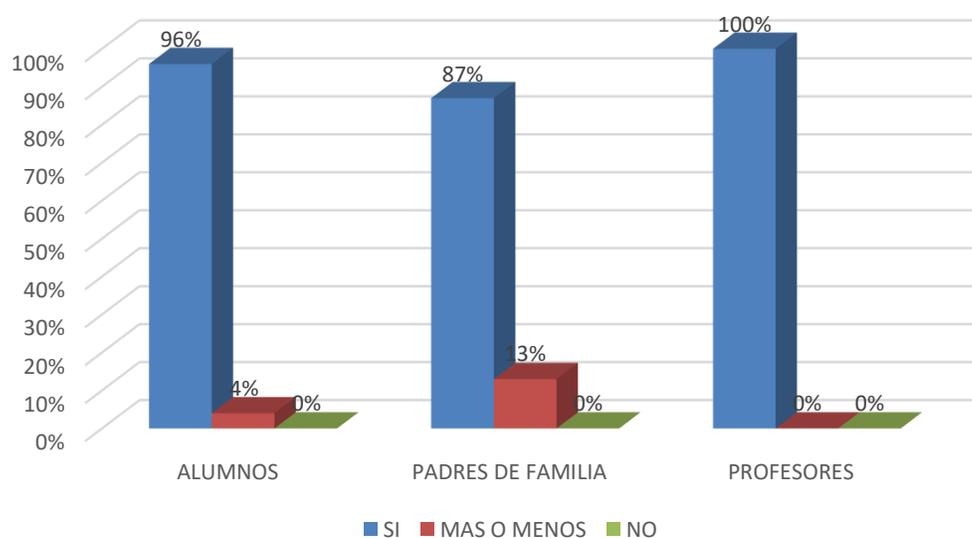


Figura 29 Pregunta 7

Fuente: Elaboración propia

Ante la pregunta número 7, un 96% de los estudiantes dicen que ahora si botan sus residuos en el lugar indicado, un 4% dice que en su mayoría de tiempo trata de hacerlo. Cuando se les aplico esta pregunta a los padres un 87% respondió que, si botan los residuos sólidos en su correspondiente lugar, un 13% dicen que a veces si como a veces no, pero tratan de hacerlo en su mayor posible. Por ultimo un 100% de los profesores dice siempre botar la basura en su correcto lugar.

Teniendo con referencia los resultados anteriores se determina que un 93% de los encuestados, respondió que, si botaban los residuos sólidos en sus correctos lugares, luego de la implementación de la estrategia con esto se puede identificar que ahora son muchas las personas que si botan las basuras en el lugar que les corresponden, aunque una pequeña cantidad con un 7% dicen quererse seguir esforzando ante esto.

Tabla 22 Pregunta 8. ¿Considera usted que gracias a la implementación de la estrategia se creó más concientización sobre la importancia del correcto manejo de los residuos sólidos y la preservación del medio ambiente?

| Muestra | Si | Más o Menos | No |
|-------------------|----|-------------|----|
| Alumnos | 47 | 1 | 0 |
| Padres de Familia | 27 | 3 | 0 |
| Docentes | 3 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

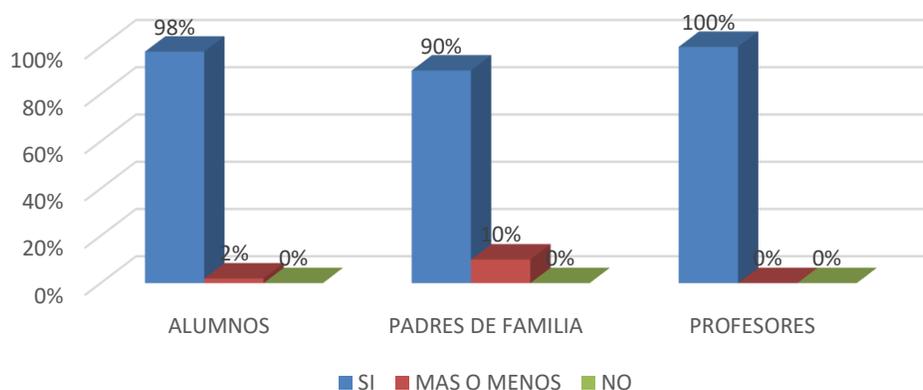


Figura 30 Pregunta 8

Fuente: Elaboración propia

En la pregunta número 8, un 98% de los estudiantes dice que, si creen que gracias a la implementación de la estrategia se creó más concientización sobre la importancia del correcto manejo de los residuos sólidos y la preservación del medio ambiente, un 2% dice que más o menos. Los padres de familia responden un 90% que, si, un 10% dice no estar seguro, y un 100% de los profesores afirman que sí.

Se determina que el 95% de los encuestados dicen que si consideran que gracias a la implementación de la estrategia se creó más concientización sobre la importancia del correcto manejo de los residuos sólidos y la preservación del medio ambiente, con esto se demuestra el gran impacto socio ambiental que genero la aplicación de la estrategia, aunque un 5% cree que todavía hay personas que falta relacionarse con la causa, se destaca que nadie contesto que no ante esta pregunta.

Tabla 23 Pregunta 9. ¿la estrategia implementada si fue suficiente o cree que se hubiera podido aplicar algo mejor?

| Muestra | Si | Más o Menos | No |
|-------------------|----|-------------|----|
| Alumnos | 45 | 3 | 0 |
| Padres de Familia | 28 | 2 | 0 |
| Docentes | 3 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

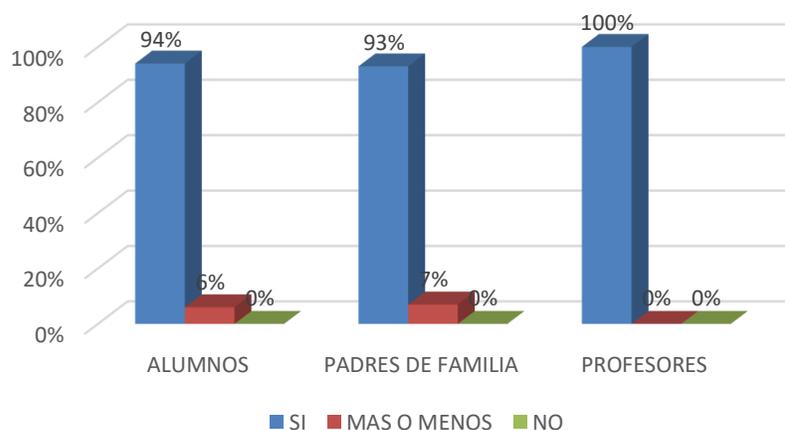


Figura 31 Pregunta 9

Fuente: Elaboración propia

Se logra observar que cuando se les aplica la encuesta a los estudiantes un 94% responde que, si cree que la estrategia implementada si fue suficiente, un 6% dice más o menos. Los padres de familia ante esta pregunta un 93% dijeron si, un 7% contesto no estar seguro. Y un 100% de los docentes cree que si fue lo suficiente.

Teniendo en cuenta los resultados anteriores se determina que un 94% del total de los encuestados, dicen que la estrategia implementada fue lo suficientemente para crear y generar un impacto positivos en esta comunidad y entorno.

Tabla 24 Pregunta 10. ¿Desde su perspectiva cree usted que el impacto generado gracias a la aplicación de la estrategia, fue positivo para la sociedad y el medio ambiente?

| Muestra | Si | Mas o Menos | No |
|-------------------|----|-------------|----|
| Alumnos | 48 | 0 | 0 |
| Padres de Familia | 30 | 0 | 0 |
| Docentes | 3 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

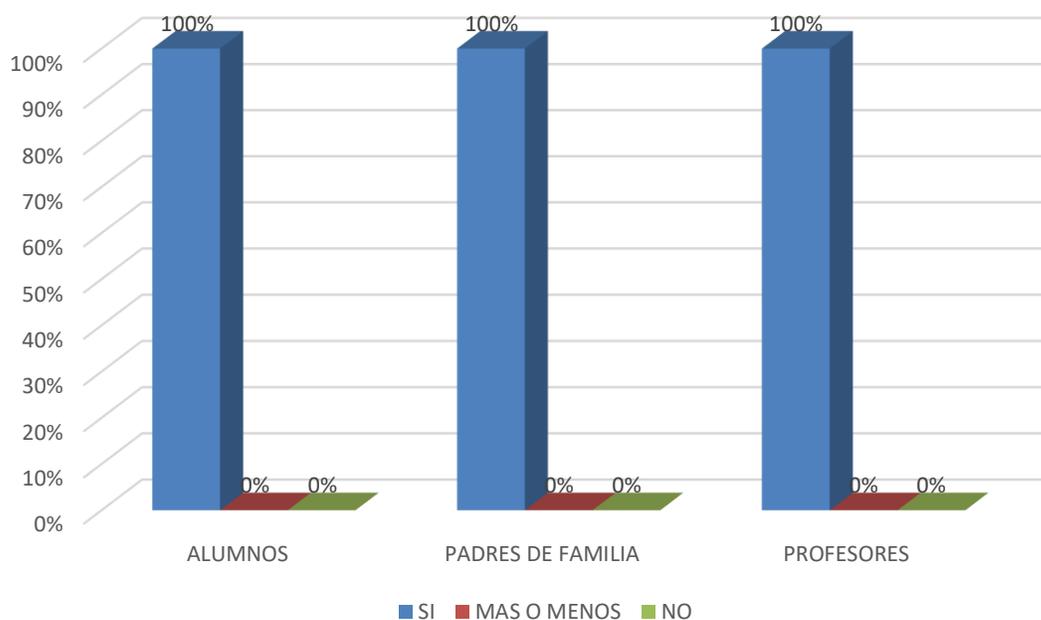


Figura 32 Pregunta 10

Fuente: Elaboración propia

Para la pregunta número 10, se les pregunta a los estudiantes desde su perspectiva cree usted que el impacto generado gracias a la aplicación de la estrategia, fue positivo para la sociedad y el medio ambiente, donde un 100% responde sí. A los padres de familia se les pregunta lo mismo y un 100% responden sí. En última estancia los profesores responden si en un 100%

Basados en los resultados arrojados en esta pregunta se establece que el 100% de las personas encuestadas creen o consideran que el impacto generado gracias a la implementación de la estrategia fue positivo para la sociedad, como para el medio ambiente, esta última pregunta sirve como evidencia de que gracias a la implementación de la estrategia ahora la comunidad se siente con más agrado ya que encuentran un entorno limpio tanto para sus hijos como los alumnos para estudiar.

Conclusiones

Se logró identificar los impactos ambientales causados por el mal manejo de los residuos sólidos, en la Institución, La Unión C.E.R., Mesa Rica, Municipio la Playa de Belén, este problema es a nivel mundial, muchos países han controlado los desechos a través de sistemas de recolección, separando los materiales reciclables. Asimismo, en la actualidad se tiene comunidades consumistas, dado el estilo de vida de las personas y la mayoría de las empresas utilizan hoy diferentes tipos de envoltorios en sus productos: papel, vidrio, plástico, cartón, madera, que pueden ser reutilizables; y la mala disposición de residuos genera deterioro al ambiente; uno de los impactos directo, es la contaminación de fuentes hídricas, tanto superficiales como subterráneas, porque se realizan vertimiento de basuras en ríos, canales y arroyos.

Se diseñó una estrategia didáctica para la toma de conciencia socio ambiental, del correcto manejo de los residuos sólidos en la institución, ya que este se encontraba afectado por la contaminación del suelo; debido al que se arrojaba y acumulaban desechos sólidos generando la descomposición de los suelos, debido a las descargas de sustancias tóxicas que alteran las condiciones fisicoquímicas de sus funciones, así como también se alteran la contaminación visual del ambiente en los alrededores de la institución C.E.R. Meza Rica, La Playa de Belén.

Se implementó la estrategia didáctica “Salvemos nuestro planeta, tú también eres parte de la solución”, la cual permitió crear conciencia sobre el correcto manejo de los residuos sólidos en la institución, La Unión, C.E.R., Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén, donde se contó con la participación de docentes, padres de familia y estudiantes, los cuales contribuyeron a mejorar el

ambiente de la institución, y así mismo se generó un impacto positivo, ya que los colaboradores implementaron los pasos necesarios para mejorar el ambiente; por consiguiente, al aplicar esta estrategia en la sede La Unión, C.E.R. Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén, Norte de Santander; se logró impacto ante la conciencia ciudadana en la comunidad educativa, para el manejo de los residuos sólidos y sus impactos en el ambiente, a fin inducirlos a los estudiante a cuidar de los recursos naturales.

Recomendaciones

Se recomienda a los estudiantes, difundir con sus compañeros y comunidad en general acerca de la toma de conciencia sobre el manejo de los desechos sólidos, y tener muy pendiente la aplicación de las actividades y lecturas dadas en clase.

Se hace mención a los docentes que deben activar campañas de mejoramiento del entorno de la escuela, limpieza de aulas, pintura de las paredes, embelleciendo de esta forma la institución, sembrar plantas en los jardines y colocar papeleras para recolectar los desechos sólidos.

Se recomienda a los padres y representantes de los niños y niñas que asisten a la sede de la institución C.E.R. Meza Rica, La Playa de Belén, que deben tomar conciencia acerca de los desechos sólidos y su manejo, ya que ello repercute en la contaminación ambiental y medio ambiente de la institución

Referencias Bibliográficas

- Arias, F. J. (2012). El proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. Caracas, Venezuela: Episteme.
- Arias, F. (2016). Metodología de la Investigación. Caracas, Venezuela: Episteme.
- Balestrini Acuña, M. (2006). Metodología de la Investigación. México: Pearson.
- Borrás, C. (2018). Las 3R de la ecología: Reducir, Reutilizar y Reciclar. Ecología Verde. Obtenido de <https://www.ecologiaverde.com/las-3r-de-la-ecologia-reducir-reutilizar-y-reciclar-315.html>
- Biasco, E. (2014). Ante el primer decenio de la Conferencia de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
- Bunge, M. (2002). La investigación científica: su estrategia y su filosofía. Siglo XXI.
- Cadena, J., Ardila, W., & Escalante, E. (2007). Diversidad florística de un bosque subandino aledaño al Área Natural Única los Estoraques, municipio La Playa de Belén, Norte de Santander. *Actualidades Biológicas*, 29(Supl 1), 85-342.
- C.E.R Mesa Rica (2018) Manual de Convivencia. Creado mediante resolución No. 012 del 18 de septiembre de 2013.
- Constitución política de Colombia (1991). Leyes. Bogotá, Colombia.
- Cutanda, B. L. (2012). Derecho ambiental administrativo. Librería-Editorial Dykinson.
- Calixto, R. (2012). Investigación en Educación Ambiental. *Scielo*, 17(55), 1019-1033. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v17n55/v17n55a2.pdf>
- Calva Alejo, C., & Rojas-Caldelas, R. (2014). Diagnóstico de la gestión ambiental de residuos sólidos urbanos en el municipio Mexicali, México: Retos para el logro de una planeación

sustentable. Scielo, 25(3), 59-72. Obtenido de

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v25n3/art09.pdf>

CORPONOR. (2000). La Playa de Belén, esquema del ordenamiento territorial. Alcaldía

Municipal, 24. Obtenido de

<http://www.corponor.gov.co/pot/La%20Playa%20de%20Belen/Diagnostico/La%20Playa%20de%20Belen%20Dimencion%20Social.pdf>

Cortés, H., & Peña, J. (2015). De la sostenibilidad a la sustentabilidad. Modelo de desarrollo

sustentable para su implementación en políticas y proyectos. Redalyc - Revista EAN., 78, 40-

54. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/206/20640430004.pdf>

Cruz, S., & Ojeda, S. (2013). Gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos. Redalyc -

Revista Internacional de Contaminación Ambiental, 29(3), 7-8. Obtenido de

<http://www.redalyc.org/pdf/370/37029665017.pdf>

Daros, W. R. (junio de 2012). La educación entendida como formación humana y social.

Redalyc, 15(28), 19-28. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/877/87724141003.pdf>

Decreto-1077. (26 de mayo de 2015). Ministerio de Vivienda, ciudad y Territorio.

Decreto-2811. (27 de enero de 1974). Diario Oficial No. 34.243. Obtenido de Presidencia de la República de Colombia.

Decreto-2981. (20 de diciembre de 2013). Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo. Obtenido de

<http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Decretos/2013/Documents/DICIEMBRE/20/DECRETO%202981%20DEL%2020%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202013.pdf>

Díaz Álvarez, J. L. (2018). Implementación de alternativas que contribuyan a la mitigación de puntos contaminantes por la recolección de residuos sólidos en el casco urbano de la ciudad

de Ocaña (tesis). (UFPS, Ed.) Obtenido de [http://repositorio.](http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/2010/1/31002.pdf)

[ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/2010/1/31002.pdf](http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/2010/1/31002.pdf)

Díaz Romero, C. J. (2002). Proyecto Educativo Institucional en Educación Ambiental para el Bachillerato en Gestión Empresarial con énfasis en agricultura alternativa. Obtenido de Instituto de Promoción social de Pasca, Departamento Cundinamarca, Colombia:

<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/5860/128248.PDF?sequence=1&isAllowed=y>

Durham, E. R. (1998). Cultura, patrimonio, preservación. *Alteridades*, 8(16), 131-136.

Florez, G. Y. (2015). La educación ambiental y el desarrollo sostenible en el contexto colombiano. *Redalyc - Educare*, 19(3), 1-12. Obtenido de

<http://www.redalyc.org/pdf/1941/194140994022.pdf>

Fraume R., N. (2006). Manual Abecedario Ecológico. Fundaci{on Hogares Juveniles Campesinos.

Fuenmayor, J., & Paz, J. (2006). Desarrollo Sustentable y Sostenible a partir del proceso de descentralización en Venezuela. *Gerencia*, 11(35).

Galarza Morales, M., Micolta, L., Morales, A., Oquendo, A., & y Restrepo, A. (2013).

Disminución de los Residuos sólidos generados en los grados 8° de la Jornada de la tarde de la Institución Educativa "Pedro Vicente Abadía". Slideshare.

García, H., Toyo, L., Acosta, Y., Rodríguez, L., & El-Zauahre, M. (2014). Percepción del manejo de residuos sólidos urbanos (fracción inorgánica) en una comunidad universitaria.

Redalyc., 14(3), 247-256. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/904/90432809002.pdf>

Giannuzzo, A. N. (jan/mar de 2010). Los estudios sobre el ambiente y la ciencia ambiental.

Scientiae Studia. Scielo, 8(1). Obtenido de

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-31662010000100006

Gil Pérez, V., Toscano, J. C., & O., M. (2009). Agotamiento y destrucción de los recursos naturales. OEI. España. Obtenido de <https://www.oei.es/historico/decada/accion23.htm>

Guerrero, L. (mayo de 2018). Cómo conseguir la regla ecológica más importante: definición de las 3 R. Obtenido de <https://www.aboutspanol.com/las-tres-erres-ecologicas-reducir-reutilizar-reciclar-3417851>

Guzmán, M., & Macías, C. (2012). El manejo de los residuos sólidos municipales: un enfoque entropolítico. El caso de San Luis Potosí México. Scielo, 20(39). Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572012000100009

Hernández, S., Fernández, C., & y Baptista, L. (2014). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw-Hill.

<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1550634>). (s.f.). Recuperado el 14 Y 15 de ABRIL de 2016, de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1550634>: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1550634>

Jaramillo, J. (2003). Efectos de la inadecuada gestión de residuos sólidos. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente. Obtenido de <http://contaminacionambiental2015unad.blogspot.com/2015/04/esto-es-un-ejemplo.html>

Lamelín, A. (2004). Métodos cuantitativos de las ciencias sociales aplicados a los estudios urbanos y regionales. Catarina, 34. Recuperado el 21 de noviembre de 2018, de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lco/mercado_r_am/capitulo3.pdf

Ley-23. (19 de diciembre de 1973). Por la cual se conceden facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y Protección al Medio Ambiente y se dictan otras disposiciones. Obtenido de El Congreso de Colombia.

Ley-99. (22 de diciembre de 1993). Ley General Ambiental de Colombia. Obtenido de Diario Oficial No. 41.146,.

López, N. (2009). Propuesta de programa para el manejo de residuos sólidos en la plaza de mercado CERETE, CEREABASTOS, Córdoba.(tesis). 119. Obtenido de <https://javeriana.edu.co/biblos/tesis/eambientales/tesis64.pdf>

Lozano, F. C., & Cárdenas Pinilla, J. (2018). Descripción de los sistemas de gestión ambiental en los rellenos sanitarios: una descripción general a la disposición de residuos del Nor-Orient Colombiano. UFPS. Ingeniería Ambiental, 14. Obtenido de <https://mail.google.com/mail/u/0/#search/basura?projector=1>

Magro R., Marcelo; Fernández, María E.; Meza C., Mildred. (2006). Introducción a la Investigación. (1. Edición, Ed.) Caracas, Venezuela: Fedupel.

Megaña, P. (abril/junio de 2011). ¿Es solo Basura? (C. I.-U. México, Ed.) Redalyc - Ciencias, 24-26. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/644/64421308009.pdf>

Mercado, R. (enero-junio de 2016). El cuidado del medio ambiente, una cuestión ética. Sincronía-Redalyc(69), 20-31. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/5138/513854326002.pdf>

Martínez, Y. Q. (2012). Caracterización fisicoquímica de cuarzo en el municipio de la playa de belén (Norte de Santander). Univ. Fr. paula santander ocaña, 84.

Ministerio de educación, Plan sectorial. 2014

Ministerio de Educación Nacional. Matemáticas. Lineamientos curriculares. Bogotá, Colombia, 1998.

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) . Obtenido de

<http://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientaITerritorialyCoordinaciondel>

SIN/pdf/VII_Encuentro_Nacional_de_Educaci%C3%B3n_Ambiental/PRAE.pdf

Nava Bautista, J., Carapia, A., & Vidal García, F. (2013). Las tres R una opción para cuidar nuestro planeta. Instituto de Ecología Conacyt. Obtenido de <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/2013-06-05-10-34-10/17-ciencia-hoy/413-las-tres-r-una-opcion-para-cuidar-nuestro-planeta>

Niño Torres, A., Niño, A., & y Trujillo, J. (enero-junio de 2017). Gestión de residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Vilavicencio. Una mirada desde los grupos de interés: Empresa, estado y comunidad. Redalyc. Lina Azul(44), 177-187.

Novoa, A. (2018). Para una formación de profesores construida dentro de la profesión. Revista de Educación(350), 203-218. Obtenido de <http://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/inicio.html>

ONU. (5-16 de junio de 1972). I Conferencia de las Naciones Unidas - Estocolmo. Obtenido de Cumbre de la Tierra de Estocolmo - El ambiente: <https://www.un.org/spanish/conferences/wssd/unced.html>

Otero Rozo, A. T. (2015). Propuesta metodológica para el seguimiento y control del plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), del municipio Usiacurí en el Departamento del Atlántico. Ridum. Universidad de Manizales. Obtenido de <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/2591/1/Documeto%20Tesis%20-%20Angelica%20Otero.pdf>

Paz Hidalgo, D. (2017). Actualización del plan de gestión integral de residuos peligrosos para el laboratorio clínico Hidalgo Caicedo E. U. en el Municipio Mocoa-Putumayo, aplicando la normativa vigente. Universidad Tecnológica de Pereira. Obtenido de <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/8647/628445P348.pdf?sequence=>

1&isAllowed=y

- Paz, L., Avendaño, W., & Parada-Trujillo, A. (2014). Desarrollo conceptual de la Educación Ambiental en el contexto Colombiano. *Redalyc - Luna Azul*(39), 250-270. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/3217/321732142015.pdf>
- Penagos Vargas, J. W., Vergara, D., & E., M. (2011). Reducción de los Residuos Sólidos Orgánicos en Colombia por medio del Compostaje Líquido. Universidad Libre de Barranquilla (tesis), 37-44. Obtenido de C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ReduccionDeLosResiduosSolidosOrganicosEnColombiaPo-6579711.pdf
- Puig, J., Martín, X., & Rubio, L. (2017). ¿Cómo evaluar proyectos de aprendizaje servicio? *Dialnet*, 122-132. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-ComoEvaluarProyectosDeAprendizajeServicio-6475481.pdf
- Rebolledo, G., & Luque, L. (2000). Desarrollo sustentable. Una aproximación a su significado y algunas implicaciones en el contexto de la educación formal. Caracas: FEDUPEL.
- Resolución-0754. (25 de noviembre de 2014). Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Obtenido de Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible: https://www.catorce6.com/images/legal/Resolucion_754_de_2014.pdf
- Reyes, R., Reyes Curcio, A., & y Blanco, N. (2015). El reciclaje como alternativa de manejo de los residuos sólidos en el sector Minas de Baruta. *Scielo*. Obtenido de <http://www.scielo.org.ve/pdf/ri/v39n86/art08.pdf>
- Rincón Cubides, L. (2014). Análisis para la implementación de la Gestión Intergral de Residuos Sólidos en la empresa Aseo Urbano S.A.S. E.S.P. UFPSO. Obtenido de <http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/160/1/25213.pdf>

- Ruiz, A. (2010). Mejora de las condiciones de vida de las familias porcicultoras del Parque Porcino de Ventanilla, mediante un sistema de biodigestión y manejo de residuos sólidos y líquidos. Repositorio Universidad Ramón Llull, 211. Obtenido de https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/9296/Tesis_doctoral_ARR_version_final.pdf?sequence=1
- Ruiz, M., & Pérez, E. S. (2014). Educación ambiental en niños y niñas de instituciones educativas oficiales del distrito de Santa Marta. *Redalyc - Zona Próxima*(21), 52-64. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/853/85332835005.pdf>
- Sáez, A., & Urdaneta, J. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. (U. d. Zulia, Ed.) *Redalyc*, 121-135. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/737/73737091009.pdf>
- Tamayo, M. (1998). *El Proceso de Investigación Científica*. (3. Edición, Ed.) México, México.
- S. Enrique, “Evaluación geológica ambiental para ubicar un relleno sanitario manual en la parroquia Mene de Mauroa , Venezuela,” 2016.
- S. Cruz Sotelo, Samantha Eugenia; Ojeda Benítez (2013), “Gestión de los residuos sólidos urbanos,” pp. 7–8,.
- A. Sáez and J. A. Urdaneta, “Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe,” *Omnia Año Redalyc*, vol. 20, no. 3, pp. 121–135, 2014.
- Oldenhage F. (2016). “Propuesta de un programa de gestión para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el distrito de San Juan de Miraflores con respecto al ambiente, el servicio de recojo y el comportamiento de la población,”
- Cárdenas, A. Y. L., Paredes, Y. C. V., & Verjel, M. S. G. (2018). Propuesta para aumentar la competitividad de los productores de Uchuva de Norte Santander mediante la diversificación de su oferta. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 41-51.

- Cury, K., Aguas, Y., Martinez, A., Olivero, R., & Ch, L. C. (2017). Residuos agroindustriales su impacto, manejo y aprovechamiento. *Revista Colombiana de Ciencia Animal-RECIA*, 122-132.
- Goicochea-Cardoso, O. C. (2015). Evaluación ambiental del manejo de residuos sólidos domésticos en La Habana, Cuba. *Ingeniería Industrial*, 36(3), 263-274.
- Guerrero Guillin, J. J., & Estrada Vargas, S. A. (2016). *Formulación Del Plan De Gestión Ambiental Para El Centro Comercial El Mercado PH (Propiedad Horizontal) Del Municipio De Ocaña Norte De Santander* (Doctoral dissertation).
- Jiménez, N. (2015). La gestión integral de residuos sólidos urbanos en México: entre la intención y la realidad. *Letras Verdes*, (17), 29-56.
- Ramírez-Vargas, C. A., Paredes, D., & Guerrero, J. (2014). Sostenibilidad financiera y económica de plantas de manejo de residuos sólidos urbanos en Colombia. *Ingeniería y Competitividad*, 16(2), 65-77.
- Rodríguez-Miranda, J. P., García-Ubaque, C. A., & García-Vaca, M. C. (2016). Gestión ambiental en hospitales públicos: aspectos del manejo ambiental en Colombia. *Revista de la Facultad de Medicina*, 64(4), 621-624.
- Sáez, A., & Urdaneta, J. A. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Omnia*, 20(3), 121-135.
- Solano, J. A. V. (2015). Formulación de una propuesta metodológica para la gestión integral de residuos químicos peligrosos en instituciones de educación superior. *Informador técnico*, 79(2), 169-178.
- ÁLVAREZ DE ZAYAS, Carlos Mario y GONZÁLEZ AGUDELO, Elvia María. *Lecciones de didáctica general*. Medellín: Cooperativa Editorial Magisterio, 2003. p. 18. ISBN 958-20-0675-7.
- Bifani, P. (1999). *Medio ambiente y desarrollo sostenible* (No. 18). IEPALA Editorial.

- Delgado, M. N. G., Barrenetxea, C. O., Serrano, A. P., Blanco, J. M. A., & Vidal, F. J. R. (2004).
Contaminación ambiental: una visión desde la química. Editorial Paraninfo.
- Krüger, K. (2006). El concepto de sociedad del conocimiento. *Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales*, 683(11).
- Restrepo, J. I., & Phillips, D. (1982). Basura; consumo y desperdicio en el Distrito Federal. In
Basura; consumo y desperdicio en el Distrito Federal. Instituto Nacional del Consumidor.
- Prieto, L., & Badia, X. (2001). Cuestionarios de salud: concepto y metodología. *Atención primaria*,
28(3), 201-209.
- Tchobanoglous, G. (1994). *Gestión integral de residuos sólidos: volumen 1*.
- Yarto, M., Gavilán, A., & Barrera, J. (2003). El Convenio de Estocolmo sobre contaminantes
orgánicos persistentes y sus implicaciones para México. *Gaceta Ecológica*, (69), 7-28.
- Yescas, J. A. R., de Seguimiento, C., Zavala, M. J. C., & Soto, M. O. *La Conferencia Internacional
de las Naciones Unidas para la Utilización Pacífica de la Energía Atómica. Ciencia y energía
para la paz (1955)*.
- Yúdice, G. (1992). Testimonio y concientización. *Revista de crítica literaria latinoamericana*,
18(36), 211-232.

Anexos

Anexo 1 Encuesta preliminar

Diseño de encuesta con el fin de poder determinar cuál es el estado de conciencia socio ambiental, y los conocimientos sobre su entorno y de los residuos sólidos en la institución la unión, C.E.R., mesa rica, municipio la playa de belén.

Responde con una X en la respuesta que sea de tu preferencia.

| PREGUNTA | SI | MAS O MENOS | NO |
|--|----|-------------|----|
| 1. ¿Ha visto residuos sólidos “basuras” a los alrededores del C.E.R o de su comunidad? | | | |
| 2. ¿El C.E.R. o su comunidad ha implementado, alguna vez planes de acción para el correcto manejo de los residuos sólidos? | | | |
| 3. ¿Alguna vez ha reciclado? | | | |
| 4. ¿En su comunidad o institución educativa, hacen campañas sobre la importancia de la preservación del medio ambiente? | | | |
| 5. ¿Alguna vez participas en planes y programas preventivos sobre los residuos sólidos en su comunidad o institución? | | | |
| 6. ¿Cree usted que, si se implementaran planes de acción la institución, mejoraría la salubridad de la comunidad? | | | |
| 7. ¿Cuándo come o termina de utilizar algún residuo sólido, lo bota en el lugar que le | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| corresponde? | | | |
| 8. ¿Cree usted que en su comunidad o institución hay los contenedores de basura suficientes? | | | |
| 9. ¿Sabe usted los adecuados manejos que se le deben dar a los residuos sólidos? | | | |
| 10. ¿Sabe cuáles son los impactos que trae como consecuencia el mal manejo de los residuos sólidos? | | | |

Anexo 2 Validación de Instrumentos

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Universidad Santo Tomás de Aquino

Licenciatura en Biología con Énfasis en Educación Ambiental

Formato para la Validez de Contenido de los Instrumentos

Estimado

Esp. Libardo Robles Torrado.
Director CER Mesa Rica.

La presente tiene por finalidad solicitar su colaboración para determinar la validez de contenido de los instrumentos de recolección de información necesarios en el estudio denominado “Implementación de una estrategia didáctica para el correcto manejo de los residuos sólidos y su impacto ambiental en la Institución La Unión, C.E.R., Mesa Rica, Municipio La Playa De Belén”.

Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación de la pertinencia de cada una de las preguntas según los objetivos planteados y la redacción de las mismas (Anexo formato de encuesta para dicha investigación)

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración, se despiden de Ustedes,

Atentamente,

José Melquiades Téllez Quintana

Aprobado: _____ 



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Universidad Santo Tomás de Aquino
Licenciatura en Biología con Énfasis en Educación Ambiental

“Implementación de una estrategia didáctica para el correcto manejo de los residuos sólidos y su impacto ambiental en la Institución La Unión, C.E.R., Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén”.

Objetivo. La presente encuesta tiene como finalidad, “Evidenciar los impactos ambientales generados en la Institución La Unión, C.E.R., Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén, mediante la implementación de una estrategia didáctica para el correcto manejo de los residuos sólidos”.

Instrucciones. A continuación, se plantean 10 preguntas, las cuales puede calificar de acuerdo con las siguientes alternativas SI, NO, AVECES desde el punto de vista del encuestado, para saber el nivel de conocimiento y conciencia en cuanto al correcto manejo de residuos sólidos en el entorno, marcando con una X su opción de preferencia.

1. ¿Ha visto residuos sólidos “basuras” a los alrededores del C.E.R o de su comunidad?
2. ¿El C.E.R. o su comunidad ha implementado, alguna vez planes de acción para el correcto manejo de los residuos sólidos?
3. ¿Alguna vez ha reciclado?
4. ¿En su comunidad o institución educativa, hacen campañas sobre la importancia de la preservación del medio ambiente?
5. ¿Alguna vez participas en planes y programas preventivos sobre los residuos sólidos en su comunidad o institución?
6. ¿Cree usted que, si se implementaran planes de acción la institución, mejoraría la salubridad de la comunidad?
7. ¿Cuándo come o termina de utilizar algún residuo sólido, lo bota en el lugar que le corresponde?
8. ¿Cree usted que en su comunidad o institución hay los contenedores de basura suficientes?
9. ¿Sabe usted los adecuados manejos que se le deben dar a los residuos sólidos?
10. ¿Sabe cuáles son los impactos que trae como consecuencia el mal manejo de los residuos sólidos?



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

Universidad Santo Tomás de Aquino

Licenciatura en Biología con Énfasis en Educación Ambiental

“Implementación de una estrategia didáctica para el correcto manejo de los residuos sólidos y su impacto ambiental en la Institución La Unión, C.E.R., Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén”.

Objetivo. La presente encuesta tiene como finalidad, “Evidenciar los impactos ambientales generados en la Institución La Unión, C.E.R., Mesa Rica, Municipio La Playa de Belén, mediante la implementación de una estrategia didáctica para el correcto manejo de los residuos sólidos”.

Instrucciones. A continuación, se plantean 10 preguntas, las cuales puede calificar de acuerdo con las siguientes alternativas SI, MAS O MENOS, NO, desde el punto de vista del encuestado, para saber el nivel de impacto ambiental de la estrategia didáctica implementada, marcando con una X su opción de preferencia.

1. ¿Cree usted que gracias a la implementación de la estrategia, aprendió algo sobre el correcto manejo de los residuos sólidos?
2. ¿Después de la implementación de la estrategia la institución, se mantienen más limpia que antes?
3. ¿Ahora recicla en su casa o institución?
4. ¿Ya sabe cuáles son las consecuencias del mal manejo de los residuos sólidos?
5. ¿Luego de la implementación de la estrategia ha visto que se siguen implementando planes de acción para mantener la institución o su comunidad sin residuos sólidos a su alrededor?
6. ¿Se siente conforme con la estrategia implementada?
7. ¿Ahora bota los residuos sólidos en los lugares adecuados?
8. ¿Considera usted que gracias a la implementación de la estrategia se creó más concientización sobre la importancia del correcto manejo de los residuos sólidos y la preservación del medio ambiente?
9. ¿La estrategia implementada si fue suficiente o cree que se hubiera podido aplicar algo mejor?
10. ¿Desde su perspectiva el impacto generado gracias a la aplicación de la estrategia, fue positivo para la sociedad y el medio ambiente?

Anexo 3 Consentimiento informado

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Yurbel Ascario Guerrero, Cédula de ciudadanía No. 37.181.048, expedida en la Playa, acepto participación voluntaria la participación de mi hijo o representado, sobre en la encuesta y fotos de la investigación Manejo de residuos sólidos y su impacto en el ambiente de la Sada la Unión Cerro Mesa Rica la Playa, dirigido por el estudiante José Melquiades Tellez Quintana del programa de, Licenciatura en Biología Con Énfasis En Educación Ambiental de la Universidad Santo Tomás de Aquino

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación con ello, acepto la participación de mi hijo o representado, sobre su participación en la encuesta y fotos a realizarse en el proyecto antes mencionado.

Declaro haber sido informado/a que su participación no involucra ningún daño o peligro para su salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será **confidencial y anónima**. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de cada participante de modo personal.

Declaro saber que la información que se obtenga será guardada por el investigador responsable en dependencias de la Universidad Santo Tomás de Aquino y será utilizada sólo para este estudio.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

Yurbel Ascario G.

Nombre Padre o Representante

José Melquiades Tellez

Nombre Investigador

Yurbel Ascario G.

Firma

José Melquiades Tellez

Firma

Fecha: 20-08-2019

Fecha: 20-08-2019

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, José Aramis Sánchez O., Cédula de ciudadanía No. 88142556, expedida en Ocaña acepto participación voluntaria la participación de mi hijo o representado, sobre en la encuesta y fotos de la investigación Manejo de residuos sólidos y su impacto en el ambiente de la sede la Unión Car Mesa Rica la Playa, dirigido por el estudiante José Melquiades Tellez Quintana del programa de, Licenciatura en Biología Con Énfasis En Educación Ambiental de la Universidad Santo Tomás de Aquino

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación con ello, acepto la participación de mi hijo o representado, sobre su participación en la encuesta y fotos a realizarse en el proyecto antes mencionado.

Declaro haber sido informado/a que su participación no involucra ningún daño o peligro para su salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será confidencial y anónima. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de cada participante de modo personal.

Declaro saber que la información que se obtenga será guardada por el investigador responsable en dependencias de la Universidad Santo Tomás de Aquino y será utilizada sólo para este estudio.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

José Aramis Sánchez José Melquiades Tellez

Nombre Padre o Representante

Nombre Investigador

José Aramis Sánchez
Firma

José Melquiades Tellez
Firma

Fecha: 20-08-2019

Fecha: 20-08-2019

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, MARIA ANADÍA ASCASIO G., Cédula de ciudadanía No. 1.091.593.528 expedida en LA PUYA, acepto participación voluntaria la participación de mi hijo o representado, sobre en la encuesta y fotos de la investigación Manejo de los residuos sólidos y su impacto en el ambiente de la Sede la Unión Cera Mesa Rica la Puya, dirigido por el estudiante José Melquiades Tellez Quintana del programa de, Licenciatura en Biología Con Énfasis En Educación Ambiental de la Universidad Santo Tomás de Aquino.

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación con ello, acepto la participación de mi hijo o representado, sobre su participación en la encuesta y fotos a realizarse en el proyecto antes mencionado.

Declaro haber sido informado/a que su participación no involucra ningún daño o peligro para su salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será **confidencial y anónima**. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de cada participante de modo personal.

Declaro saber que la información que se obtenga será guardada por el investigador responsable en dependencias de la Universidad Santo Tomás de Aquino y será utilizada sólo para este estudio.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

MARIANADIVA

Nombre Padre o Representante

José Melquiades Tellez Q.

Nombre Investigador

MARIANADIVA

Firma

José Melquiades Tellez Q.
Firma

Fecha: 20-08-2019

Fecha: 20-08-2019

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Leidy Marcela Sarquino, Cédula de ciudadanía No. 1091593180, expedida en La Plata acepto participación voluntaria la participación de mi hijo o representado, sobre en la encuesta y fotos de la investigación MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y SU IMPACTO EN EL AMBIENTE DE LA SEDE LA UNIÓN CER PLATA RICA, dirigido por el estudiante José Melquiades Tellez Quintana del programa de Licenciatura en Biología Con Énfasis En Educación Ambiental de la Universidad Santo Tomás de Aquino.

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación con ello, acepto la participación de mi hijo o representado, sobre su participación en la encuesta y fotos a realizarse en el proyecto antes mencionado.

Declaro haber sido informado/a que su participación no involucre ningún daño o peligro para su salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será confidencial y anónima. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de cada participante de modo personal.

Declaro saber que la información que se obtenga será guardada por el investigador responsable en dependencias de la Universidad Santo Tomás de Aquino y será utilizada sólo para este estudio.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

Leidy Marcela Sarquino

Nombre Padre o Representante

José Melquiades Tellez

Nombre Investigador

Leidy Marcela Sarquino
Firma

José Melquiades Tellez
Firma

Fecha: 20-08-2019

Fecha: 20-08-2019

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Fanny María Sánchez Casata, Cédula de ciudadanía No. 27.742.439, expedida en La Plata, acepto participación voluntaria la participación de mi hijo o representado, sobre en la encuesta y fotos de la investigación Manejo de residuos sólidos y su impacto en el ambiente de la sede La Unión CER Mesa Rica La Plata, dirigido por el estudiante José Melquiades Tellez Quintana del programa de Licenciatura en Biología Con Énfasis En Educación Ambiental de la Universidad Santo Tomás de Aquino

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación con ello, acepto la participación de mi hijo o representado, sobre su participación en la encuesta y fotos a realizarse en el proyecto antes mencionado.

Declaro haber sido informado/a que su participación no involucra ningún daño o peligro para su salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será confidencial y anónima. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de cada participante de modo personal.

Declaro saber que la información que se obtenga será guardada por el investigador responsable en dependencias de la Universidad Santo Tomás de Aquino y será utilizada sólo para este estudio.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

Fanny Sánchez C.

Nombre Padre o Representante

José Melquiades Tellez Q.

Nombre Investigador

Fanny Sánchez C.
Firma

José Melquiades Tellez Q.
Firma

Fecha: 20-08-2019

Fecha: 20-08-2019

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Mayerli Ascencio Quintero, Cédula de ciudadanía No. 1094320095, expedida en la Roca acepto participación voluntaria la participación de mi hijo o representado, sobre en la encuesta y fotos de la investigación Manejo de residuos sólidos y su impacto en el ambiente en la sede la Unión Cer Mesa Rica, dirigido por el estudiante José Melquiades Tellez Quintana del programa de Licenciatura en Biología Con Énfasis En Educación Ambiental de la Universidad Santo Tomás de Aquino

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación con ello, acepto la participación de mi hijo o representado, sobre su participación en la encuesta y fotos a realizarse en el proyecto antes mencionado.

Declaro haber sido informado/a que su participación no involucra ningún daño o peligro para su salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será confidencial y anónima. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de cada participante de modo personal.

Declaro saber que la información que se obtenga será guardada por el investigador responsable en dependencias de la Universidad Santo Tomás de Aquino y será utilizada sólo para este estudio.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

Mayerli Ascencio Q.

Nombre Padre o Representante

José Melquiades Tellez Q.

Nombre Investigador

Mayerli Ascencio Q.

Firma

José Melquiades Tellez Q.

Firma

Fecha: 20-08-2019

Fecha: 20-08-2019

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Maria Rocío Sanguino S., Cédula de ciudadanía No. 1091593122, expedida en la Playa acepto participación voluntaria la participación de mi hijo o representado, sobre en la encuesta y fotos de la investigación Manejo de Residuos Sólidos y su Impacto en el ambiente de la Sede la Unión Cee Masa Rica dirigido por el estudiante José Melquiades Teller Quintana del programa de Licenciatura en Biología Con Énfasis En Educación Ambiental de la Universidad Santo Tomás de Aquino

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación con ello, acepto la participación de mi hijo o representado, sobre su participación en la encuesta y fotos a realizarse en el proyecto antes mencionado.

Declaro haber sido informado/a que su participación no involucra ningún daño o peligro para su salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será confidencial y anónima. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de cada participante de modo personal.

Declaro saber que la información que se obtenga será guardada por el investigador responsable en dependencias de la Universidad Santo Tomás de Aquino y será utilizada sólo para este estudio.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

Maria Rocío Sanguino

Nombre Padre o Representante

José Melquiades Teller

Nombre Investigador

Maria Rocío Sanguino

Firma

José Melquiades Teller

Firma

Fecha: 20-08-2019

Fecha: 20-08-2019

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Maria de la Cruz Quintan, Cédula de ciudadanía No. 37.315.824, expedida en OCARAJA acepto participación voluntaria la participación de mi hijo o representado, sobre en la encuesta y fotos de la investigación Manejo de Residuos Sólidos y su impacto en el ambiente en la Sede la Unión Cca. Mesa Rica la Playa., dirigido por el estudiante José Melquiades Tellez. Quintana del programa de, Licenciatura en Biología Con Énfasis En Educación Ambiental de la Universidad Santo Tomás de Aquino.

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación con ello, acepto la participación de mi hijo o representado, sobre su participación en la encuesta y fotos a realizarse en el proyecto antes mencionado.

Declaro haber sido informado/a que su participación no involucra ningún daño o peligro para su salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será **confidencial y anónima**. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de cada participante de modo personal.

Declaro saber que la información que se obtenga será guardada por el investigador responsable en dependencias de la Universidad Santo Tomás de Aquino y será utilizada sólo para este estudio.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

Maria DE la cruz a.

Nombre Padre o Representante

José Melquiades Tellez.

Nombre Investigador

Maria De la Cruz a.

Firma

José Melquiades Tellez.

Firma

Fecha: 20-08-2019

Fecha: 20-08-2019

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Luz Helena Ascencio Sotolongo Cédula de ciudadanía No. 1091592105, expedida en La Playa acepto participación voluntaria la participación de mi hijo o representado, sobre en la encuesta y fotos de la investigación Manejo de residuos sólidos y su impacto en el ambiente de la Sede la Unión con Maseca Rica La Playa, dirigido por el estudiante José Melquiades Tollez Quintana del programa de Licenciatura en Biología Con Énfasis En Educación Ambiental de la Universidad Santo Tomás de Aquino

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación con ello, acepto la participación de mi hijo o representado, sobre su participación en la encuesta y fotos a realizarse en el proyecto antes mencionado.

Declaro haber sido informado/a que su participación no involucra ningún daño o peligro para su salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna

Declaro saber que la información entregada será confidencial y anónima. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de cada participante de modo personal.

Declaro saber que la información que se obtenga será guardada por el investigador responsable en dependencias de la Universidad Santo Tomás de Aquino y será utilizada sólo para este estudio

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

Luz Elena Ascencio S.

Nombre Padre o Representante

José Melquiades Tollez.

Nombre Investigador

Luz Elena Ascencio S.

Firma

José Melquiades Tollez.

Firma

Fecha: 20-08-2019

Fecha: 20-08-2019

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Margury Rodríguez Barrios, Cédula de ciudadanía No. 1004860273, expedida en la Plata acepto participación voluntaria la participación de mi hijo o representado, sobre en la encuesta, y fotos de la investigación planeta de residuos sólidos y su impacto en el ambiente de la Sede la Unión Cae. Cae. Rica la Plata, dirigido por el estudiante José Melquiades Teller Quintana del programa de Licenciatura en Biología Con Énfasis En Educación Ambiental de la Universidad Santo Tomás de Aquino

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación con ello, acepto la participación de mi hijo o representado, sobre su participación en la encuesta y fotos a realizarse en el proyecto antes mencionado.

Declaro haber sido informado/a que su participación no involucra ningún daño o peligro para su salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será confidencial y anónima. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de cada participante de modo personal

Declaro saber que la información que se obtenga será guardada por el investigador responsable en dependencias de la Universidad Santo Tomás de Aquino y será utilizada sólo para este estudio.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes

Margury Rodríguez Barrios

Nombre Padre o Representante

José Melquiades Teller

Nombre Investigador

Margury Rodríguez Barrios
Firma

José Melquiades Teller
Firma

Fecha: 20-08-2019

Fecha: 20-08-2019

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Martha Celena Sanguino, Cédula de ciudadanía No. 1004860295, expedida en la Playa acepto participación voluntaria la participación de mi hijo o representado, sobre en la encuesta y fotos de la investigación Manejo de residuos sólidos y su impacto en el ambiente de la sede la Unión CCE Casa Blanca la Playa, dirigido por el estudiante José Melquiades Tellez Quintana del programa de, Licenciatura en Biología Con Énfasis En Educación Ambiental de la Universidad Santo Tomás de Aquino

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación con ello, acepto la participación de mi hijo o representado, sobre su participación en la encuesta y fotos a realizarse en el proyecto antes mencionado.

Declaro haber sido informado/a que su participación no involucra ningún daño o peligro para su salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será confidencial y anónima. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de cada participante de modo personal.

Declaro saber que la información que se obtenga será guardada por el investigador responsable en dependencias de la Universidad Santo Tomás de Aquino y será utilizada sólo para este estudio.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

Martha Celena S R

Nombre Padre o Representante

José Melquiades Tellez

Nombre Investigador

Martha Celena S R
Firma

José Melquiades Tellez
Firma

Fecha: 20-08-2019

Fecha: 20-08-2019

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Yuliana Rodríguez Bryona, Cédula de ciudadanía No. 1004860304, expedida en La Vega acepto participación voluntaria la participación de mi hijo o representado, sobre en la encuesta y fotos de la investigación Manejo de los residuos sólidos y su impacto en el ambiente de la Sede la Unión Cae Mesa Rica, dirigido por el estudiante José Melquides Tellez Quintana del programa de, Licenciatura en Biología Con Énfasis En Educación Ambiental de la Universidad Santo Tomás de Aquino

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación con ello, acepto la participación de mi hijo o representado, sobre su participación en la encuesta y fotos a realizarse en el proyecto antes mencionado.

Declaro haber sido informado/a que su participación no involucra ningún daño o peligro para su salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será **confidencial y anónima**. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de cada participante de modo personal.

Declaro saber que la información que se obtenga será guardada por el investigador responsable en dependencias de la Universidad Santo Tomás de Aquino y será utilizada sólo para este estudio.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

Yuliana Rodríguez B.
Nombre Padre o Representante

José Melquides Tellez
Nombre Investigador

[Firma]
Firma

[Firma]
Firma

Fecha: 20-08-2019

Fecha: 20-08-2019

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo Yadira Ortiz Sanchez, Cédula de ciudadanía No. 27'712'425, expedida en La Playa, acepto participación voluntaria la participación de mi hijo o representado, sobre en la encuesta, y fotos de la investigación Manejo de residuos sólidos y su impacto en el ambiente de la Seda la Unión Cerro Mesa Rica la Playa, dirigido por el estudiante José Melquades Tellez Quintana del programa de, Licenciatura en Biología Con Énfasis En Educación Ambiental de la Universidad Santo Tomás de Aquino

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación con ello, acepto la participación de mi hijo o representado, sobre su participación en la encuesta y fotos a realizarse en el proyecto antes mencionado

Declaro haber sido informado/a que su participación no involucre ningún daño o peligro para su salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será confidencial y anónima. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de cada participante de modo personal.

Declaro saber que la información que se obtenga será guardada por el investigador responsable en dependencias de la Universidad Santo Tomás de Aquino y será utilizada sólo para este estudio.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

Yadira Ortiz Sanchez

Nombre Padre o Representante

José Melquades Tellez

Nombre Investigador

Yadira Ortiz Sanchez

Firma

José Melquades Tellez

Firma

Fecha: 20-08-2019

Fecha: 20-08-2019

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Blanca Judith Claro A., Cédula de ciudadanía No. 1091656255, expedida en Ocaña, acepto participación voluntaria la participación de mi hijo o representado, sobre en la encuesta, y fotos de la investigación Manejo de residuos sólidos y su impacto en el ambiente de la Seda la Unión con meta Rica la Playa, dirigido por el estudiante José Melquiades Tellez Quintana del programa de Licenciatura en Biología Con Énfasis En Educación Ambiental de la Universidad Santo Tomás de Aquino

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación con ello, acepto la participación de mi hijo o representado, sobre su participación en la encuesta y fotos a realizarse en el proyecto antes mencionado.

Declaro haber sido informado/a que su participación no involucra ningún daño o peligro para su salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será confidencial y anónima Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de cada participante de modo personal.

Declaro saber que la información que se obtenga será guardada por el investigador responsable en dependencias de la Universidad Santo Tomás de Aquino y será utilizada sólo para este estudio

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

Blanca Judith Claro A.

Nombre Padre o Representante

José Melquiades Tellez A.

Nombre Investigador

Blanca Judith Claro A.

Firma



Firma

Fecha: 20-08-2019

Fecha: 20-08-2019

ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, AIDE DURAN, Cédula de ciudadanía No. 37337912, expedida en OCEÑA, acepto participación voluntaria la participación de mi hijo o representado, sobre en la encuesta y fotos de la investigación Manejo de Residuos Sólidos y su impacto en el Ambiente de la Sede La Unión Cae para Bien La Plata, dirigido por el estudiante José Melquiades Tellez Quintana del programa de Licenciatura en Biología Con Énfasis En Educación Ambiental de la Universidad Santo Tomás de Aquino

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación. En relación con ello, acepto la participación de mi hijo o representado, sobre su participación en la encuesta y fotos a realizarse en el proyecto antes mencionado.

Declaro haber sido informado/a que su participación no involucra ningún daño o peligro para su salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será confidencial y anónima. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de cada participante de modo personal.

Declaro saber que la información que se obtenga será guardada por el investigador responsable en dependencias de la Universidad Santo Tomás de Aquino y será utilizada sólo para este estudio.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

AIDE DURAN

Nombre Padre o Representante

José Melquiades Tellez Q.

Nombre Investigador

AIDE DURAN

Firma

José Melquiades Tellez Q.

Firma

Fecha: 20-08-2019

Fecha: 20-08-2019

Anexo 4 Evidencia fotográfica

Encuesta aplicada a padres de familia



Encuesta aplicada a alumnos



Encuesta aplicada a docentes



EL CORRECTO MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

1. ¿Que son los residuos solidos?

Son todos aquellos materiales, generados por las diferentes actividades del ser humano en su diario vivir, que se desechan después de haber sido utilizados.

3. Residuos orgánicos

Son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente en otro tipo de materia orgánica.

5. Otra clase de residuos

Las pilas y baterías, rollos fotográficos, cartuchos de impresora y copiadora, envase de aerosoles y medicinas, o en residuos sanitarios como pañales desechables, toallas sanitarias, papel de baño, jeringas se consideran residuos peligrosos.

7. Cada color de contenedor tiene su significado

El de color gris es para: papel y cartón.
El de color azul es para: plásticos.
El de color blanco es para: vidrios.
El de color rojo es para: residuos peligrosos.
El de color verde: residuos ordinarios.



2. Clases de residuos solidos

Existen dos clases de residuos solidos mas conocidos entre los cuales están los orgánicos e inorgánicos.

4. Residuos inorgánicos

Son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. No son biodegradables.

6. Como reciclar

Primeramente utilizamos las tres R.

- *Reducir la cantidad de residuos.
- *Reutiliza cosas que vean que son de utilidad.
- *Recicla todos los materiales que puedas.

8. La importancia de enseñar y educar en casa

Nuestro hijos desde la casa aprenden como cuidar y preservar el medio ambiente, así que papas educar a nuestros hijos sobre el correcto manejo de los residuos solidos es sumamente necesario para tener un mundo libre de la contaminación!!!!



El ambiente, la basura y los cuidados del entorno

Los niños, docentes y todo el personal que labora en las instituciones educativas, tienden a sufrir debido a la crisis de valores, esto hace que los docentes en su día a día de labores educativas, sean insostenibles, que no se puedan tener resultados idóneos con respecto a la práctica del cuidado del medio ambiente.

La mayoría de las veces los estudiantes no toman en cuenta el problema que se suscita a nivel mundial, sobre la degradación de los recursos naturales, porque no tienen los conocimientos sobre la gran cantidad de Convenios y Tratados Internacionales para cuidar al planeta, en lo que respecta al cuidado del medio ambiente; ello es debido a que son temas de muy poco interés, sienten que hoy es algo que no los perjudica, no les toca siquiera, y que el hecho de arrojar basura en un lugar no indicado es algo insignificante como contaminación.

Pues muy poco vale realizar campañas y cualquier tipo de actividad para ser aplicada como incentivo al cuidado de la institución para que los niños no arrojen la basura en sitios inadecuados. Pues falta sensibilizar y concienciar a los estudiantes de la institución, para ejemplificar en evidencia, a los niños y adultos les da pereza arrojar a la caneca y botar el empaque al bote de basura de lo que acaban de consumir.

Por tanto, los niños van a la institución sin valorar los recursos naturales, el ambiente, la educación que reciben desde sus hogares con respecto a la sanidad ambiental, sienten que tienen derecho de hacer lo que creen; pero es en la escuela donde deben inculcarse valores de sana convivencia ambientalista.

Estimados estudiantes:

Se le convida a una mínima reflexión, con la finalidad de sensibilizar y promover los valores ecológicos, tanto dentro de la escuela como de cualquier otra parte donde convivan.

Con seguridad responderá el estudiante que todas las cualidades las realiza aun sabiendo que no existe tal comportamiento en educación ambiental.

Finalmente, ¿cuál sería la proposición personal que haría para dar solución al problema?



LAS 3 R. La regla ecológica más importante

Definición de las 3R.

Con la finalidad de cuidar el medio ambiente se crean las tres erres (3R), es una regla que ayuda a disminuir el impacto que causa el ser humano sobre el medio ambiente a través del uso más idóneo sobre los recursos naturales. Al seguir la regla de las 3R se aminoran la cantidad de recursos primarios que se utilizan para elaborar nuevos productos y al mismo tiempo se disminuyen la cantidad de residuos o basura que el ser humano genera. En otras palabras, la regla de las 3R coadyuva en el arrojo de menos basura, el ahorro de dinero, conllevando al individuo a ser responsable y consciente sobre el consumo de productos y sus desechos, así se reduce la huella de carbono. Siendo importante la forma de continuar con la práctica en tres pasos: reducir, reutilizar y reciclar.

Origen e historia de las 3R

En la década de los años 50, una gran cantidad de empresas implementaron estrategias de ventas, con la finalidad de lograr convencer a las personas de la necesidad de comprar cosas cada rato sin prever que el producto dura mucho tiempo, de todas formas, se vuelve viejo, se vence, pasa de moda, o lo consume la tecnología, o resulta uno más novedoso. Es necesario reflexionar sobre ¿Cuántas cosas nuevas se compra mensualmente y cuántas se compraban los antepasados?, pero los abuelos consumían mucho menos. En esto influye el poderío económico; y a este factor se le conoce como la transición del consumo al consumismo.

Visualizando a más de 7 billones de personas que viven en el mundo, comprando cosas y productos que necesita en ese momento, e imaginando que todas ellas arrojen la basura a su paso, porque ya no necesitan de esos productos.

Para poder manufacturar esa mercancía, se utilizan muchos métodos actualizados, que resulta una carga muy pesada para el planeta y para los gobiernos, ejemplo, los productos derivados del petróleo). Los recursos naturales tienen un periodo de agotamiento, la salud sufre por la gran carga de contaminantes que produce el proceso manufacturero y el desequilibrio en el ecosistema.

Por último, el individuo, enfrenta consecuencias serias al cambio climático; y debido a esta problemática se inventó esta regla de las 3R, como propuesta para la educación ambiental, fomentando el hábito de consumo sustentable en los estudiantes.

Las tres erres son:

Reducir es la "erre" más importante, debido a que considera el efecto directa y ampliamente en la reducción de los efectos negativos ocasionados al medio ambiente, contiene dos partes:

Comprar menos minimiza usar energía, agua, materia prima (madera, metal, minerales, etc.) ya que con ello se reducen el efecto del uso de los químicos utilizados en la fabricación de los productos.

Ahorrar utilizando menos recursos (agua, energía, gasolina, etc.).

Reutilizar: está relacionado con la longevidad de cada producto desde que se adquiere hasta su desuso. Muchos productos pueden tener más de dos vidas, bien sea sometándolo a reparación el producto, o reformándolo para darle otro uso.

Puede conseguirse una botella de refresco de plástico al que se puede convertir en maceta, candelabros, recipiente para meter plantas. Igualmente incluye comprar productos de segunda mano para que alargue la vida útil del producto. Ejemplo el repuesto de un automóvil.

Reciclar es la letra erre más importante, y menos eficaz en cuanto a su práctica. Se trata de rescatar lo que se pueda de un material o de otro artículo y que ya no sirve para nada. Un ejemplo es tratar de sacar de una caja vieja de cartón y a través de un proceso industrializado sirve de papel nuevo; y lo más importante es que se puede hacer con todo tipo de desechos sólidos.

Anexo 7 Encuesta de análisis de impacto

Diseño de encuesta para evidenciar el impacto ambiental generado luego de la implementación de la estrategia didáctica en la institución educativa la unión, C.E.R., mesa rica, municipio la playa de belén.

Responde con una X en la respuesta que sea de tu preferencia.

| PREGUNTA | SI | MAS O MENOS | NO |
|--|----|-------------|----|
| 1. ¿Cree usted que gracias a la implementación de la estrategia, aprendió algo sobre el correcto manejo de los residuos sólidos? | | | |
| 2. ¿Después de la implementación de la estrategia la institución, se mantienen más limpia que antes? | | | |
| 3. ¿Ahora recicla en su casa o institución? | | | |
| 4. ¿Ya sabe cuáles son las consecuencias del mal manejo de los residuos sólidos? | | | |
| 5. ¿Luego de la implementación de la estrategia ha visto que se siguen implementando planes de acción para mantener la institución o su comunidad sin residuos sólidos a su alrededor? | | | |
| 6. ¿Se siente conforme con la estrategia implementada? | | | |
| 7. ¿Ahora bota los residuos sólidos en los lugares adecuados? | | | |
| 8. ¿Considera usted que gracias a la implementación de la estrategia se creó más concientización sobre la importancia del | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| correcto manejo de los residuos sólidos y la preservación del medio ambiente? | | | |
| 9. ¿la estrategia implementada si fue suficiente o cree que se hubiera podido aplicar algo mejor? | | | |
| 10. ¿Desde su perspectiva el impacto generado gracias a la aplicación de la estrategia, fue positivo para la sociedad y el medio ambiente? | | | |