

Aprovechamiento de Residuos Sólidos como alternativa ambiental en los estudiantes del grado séptimo de la institución Educativa San Rafael, municipio de San Rafael, Antioquia

Trabajo Presentado para Obtener el Título de Especialista en Educación Ambiental

Fundación Universitaria los Libertadores

Luz Aldiria Gil Naranjo

Agosto 2016.

Copyright © 2016 por Luz Aldiria Gil Naranjo.

Todos los derechos reservados.

Dedicatoria

A mis padres, esposo, hijos y personas que han contribuido con sus palabras de ánimo para salir adelante.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de seguir adelante.

A mi familia, por su apoyo incondicional.

A la comunidad educativa por su acompañamiento en las actividades realizadas.

A la Universidad los Libertadores, que me facilitaron obtener el conocimiento necesario para mejorar mi quehacer educativo.

Resumen

El manejo de los residuos sólidos en el aula escolar se ha convertido en los últimos tiempos en un problema de gran magnitud, debido a la inadecuada disposición que se hace de estos y a la carencia parcial y absoluta de una visión ambiental que le permita al joven en edad escolar ser consciente del gran impacto que generan las basuras en nuestro medio ambiente y por ende en nuestras vidas. La razón más necesaria por la cual se debe crear un referente que nos permita ofrecerle a los jóvenes un manejo de los residuos sólidos, enseñarlo, practicarlo y aplicarlo convirtiéndole en parte cotidiana de sus vidas, generándoles un estado de conciencia y de responsabilidad en el problema ambiental, logrando así un desarrollo sostenible en el equilibrio de los ecosistemas.

Esta investigación induce a los estudiantes de la Institución Educativa San Rafael, sección secundaria a generar prácticas positivas frente al cuidado de su entorno. Se plantea un trabajo de acción participativa, buscando la sensibilización y capacitación sobre la conservación del medio ambiente en especial el manejo de los residuos sólidos, permitiendo que el estudiante adquiriera una conceptualización clara precisa y concisa sobre el cuidado de nuestro entorno y del mismo modo permita presentar soluciones que aquejan nuestra Institución Educativa San Rafael.

Esta propuesta busca dar herramientas a los estudiantes de la I.E. San Rafael para el mejoramiento social y ambiental a través del aprovechamiento y reutilización de los residuos sólidos en especial papel, por medio de la transformación del papel usado en papel artesanal apto para la elaboración de trabajos artísticos y artesanías, con la opción de ser comercializados, además del cuidado de la biodiversidad a través del jardín de mariposas y contribuir con el cuidado del

medio ambiente y la convivencia escolar; aprovechando los descansos y algunas jornadas en horas de la tarde se realiza la fabricación del papel artesanal y elaboración de los diferentes productos como son: Agendas, carpetas, tarjetas, bolsas de regalo, decoraciones y separadores.

Palabras clave: Gestión, residuos, medio ambiente, papel artesanal

Abstract

Management models solid waste in the classroom has become in recent years a major problem due to inadequate provision is made in these and partial and total lack of environmental vision that allows the young age school be aware of the great impact that generate the waste in our environment and therefore in our lives. The most necessary reason why you should create a benchmark that allows us to offer young people a management of solid waste, teach, practice and apply making him daily part of their lives, generating a state of consciousness and responsibility for the problem environmental, achieving sustainable development in the balance of ecosystems.

This research leads students of School San Rafael, secondary section to generate positive practices against the care of their environment. Work of participatory action arises, seeking sensitization and training on environmental conservation especially the management of solid waste, allowing the student to acquire accurate and concise about caring for our environment and likewise a clear conceptualization allows present solutions afflicting our educational institution San Rafael.

This proposal seeks to provide tools to students S.I. San Rafael for social and environmental improvement through the use and reuse of solid waste on special paper, through the transformation of the paper used in suitable craft paper for the production of artistic works and crafts, with the option of being marketed, in addition to the care of biodiversity through the butterfly garden and contribute to environmental care and school life; taking advantage of breaks and some days in the afternoon making paper mache and development of various products is performed as: Agendas, folders, cards, gift bags, decorations and separators' crafts, with the option of being marketed, in addition to the care of biodiversity through the butterfly garden and contribute to environmental care and school life; taking advantage of breaks and some days in the afternoon making paper

handmade and development of various products is performed as: Agendas, folders, cards, gift bags, decorations and separators.

Keywords: Management, solid wasted, environment, handmade paper.

Tabla de contenido

	Pág.
Capítulo1 Todos ganamos, sí reciclamos.....	14
Capítulo 2 Perspectiva teórica.....	18
Capítulo 3 Diseño Metodológico.....	27
Capítulo 4 Todo puede tener otro uso, recicla.....	31
Capítulo 5 Conclusión y recomendaciones.....	53
Lista de Referencias.....	55
Anexos.....	57

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Diseño metodológico de las estrategias implementadas.....	51

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Manejo integral de residuos sólidos.....	24

Lista de Gráficas

	Pág.
Gráfica 1. Encuesta, Pregunta 1.....	33
Gráfica 2. Encuesta, Pregunta 2.....	34
Gráfica 3. Encuesta, Pregunta 3.....	35
Gráfica 4. Encuesta, Pregunta 4.....	35
Gráfica 5. Encuesta, Pregunta 5.....	36
Gráfica 6. Encuesta, Pregunta 6.....	37
Gráfica 7. Encuesta, Pregunta 7.....	37
Gráfica 8. Encuesta, Pregunta 8.....	38
Gráfica 9. Encuesta, Pregunta 9.....	39
Gráfica 10. Encuesta, Pregunta 10.....	40
Gráfica 11. Encuesta, Pregunta 11.....	41
Gráfica 12. Encuesta, Pregunta 12.....	42
Gráfica 13. Encuesta, Pregunta 13.....	43
Gráfica 14. Encuesta, Pregunta 14.....	44
Gráfica 15. Encuesta, Pregunta 15.....	45
Gráfica 16. Encuesta, Pregunta 16.....	45
Gráfica 17. Encuesta, Pregunta 17.....	46
Gráfica 18. Encuesta, Pregunta 18.....	46
Gráfica 19. Encuesta, Pregunta 19.....	47
Gráfica 20. Encuesta, Pregunta 20.....	48

Lista de Fotografías

	Pág.
Fotografía 1. Picado de papel.....	62
Fotografía 2. Medición del agua.....	63
Fotografía 3. Elaboración de papel.....	63
Fotografía 4. Secado de papel.....	64
Fotografía 5. Separación de las hojas de papel del molde.....	64
Fotografía 6. Elaboración de flores.....	65
Fotografía 7. Separadores.....	65
Fotografía 8. Elaboración tarjetas.....	66
Fotografía 9. Elaboración de agendas.....	66

Capítulo 1

Todos ganamos, sí reciclamos

El desarrollo de nuestra sociedad y el incremento poblacional, así como los conflictos que viven los jóvenes y niños del municipio de San Rafael, contribuyen a la generación de actividades que día a día deterioran la relación de armonía entre el hombre y la naturaleza y también con sí mismo, ocasionando focos de contaminación y alteraciones a la convivencia.

Desde el 2008 la población vive un proceso de postconflicto en la cual sus habitantes y en especial los jóvenes “Hijos de la violencia” experimentan situaciones de agresividad, rechazo a la norma, bajo rendimiento académico, problemas psicosociales como violencia intrafamiliar, alcoholismo, drogadicción, abandono, maltrato psicológico, prostitución e indiferencia. Generando en ellos malos hábitos, como las propias adicciones, una baja autoestima, ira, falta de aspiraciones y una visión del mundo nada alentadora o equivocada, donde predomina la violencia, la falta de preocupación e interés por el entorno, la familia, el país y las personas a su alrededor; con base en los aportes de los autores citados frente a ésta temática, exige la necesidad de replantear el tipo de relaciones entre sujetos y colectivos-entorno natural-sociedad, articulados por estrategias pedagógicas facilitadoras que promuevan competencias formadoras, afianzando la construcción de valores institucionales como el respeto, la tolerancia, la justicia, el sentido de pertenencia e identidad consigo mismo y con el planeta y el sentido antro poético que recobre la humanidad de cada ser humano, la unidad de la diversidad y el desarrollo de una ética de la solidaridad, la comprensión y la responsabilidad (Morin, 2001).

Entre muchas dificultades, en la I.E San Rafael no existe la cultura del aseo, las basuras se dejan en cualquier lugar, no se cuenta con un adecuado sistema de depósito y clasificación de residuos sólidos, además de la poca colaboración por parte de docentes y estudiantes, hacia el cuidado del medio ambiente, generación de espacios saludables y de sana convivencia. También es de anotar la problemática que se está generando en los estudiantes de la I.E en cuanto a la apatía y total desinterés por las actividades académicas y culturales que se llevan a cabo al interior de la Institución, los brotes focalizados de drogadicción, la renuente contradicción a la norma y la falta de respeto hacia su entorno.

Ante esta problemática de la Institución Educativa San Rafael surge la necesidad de generar una propuesta orientada al cuidado del medio ambiente y entornos de estudio, así como también a la sana convivencia escolar, ayudando así a disipar los conflictos que vive el día a día del quehacer institucional en cuanto a lo comportamental y social. Por ello es importante desarrollar actitudes orientadas hacia un comportamiento proambiental, el cual se enmarca a partir del conocimiento del entorno, actitudes de sensibilización, al identificar el alcance del impacto, la importancia de las acciones de la colaboración individual, conducentes a los colectivos, que de una manera u otra minimizarán los problemas, y por lo tanto llevaran a acciones concretas; una cultura de cuidado sostenible y preservación del medio ambiente, identificando problemas ambientales, emitiendo juicios de valor, y acciones a tomar para la solución de problemas, sensibilización, campañas de reciclaje, capacitación, diseño de un sistema de aprovechamiento y reutilización de los residuos sólidos en especial papel, por medio de la transformación del papel usado en papel artesanal apto para la elaboración de trabajos artísticos y artesanías, con la opción de ser comercializados, esto permitirá a los estudiantes conocer sus habilidades que se evidenciará en su actitud para mejorar sus estilos de vida y preservar el entorno. ¿Cómo la gestión de los residuos sólidos contribuye al

fortalecimiento de la actitud proambiental en los estudiantes del grado séptimo de la Institución Educativa San Rafael, del municipio de San Rafael? Para dar respuesta a este planteamiento se pueden proyectar los siguientes objetivos; el objetivo general se agrupa en: Aprovechar los residuos sólidos, mediante su transformación a material artesanal, como estrategia de sensibilización ambiental. Y los objetivos específicos: Desarrollar estrategias que conduzcan al adecuado manejo y disposición de residuos sólidos en la comunidad educativa y Evaluar el impacto de las estrategias orientadas hacia el manejo de residuos sólidos en las actitudes de sensibilización ambiental.

La falta de conocimientos y conciencia acerca de nuestras relaciones de dependencia con el medio ambiente conduce a las personas a actuar como si no fuesen parte de él. Esta situación ha dado origen a los diversos problemas ambientales actuales como son la contaminación del aire, el agua y el suelo por la cantidad de residuos sólidos generados. Dentro de este contexto, la inclusión de la dimensión Ambiental en el Sistema Educativo Colombiano abre espacios escolares para el planteamiento y desarrollo de ésta propuesta educativa, a través de la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación), el Decreto 1860 de 1994 que ubica al Proyecto Pedagógico Ambiental como uno de los ejes transversales del currículo de la educación básica y el Decreto 1743 formula el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal.

Esta propuesta busca dar herramientas a los estudiantes de la I.E. San Rafael para el mejoramiento social y ambiental a través del aprovechamiento y reutilización de los residuos sólidos en especial papel, por medio de la transformación del papel usado en papel artesanal apto para la elaboración de trabajos artísticos y artesanías, con la opción de ser comercializados, aprovechando la clase de ciencias, los descansos y algunas jornadas en horas de la tarde se realiza la fabricación del papel artesanal y elaboración de los diferentes productos como son: Agendas,

tarjetas, flores, decoraciones y separadores entre otros. Siendo las personas quienes originan este problema, debido a sus actitudes negativas frente a la naturaleza y el desconocimiento de los efectos de dichas acciones, es de vital importancia inculcar en los estudiantes hábitos de conservación del medio ambiente mejorando sus actitudes, respetando los derechos de sí mismos y de los demás, y desarrollando actividades que contribuyan en el mejoramiento de su entorno.

Promover la participación activa y sostenida de los estudiantes en el cuidado y la protección del medio ambiente a través de charlas y talleres ambientales vivenciales para lograr su concientización y el fortalecimiento; debido a que el desarrollo de nuestra sociedad y el incremento poblacional, así como los conflictos que viven los jóvenes y niños del municipio, contribuyen a la generación de actividades que día a día deterioran la relación de armonía entre el hombre y la naturaleza y también con sí mismo, ocasionando focos de contaminación.

Capítulo 2

Perspectiva Teórica

La problemática ambiental en gran parte, es una manifestación de carácter eminentemente humana, generada por una serie de procesos y relaciones socioculturales. Por lo mismo, su amortiguamiento y solución debe ir de la mano de procesos de educación ambiental en lo humano, en lo social, en lo ecológico y todo lo que ello implica para su socialización, que parta de la base de la escuela y en el establecimiento de relaciones armoniosas, sensibles, respetuosas que redunden en un ambiente sano y de vida.

De acuerdo a Torres (2008), en su trabajo de educación ambiental, enmarcados en procesos de Investigación Acción- participación para buscar soluciones a la crisis ambiental y el manejo adecuado del entorno, tanto para reducir las tendencias actuales de destrucción como para el desarrollo de una nueva concepción de la relación sociedad – naturaleza. Para Torres Carrasco, el reto de la educación ambiental, está en la formación de nuevos ciudadanos y ciudadanas con capacidad para comprender las dinámicas de contexto, reconocerse como parte integral del ambiente, de sus problemáticas y de sus posibles soluciones. En su experiencia significativa, la autora evidencia que las actividades que se realizan desde lo ambiental son aisladas y descontextualizadas; los procesos de construcción del conocimiento no se integran en la escuela, carecen de significación y no están acompañadas de un proceso de construcción conceptual, metodológico y estratégico por parte de los maestros, situación que afecta la formación de nuevos ciudadanos y ciudadanas responsables con su ambiente.

El municipio de San Rafael se encuentra localizado en el Oriente Antioqueño, en la subregión de Embalses. Limita por el norte con los municipios de Alejandría y San Roque, por el

occidente con el municipio de Guatapé, por el sur con el municipio de San Carlos y por el oriente con los municipios de San Roque y San Carlos. La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 102 Km. de la ciudad de Medellín, capital del departamento de Antioquia.

La Institución Educativa San Rafael inició sus primeros cimientos en el año de 1958. La Ordenanza 9 del 18 de noviembre de 1963 creó el colegio con el nombre de Liceo Departamental Pbro. José Correa, El Liceo San Rafael creado mediante el Decreto Departamental 0547 del 31 de mayo de 1971 como resultado de la fusión del Liceo Departamental de señoritas y el Liceo de varones. La Resolución 008448 del 16 de noviembre de 1993 aprobó hasta 1997 las modalidades de Salud y Nutrición, Agropecuaria y Comercio. Con la Resolución 5029 del 25 de octubre del 2002 autoriza a todos los establecimientos educativos que ofrecían los niveles de Preescolar, Básica Primaria, secundaria y el de Media para denominarse Institución Educativa. La Escuela Urbana Narcisa Arbeláez creada según la Resolución Municipal N° 02 del 31 de enero de 2002 como resultado de la fusión de la Escuela Urbana José María Córdoba y la Escuela Urbana Narcisa Arbeláez ambas del municipio de San Rafael del Núcleo Educativo 635. La Resolución 10871 del 1° de Diciembre de 1999 autoriza para ofrecer el servicio público de Educación Básica y media formal de adultos y por lo tanto legalizan esos estudios.

La Institución San Rafael, con trece sedes rurales (primaria), una sede primaria urbana y la sede de secundaria. Cuenta actualmente con dos especialidades en media técnica avaladas por el SENA, Asistencia Administrativa, y servicios recreativos. San Rafael es de clima cálido, y posee una población que ha sido afectada por la violencia en sus crueles manifestaciones como son el secuestro, reclutamiento forzado, vandalismo, asesinatos, violaciones, atentados terroristas. Este hecho que ha conmocionado enormemente las familias y afecta tanto la escuela como el bachillerato.

Desde 1988 hasta 2004, fue escenario de confrontaciones directas por grupos armados, en busca del control de los recursos naturales y las vías de acceso a las subregiones de embalses como son San Carlos, Guatapé, Alejandría y el Peñol. Se asentaron durante este tiempo en la zona urbana y veredas del municipio causando el desplazamiento forzoso de sus habitantes, muertes violentas y el detrimento de la calidad de vida, ocasionada por el temor, la frustración y testigos de muchos actos violentos. Entre el 2004 y hasta la actualidad la población vive un proceso de postconflicto en la cual sus habitantes y en especial los jóvenes “Hijos de la violencia” experimentan situaciones de agresividad, rechazo a la norma, bajo rendimiento académico, problemas psicosociales como violencia intrafamiliar, alcoholismo, drogadicción, abandono, maltrato psicológico, prostitución e indiferencia generando en ellos malos hábitos, como las propias adicciones, una baja autoestima, ira, falta de aspiraciones y una visión del mundo nada alentadora o equivocada, donde predomina la violencia, la “supervivencia”, la falta de preocupación e interés por el entorno, la familia, el país y las personas a su alrededor.

Debido a la creciente degradación ambiental planetaria, se constituyó en un compromiso y responsabilidad de los estados y naciones del mundo, la implementación de la Educación Ambiental como uno de los componentes fundamentales de los sistemas educativos. En el caso de Colombia, se posee un marco legislativo en materia de Educación Ambiental que busca en sus fundamentos conceptuales, la educación ambiental abarca más enfoques y una aproximación interdisciplinaria, para propiciar espacios de formación que conduzcan a la sustentabilidad del ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida. Dentro de la legislación nacional se cuenta:

- La Constitución Nacional de 1991, en el Título II, Capítulo 3 —De los derechos colectivos y del ambiente, en su artículo 5, *Fines de la educación*, Numeral 10,

busca la concientización para la preservación, protección, uso racional de los recursos naturales, mejoramiento del medio ambiente y la calidad de vida y la prevención de desastres. A su vez, determina en los artículos 79, 80 y en el numeral 8 del artículo 95, el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y el fortalecimiento de la educación ambiental.

- La Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y se da función conjunta entre éste y el Ministerio de Educación Nacional para la implementación de planes, programas y proyectos de Educación Ambiental del sector público educativo.
- Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación), que institucionaliza la Educación Ambiental como uno de los fines fundamentales del sistema educativo formal.
mediante el Artículo 5, inciso 10: consagra la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y de riesgo y la defensa cultural de la nación.
- Para el mismo año, el Decreto 1860 de 1994 reglamenta la Ley 115, incluyendo entre otros aspectos el Proyecto Educativo Institucional (PEI) que entre sus componentes pedagógicos ubica los Proyectos Pedagógicos, como uno de los ejes transversales del currículo de la educación básica.
- En este mismo marco se formula el Decreto 1743 de 1994 (instrumento político fundamental para la Educación Ambiental en Colombia), a través del cual se institucionaliza el Proyecto de Educación Ambiental escolar para todos los niveles de educación formal, orientados a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales

específicos. Se fijan criterios para la promoción de la Educación Ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente para todo lo relacionado con el proceso de institucionalización de la Educación Ambiental en el país, en aras del mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo sustentable en el país.

- La Política Nacional de Educación Ambiental (SINA, 2002), en un trabajo mancomunado entre el Ministerio del Medio ambiente y Ministerio de Educación Nacional. Esta política parte de la problemática ambiental local y de la formulación de proyectos integrales e interdisciplinarios, para lograr la construcción de una cultura ética y de sustentabilidad ambiental en el marco del mejoramiento de la calidad de vida, a través de estrategias que integren la Educación Ambiental en la vida escolar y comunitaria.

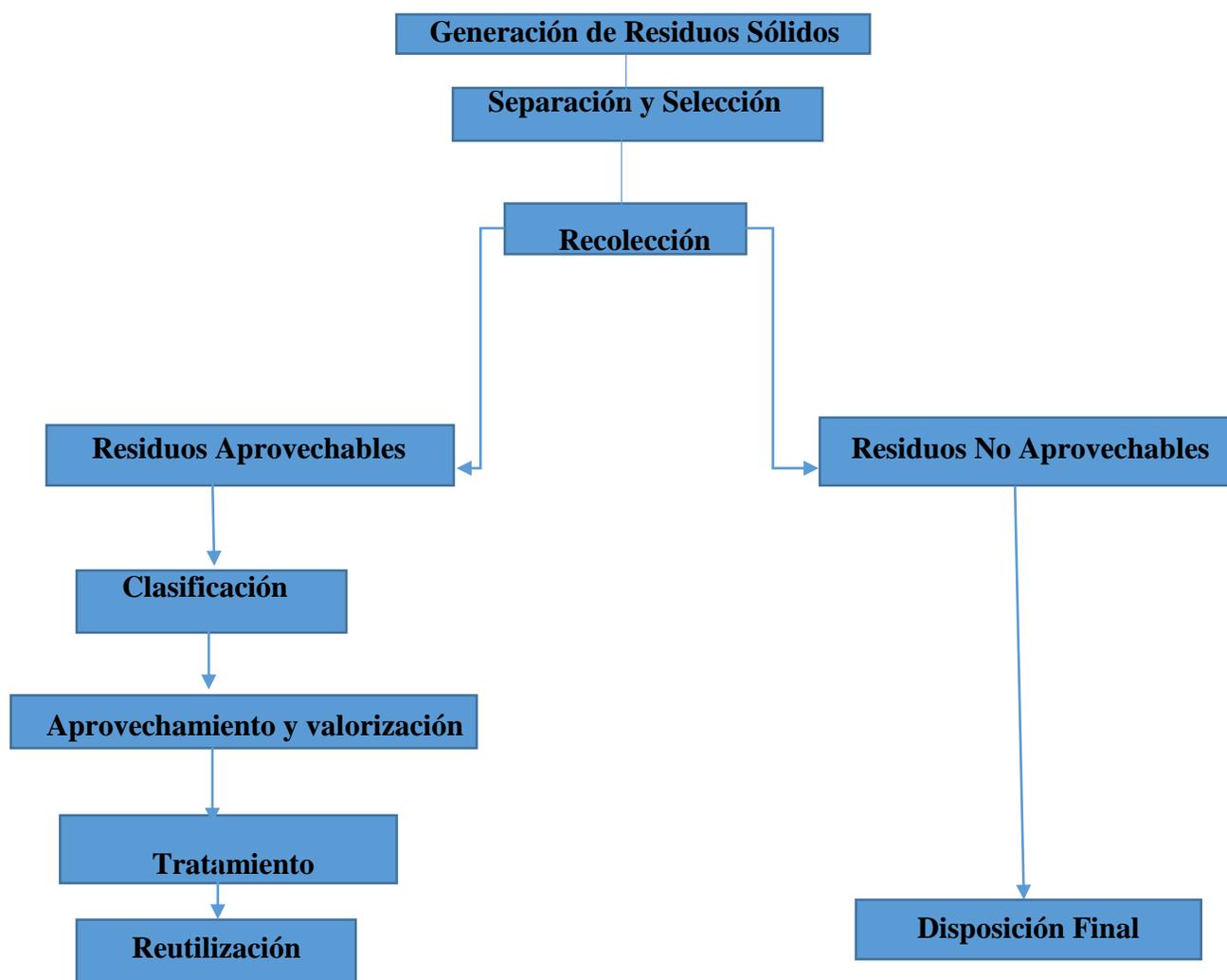
Dentro de los principios de la política Nacional Ambiental y la Política de Producción limpia, de manera específica para los residuos sólidos, se establecen los siguientes:

Aprovechamiento en el marco de la Gestión Integral de Residuos Sólidos: Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos. (Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente)

Gestión Integral de los residuos: Conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos de tratamiento, posibilidades de

recuperación, comercialización y disposición final. (Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente).

Figura 1: Actividades relacionadas con el manejo integral de residuos sólidos.



Fuente: Elaboración propia

Cultura de la no basura: Es el conjunto de costumbres y valores de una comunidad que tiendan a la reducción de las cantidades de residuos generados por sus habitantes en especial los

no aprovechables y al aprovechamiento de los residuos potencialmente reutilizables. (Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente)

Disposición final de residuos: Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente. (Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente)

Eliminación: Es cualquiera de las operaciones que pueden conducir a la disposición final o a la recuperación de recursos, al reciclaje, a la regeneración, al compostaje, la reutilización directa y a otros usos. (Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente)

Manejo: Es el conjunto de actividades que se realizan desde la generación hasta la eliminación del residuo o desecho sólido. Comprende las actividades de separación en la fuente, presentación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y/o la eliminación de los residuos o desechos sólidos (Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente)

Separación en la fuente: Es la clasificación de los residuos en el sitio de generación para su posterior manejo. (Adaptado del Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente)

Reciclaje: Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima o insumos para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización. (Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente)

Reutilización: Es la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados y que mediante procesos, operaciones o técnicas devuelven a los materiales su

posibilidad de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos adicionales de transformación. (Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente)

Residuo aprovechable: Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo. (Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente)

Residuo o desecho sólido: Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas. (Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente)

Tratamiento: Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos sólidos incrementando sus posibilidades de reutilización.

Capítulo 3

Diseño Metodológico

El enfoque de este proyecto está diseñado teniendo en cuenta los lineamientos de la Universidad los Libertadores, adscritos a la línea de investigación: Pedagógica, Didácticas bajo la línea Institucional de Pedagogía. Acordé establecer el tipo de investigación cualitativa el cual, se concibe como una producción del conocimiento para orientar la práctica que conduzca a la modificación de una realidad dada como parte esencial del mismo proceso investigativo, el conocimiento se genera al mismo tiempo que se modifica la realidad, en donde cada proceso se da en relación con el otro.

El método de investigación que se aplicó en este estudio, es la Investigación Acción Participativa, y el objetivo principal del mismo fue el de lograr un cambio o transformación de una realidad mediante la participación de los actores sociales comprometidos en dicho proceso. En lo que respecta al método de Investigación–Acción Participativa, cabe decir que existen múltiples definiciones sobre este aspecto: Elliott (1993) “La Investigación-Acción constituye un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma” (Pág. 57).

Para la investigación en el aula, ésta es una realidad compleja en la que se desarrollan procesos y prácticas que rompen con las normas y principios que se han establecido en torno a la relación enseñanza aprendizaje; la ruptura de dicha relación debe ser entendida “como dimensión problemática” (Porlán, 1993, p. 16), que reclama de docentes y estudiantes reflexión crítica.

El maestro es un investigador que posee un saber pedagógico construido desde su experiencia docente, lo cual le permite tener un conocimiento objetivo de lo que sucede y condiciona el trabajo en el aula y a la vez está empoderado para reflexionar crítica y pedagógicamente desde posturas

teóricas, formular hipótesis de trabajo e indagar de manera sistemática, constituyéndose así en docente investigador. Desde el punto de vista de los procesos, las investigaciones que adelantan los maestros deben ser indagaciones sistemáticas y de reflexión que surjan de los intereses propios del maestro, que le lleven a considerar el aula como objeto de investigación y escenario donde se pueda aprender a formular sus propias preguntas, a contemplar la experiencia cotidiana como información para responder a esas preguntas, aprobar distintas interpretaciones.

La población objeto de estudio la constituyen los estudiantes del grado séptimo de la Institución Educativa San Rafael, municipio de San Rafael, donde se busca aprovechar los residuos sólidos mediante su transformación a material artesanal, como estrategia de sensibilización ambiental.

Para la recolección de información se diseñaron tres instrumentos a saber; observación participante, entrevista semiestructurada y grupo focal, aplicado a los estudiantes, A continuación se describe cada uno de manera detallada, y se presentan los instrumentos utilizados para la recolección de información:

De conformidad con Gallardo y Moreno (1999), Abraham Kaplan comprende la observación científica como la “búsqueda deliberada, llevada con cuidado y premeditación, en contraste con las percepciones causales, en gran medida pasivas, de la vida cotidiana” (p. 86). Se emplea la observación participante en esta investigación, porque permite conocer directamente el contexto, en el cual tienen lugar las actuaciones de los individuos y, por lo tanto, “facilita acceder al conocimiento cultural de los grupos a partir de registrar las acciones de las personas en su ambiente cotidiano”. (Bonilla & Rodríguez, 2000, p. 227). La observación participante consiste en apreciar o percibir con atención ciertos aspectos de la realidad inmediata. Observamos los hechos y acontecimientos a través de todos nuestros sentidos. La vista y el oído tienen el papel principal,

pero también el olfato y el tacto pueden ser útiles. En este tipo de observación el investigador asume el papel de miembro del grupo, comunidad o institución que está investigando, y como tal participa en su funcionamiento cotidiano.

La población se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan: a los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas), involucradas en la investigación (Morlés, 1994, p.54).

De acuerdo con los razonamientos que se han venido señalando, la población que se estudiará o se estudió en el presente proyecto de investigación fueron, 650 estudiantes de la Institución Educativa San Rafael, municipio de San Rafael.

Por otra parte, la muestra es el “subconjunto representativo de un universo o población” (Morlés, 1994, p.54).

Ahora bien la muestra estuvo conformada, por todos los estudiantes del grado séptimo de la Institución Educativa San Rafael, los cuales son 120 estudiantes. Mujeres 65 y hombres 55.

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue la encuesta; el instrumento utilizado para recolectar los datos es el cuestionario, conjunto de preguntas, en este caso cerradas; con dos opciones de respuesta SI o No.

Capítulo 4

Todo puede tener otro uso, Recicla

Es indiscutible que las condiciones del medio ambiente en la actualidad, revelan una situación preocupante. La congregación demográfica y el consumo de bienes y servicios han ocasionado la producción de una gran cantidad de residuos, causando una huella negativa en los hábitats naturales.

Por lo tanto, resulta urgente y necesario promover el manejo racional de los residuos sólidos, debido a que la sociedad ha tratado de evitar este problema quitándolo de la vista, arrojándolo a las afueras del municipio u ocultándola mediante enterramiento. En este sentido, se debe ir más allá de la simple eliminación o el aprovechamiento, a través de métodos seguros como el reciclaje, procurando resolver la causa fundamental del problema (Aldana Betancourt, 2007).

En este contexto, la escuela juega un papel fundamental, como centro del quehacer educativo donde se forma el hombre crítico, que conduce al fortalecimiento de un espíritu de responsabilidad frente a los problemas de su contexto ambiental y social. Donde la educación apoya a la conformación de cambios, del perfil ético y moral del futuro ciudadano. Se tiene claro que el aspecto ambiental lo constituyen todos los elementos de las actividades, productos y servicios que en nuestra institución interactúan con el medio ambiente y que cualquier alteración en el sistema ambiental, bien sea adverso o beneficioso, constituye un impacto ambiental, de allí que se tenga como prioridad dar un adecuado manejo a los residuos desde la fuente y un tratamiento a aquellos residuos aprovechables (papel artesanal).

El desafío es inmenso, la propuesta que se muestra en este trabajo son tan solo un ejemplo de la infinidad de labores que los estudiantes junto a los docentes y comunidad, pueden llevar a cabo

en las instituciones educativas para la obtención de mejores logros en el cuidado del medio ambiente. El problema por resolver es la contaminación ocasionada por los residuos sólidos, en una variedad valorada, de manera que obtenga un espacio en el mercado.

Con base en estas consideraciones, la presente investigación tiene como intención establecer un diagnóstico del grado de sensibilización de los estudiantes frente a la educación ambiental, presentar los conceptos básicos de manejo ambiental para prevenir la generación en la fuente de los residuos sólidos y como afecta la práctica de reciclaje de papel en el perfil ambientalista de los estudiantes de los grados séptimos de la institución educativa San Rafael, del municipio de San Rafael, Antioquia que nos sirvan como estrategia de sensibilización ambiental a través de la transformación del papel y encontrar soluciones a los problemas de contaminación generada en esta institución educativa.

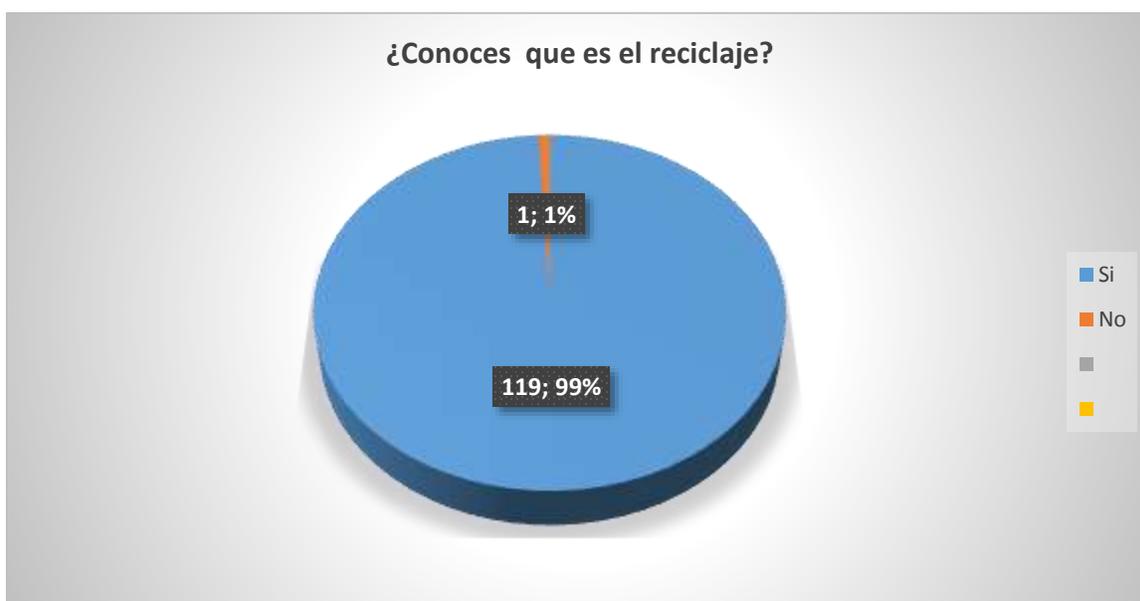
El reciclaje es un método de manejo de residuos sólidos que disminuye su cantidad ya que de otra manera serían quemados o abandonados en un vertedero de basura o relleno sanitario. Por medio del reciclaje los individuos y la sociedad pueden extender el valor y utilidad de los recursos y promover la calidad ambiental, disminuyendo la explotación de los bosques (Ponte, 2008).

La investigación se considera relevante debido a que me permite tratar las teorías alusivas al reciclaje y la técnica de reciclaje de papel, con la finalidad de fortalecer los valores ambientales, enfocados en el desarrollo del ser humano. Igualmente, servirá como base para promover la cultura de reciclaje en los estudiantes del grado séptimo de la institución educativa San Rafael y se espera que los estudiantes puedan desarrollar conocimientos básicos sobre el manejo de residuos como el papel generado en su entorno, enfrentando esta problemática como una responsabilidad compartida.

La ejecución de la propuesta, esta se desarrolló en tres momentos. La primera etapa, correspondió al diagnóstico y sensibilización. En esta etapa se aplicó a los estudiantes del grado séptimo de la I.E. San Rafael unas preguntas (Del Anexo 1) de tipo cerrado con 10 ítems, para diagnosticar el conocimiento de los estudiantes sobre el reciclaje. Del mismo modo se elaboran las bases para sensibilizar a los estudiantes en el manejo ambiental de residuos sólidos. (Ver anexo 4)

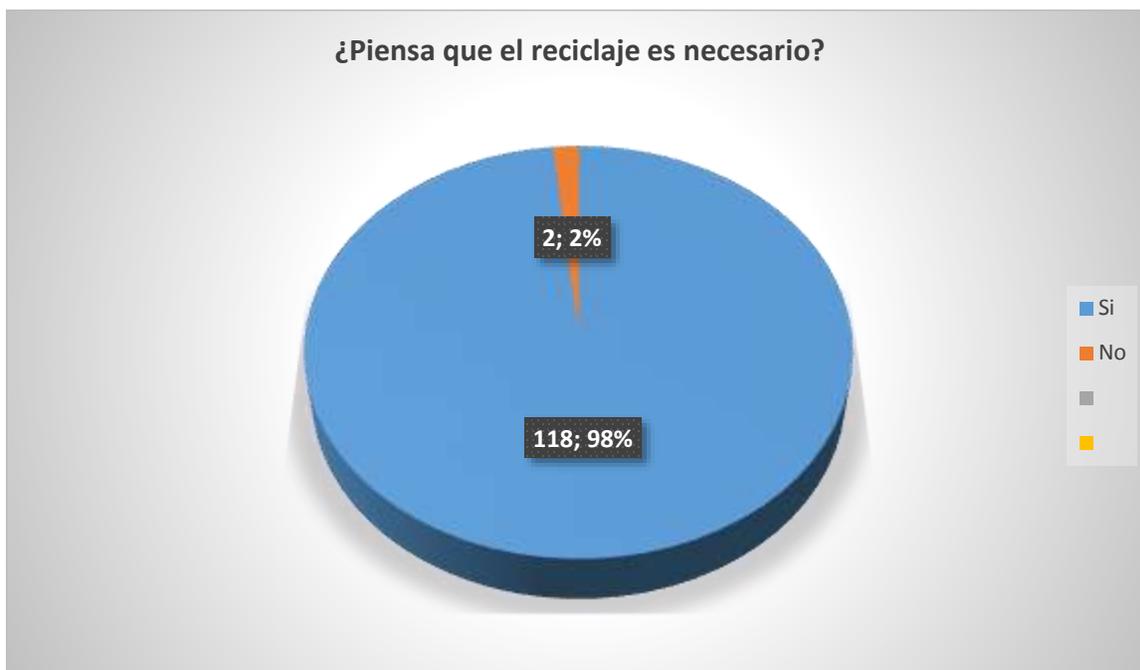
Qué arrojo los siguientes resultados:

Gráfica 1: Encuesta pregunta 1



Fuente: Elaboración propia

El 99% de los estudiantes respondieron que si conoce que es el reciclaje y el 1% no conoce

Gráfica 2: Encuesta pregunta 2.

Fuente: Elaboración propia

El 98% de los estudiantes respondieron que el reciclaje es necesario y el 2% que no es necesario.

Gráfica 3: Encuesta pregunta 3.

Fuente: Elaboración propia

El 100% de los estudiantes respondió que es importante reciclar en la Institución Educativa

Gráfica 4: Encuesta pregunta 4



Fuente: Elaboración propia

El 48% de los estudiantes respondió que en su casa separan los residuos sólidos, el 8% respondió que no separan y el 44% respondió que algunas veces separan.

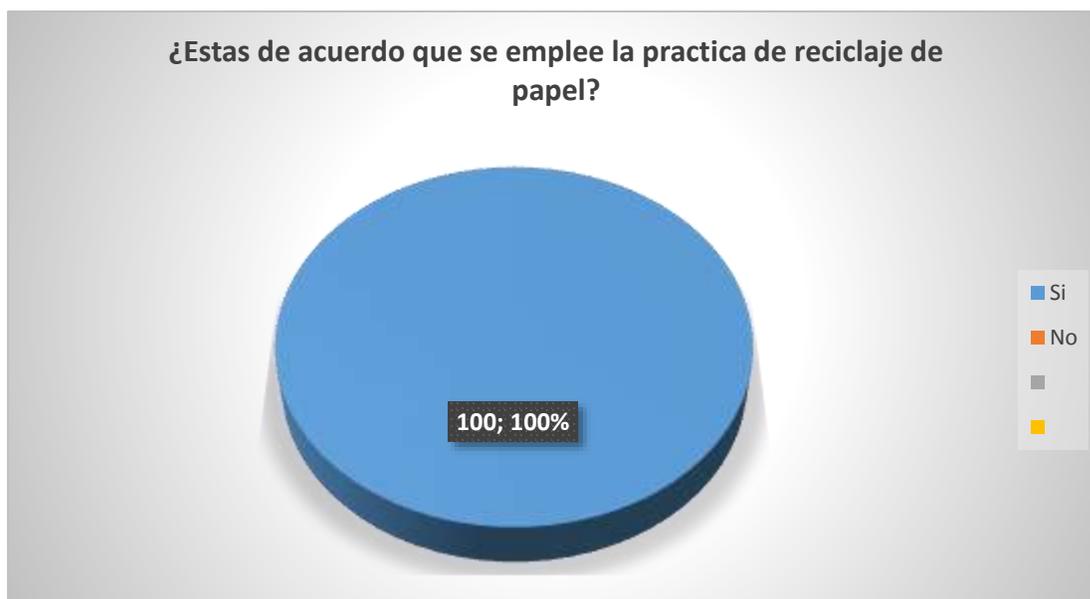
Gráfica 5: Encuesta pregunta 5.



Fuente: Elaboración propia

El 40% de los estudiantes cree que la comunidad educativa esta concientizada de la importancia del reciclaje y el 60% cree que no está realmente concientizada.

Gráfica 6: Encuesta pregunta 6



Fuente: Elaboración propia

El 100% de los estudiantes está de acuerdo que se emplee la práctica del reciclaje del papel:

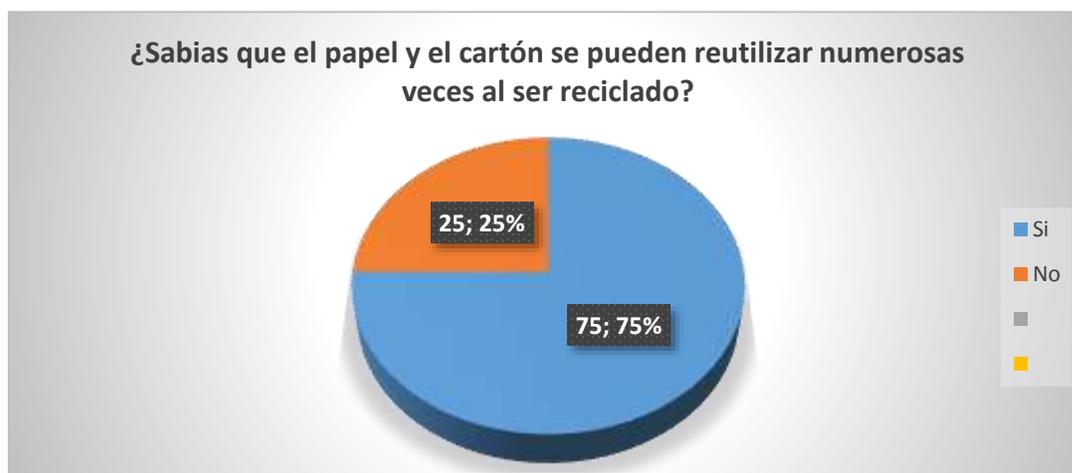
Gráfica 7: Encuesta pregunta 7



Fuente: Elaboración propia

El 100% de los estudiantes respondió que si le han hablado del reciclaje y su importancia

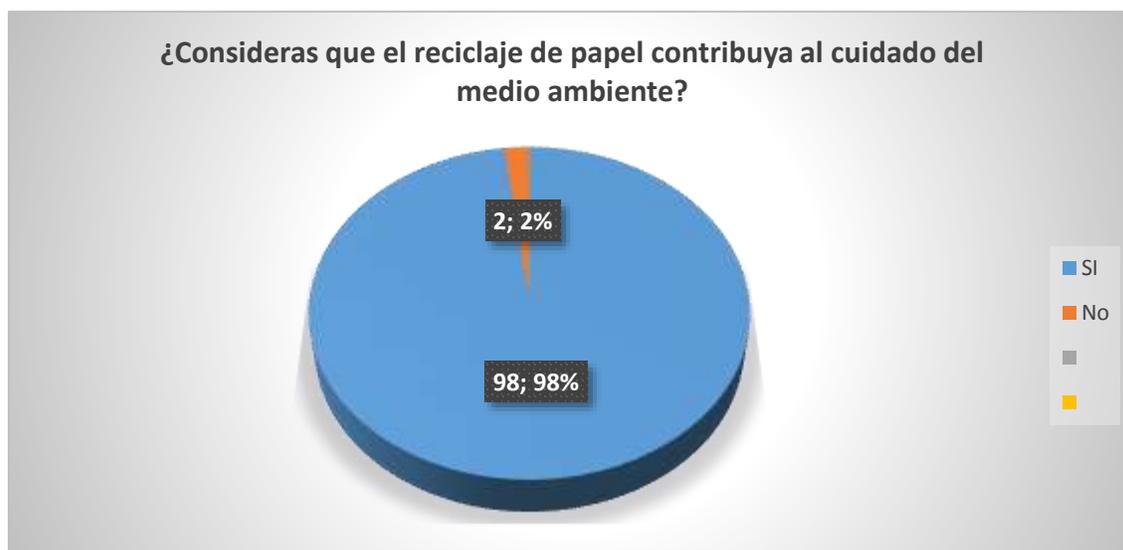
Gráfica 8: Encuesta pregunta 8.



Fuente: Elaboración propia

El 75% de los estudiantes respondió que si sabían que el papel y el cartón se pueden reutilizar numerosas veces y el 25% respondió que no sabían que el cartón y el papel se podían reutilizar numerosas veces.

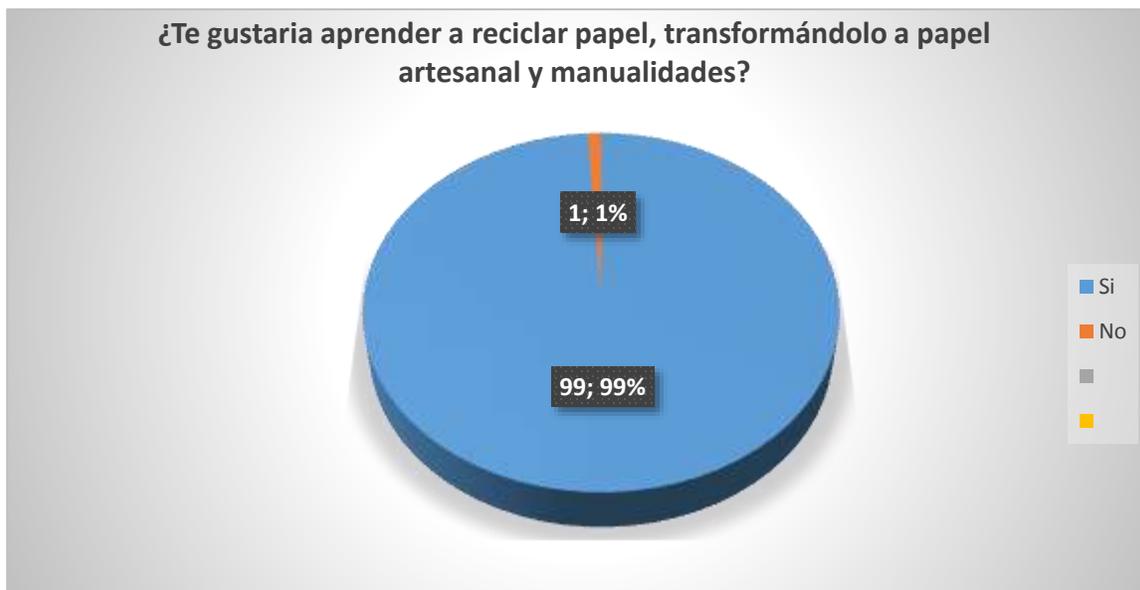
Gráfica 9: Encuesta pregunta 9.



Fuente: Elaboración propia

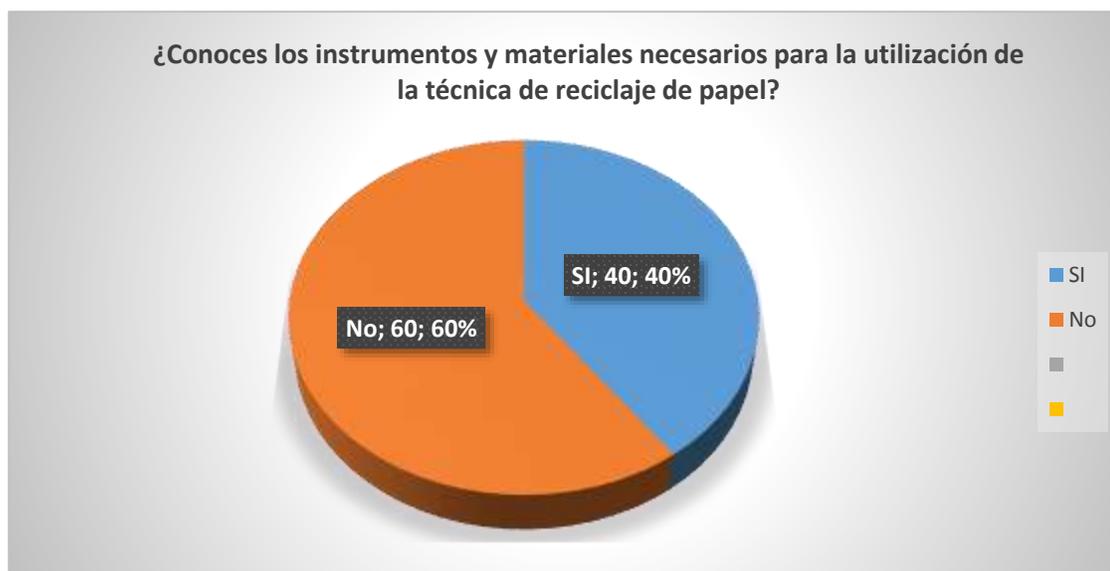
El 98% de los estudiantes considera que el reciclaje de papel si contribuye al cuidado del medio ambiente y el 2% considera que el reciclaje de papel no contribuye al cuidado del medio ambiente.

Gráfica 10: Encuesta pregunta 10.



Fuente: Elaboración propia

El 99% de los estudiantes le gustaría aprender a reciclar papel, transformándolo a papel artesanal y manualidades y un 1% de los estudiantes respondió que no le gustaría aprender a reciclar papel, transformándolo a papel artesanal y manualidades.

Gráfica 11: Encuesta pregunta 11.

Fuente: Elaboración propia

El 40% de los estudiantes respondió que si conoce los instrumentos y materiales necesarios para la utilización de la técnica de reciclaje de papel y el 60% de los estudiantes respondió que no conocía los instrumentos y materiales necesarios para la utilización d la técnica de reciclaje de papel.

Gráfica 12: Encuesta pregunta 12.

Fuente: Elaboración propia

El 94% de los estudiantes le gustaría tener más información sobre el reciclaje de papel y el 6% de los estudiantes no le gustaría tener más información sobre el reciclaje de papel.

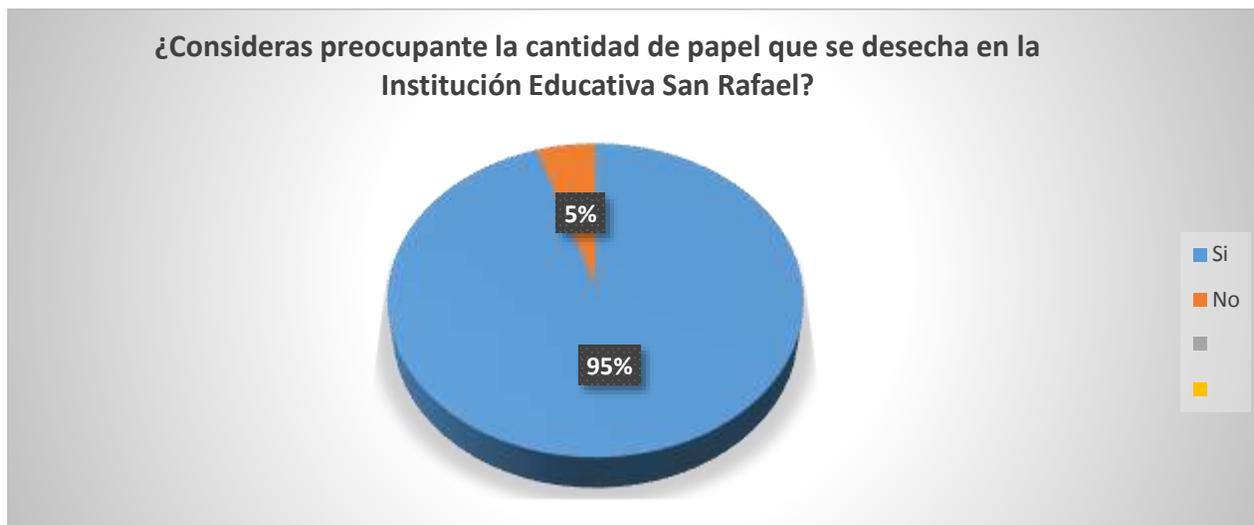
Gráfica 13: Encuesta pregunta 13.



Fuente: Elaboración propia

El 99% de los estudiantes encuentra de utilidad la técnica de reciclaje de papel y el 1% de los estudiantes no encuentra de utilidad la técnica de reciclaje de papel.

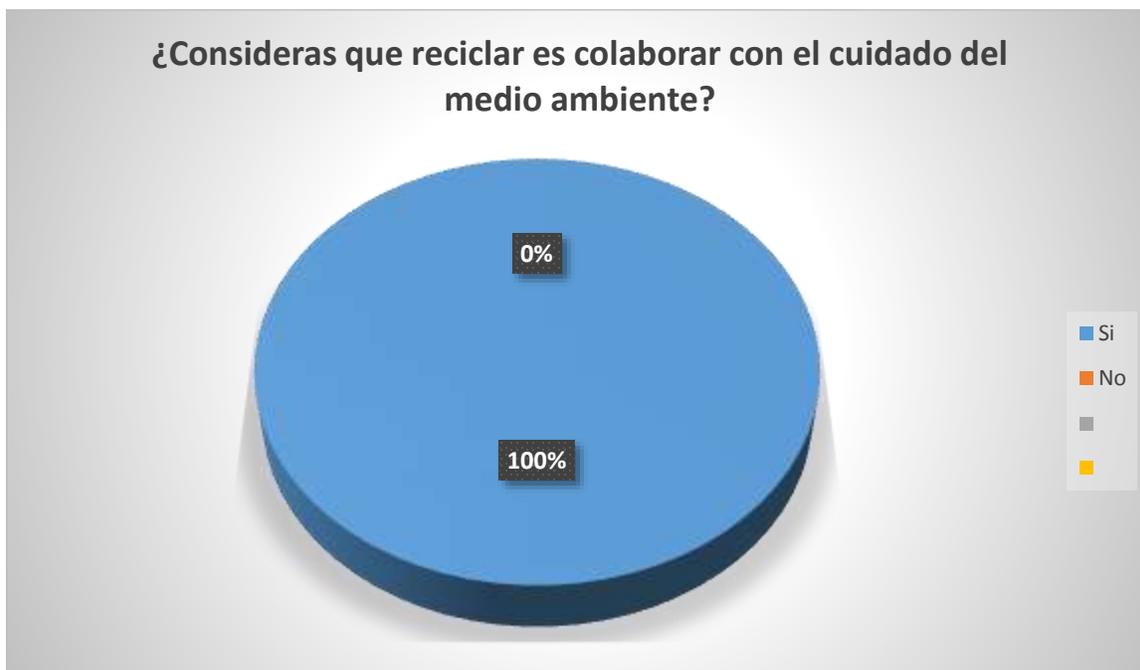
Gráfica 14: Encuesta pregunta 14.



Fuente: Elaboración propia

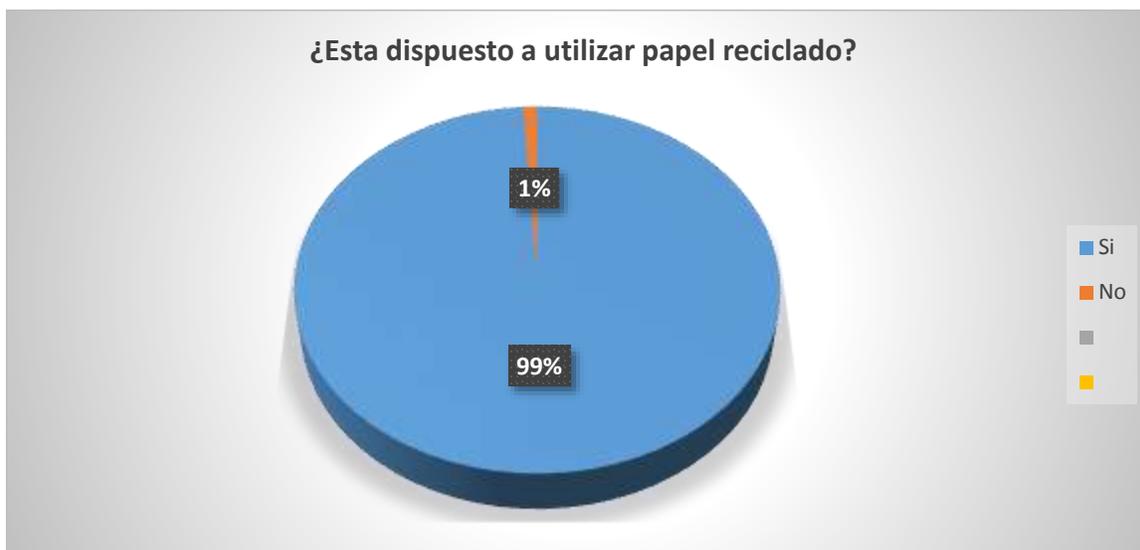
El 95% de los estudiantes considera preocupante la cantidad de papel que se desecha en la Institución Educativa San Rafael y el 5% de los estudiantes no considera preocupante la cantidad de papel que se desecha en la Institución Educativa.

Gráfica 15: Encuesta pregunta 15.



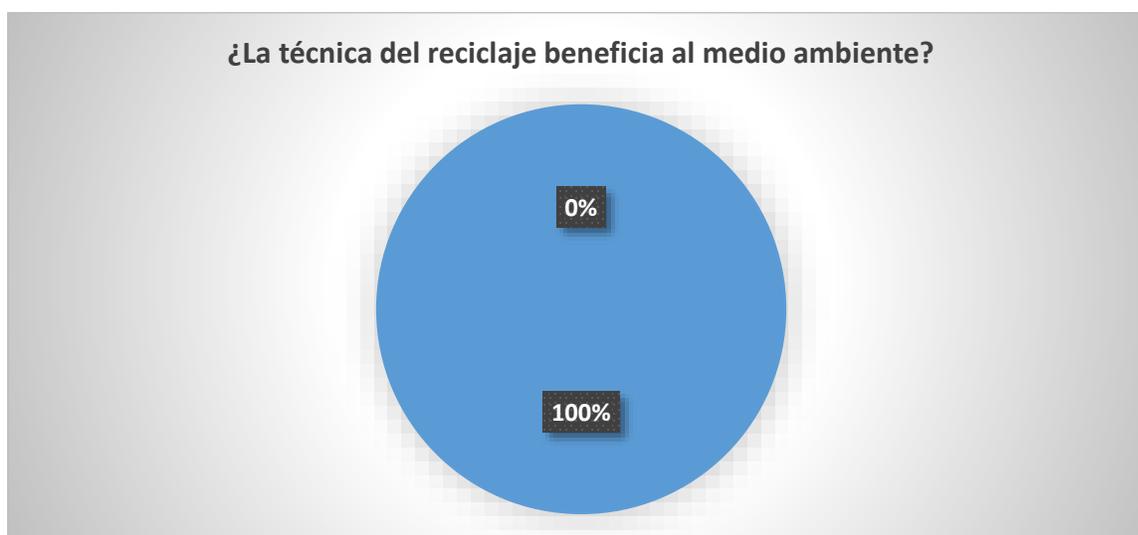
Fuente: Elaboración propia

El 100% de los estudiantes considera que reciclar es colaborar con el cuidado del medio ambiente.

Gráfica 16: Encuesta pregunta 16.

Fuente: Elaboración propia

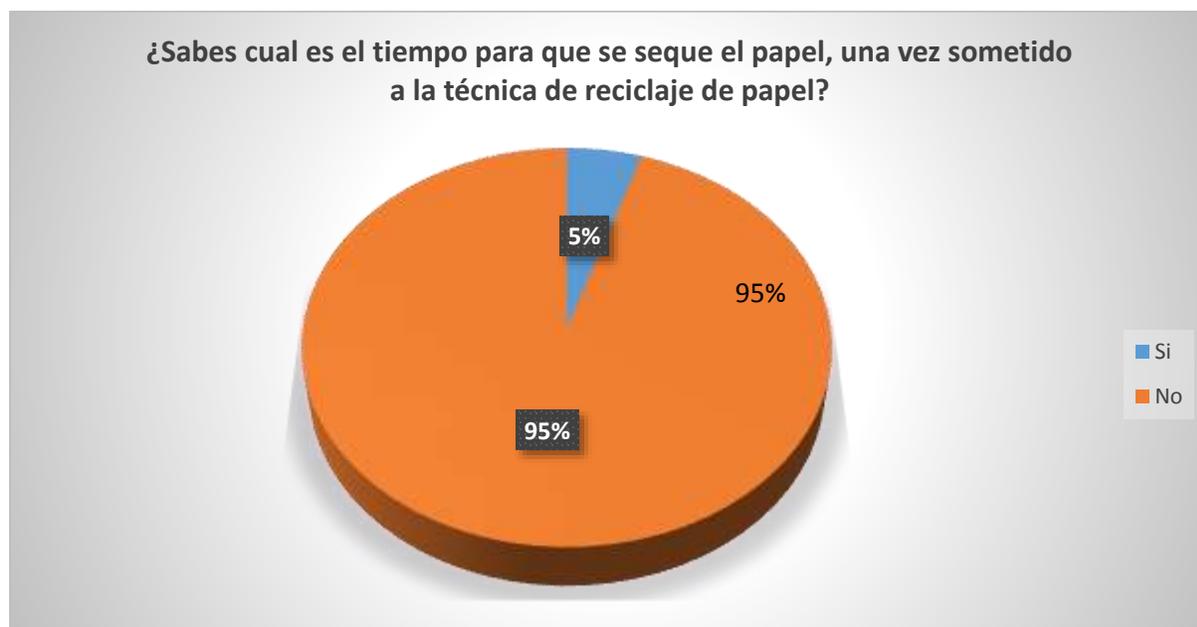
El 99% de los estudiantes está dispuesto a utilizar papel reciclado y 1% no está dispuesto a utilizar papel reciclado

Gráfica 17: Encuesta pregunta 17.

Fuente: Elaboración propia

El 100% de los estudiantes respondió que la técnica del reciclaje si beneficia el medio ambiente.

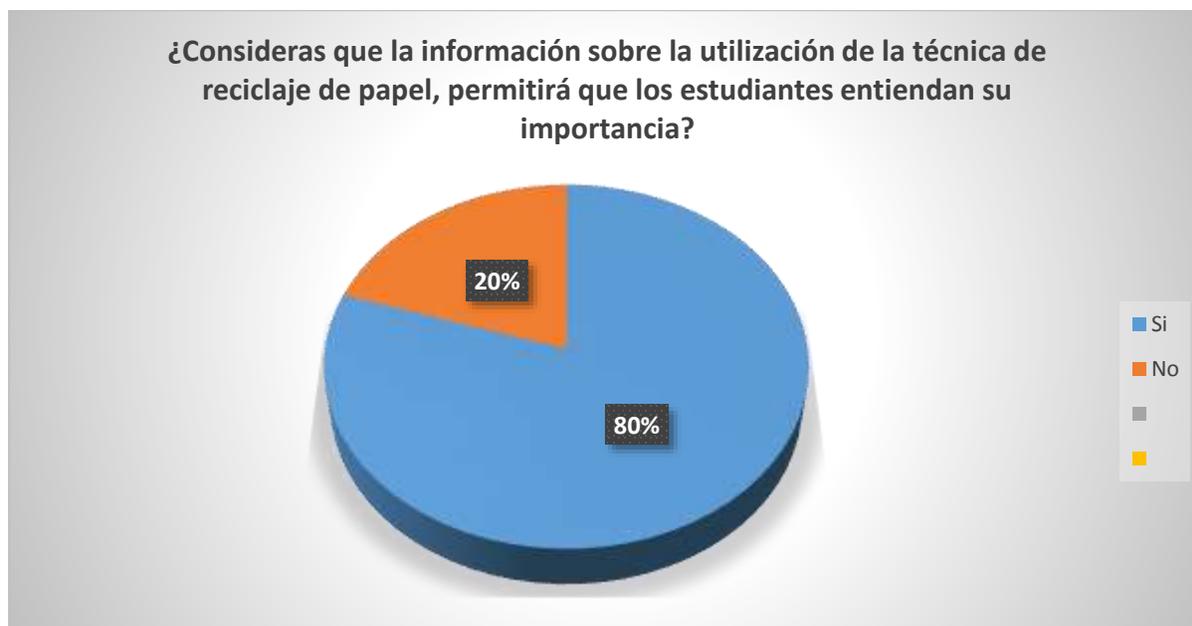
Gráfica 18: Encuesta pregunta 18.



Fuente: Elaboración propia

El 5% de los estudiantes sabe cuál es el tiempo estimado para que seque el papel, una vez sometido a la técnica de reciclaje y el 95% no sabe cuál es el tiempo estimado para que seque el papel una vez sometido a la técnica de reciclaje.

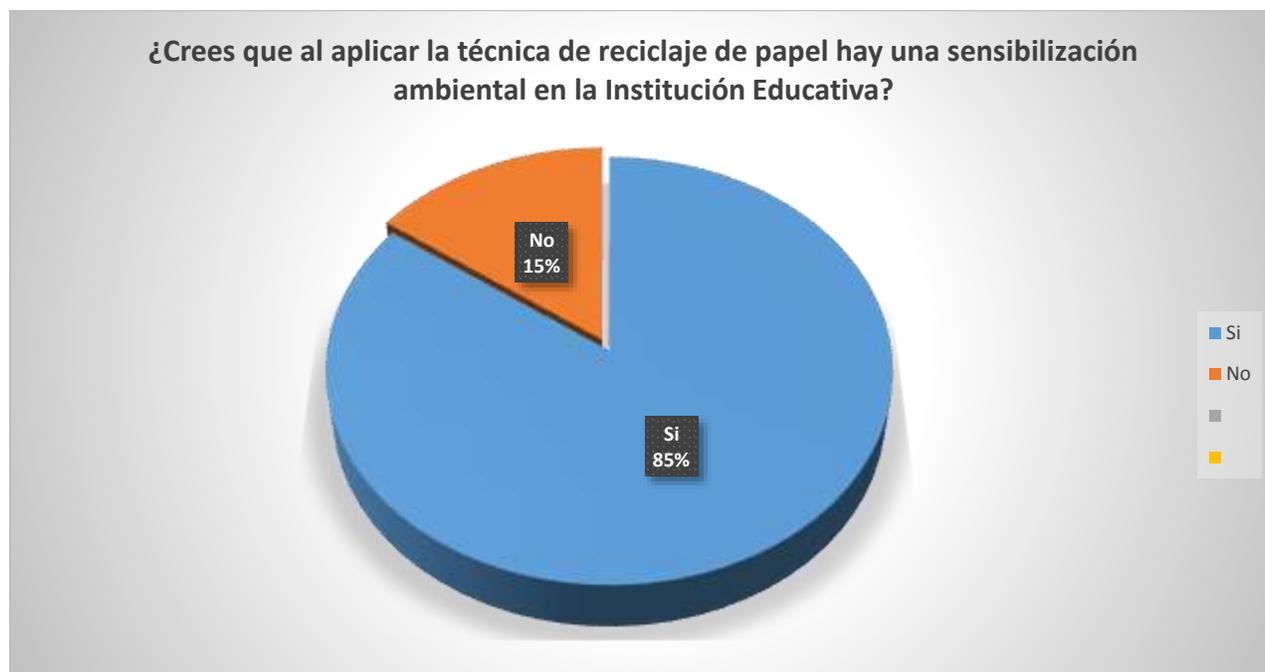
Gráfica 19: Encuesta pregunta 19.



Fuente: Elaboración propia

El 80% de los estudiantes considera que la información sobre la utilización de la técnica de reciclaje de papel si permitirá que los estudiantes entiendan su importancia y el 20% de los estudiantes considera que no es importante.

Gráfica 20: Encuesta pregunta 20.



Fuente: Elaboración propia

El 85% de los estudiantes creen que al aplicar la técnica de reciclaje de papel hay una sensibilización ambiental en la Institución Educativa y el 15% creen que al aplicar la técnica de reciclaje no hay una sensibilización ambiental.

La segunda etapa, la estrategia pedagógica implementada se basó en un taller de técnicas de reciclaje, donde se les resalto que el papel que desechamos a diario puede ser reciclado de manera artesanal, se realizó unas preguntas de motivación para la utilización de la técnica de reciclaje de papel a los estudiantes del grado séptimo de la I.E. San Rafael (Anexo 2).

Finalmente la etapa 3 consistió en la evaluación de la aplicación del taller de reciclaje y elaboración de material artesanal (papel), el cual se sustentó en la estrategia de elaborar talleres donde se enfatizó que la mayoría de los residuos que generamos en la institución y en nuestros

hogares son susceptibles de ser aprovechados nuevamente; cada día hay nuevas formas para hacerlo como un medio para proteger nuestro ambiente, es importante que nos sensibilicemos de tal manera que propiciemos su aprovechamiento. En las fotografías anexas vemos cada uno de los pasos que se realizó para el aprovechamiento del papel y la satisfacción de los estudiantes al ver sus trabajos terminados. Luego de realizar los diferentes talleres se evaluó con todo los estudiantes del grado séptimo las diferentes actividades desarrolladas donde cada uno manifestó sus puntos de vista y la importancia de que estas actividades se sigan implementando y que quede transversalizado en las áreas.

Para llevar a cabo las actividades programadas, se ejecutó un plan de trabajo que inicia con un plan de sensibilización proambiental, donde se llevó a cabo una actividad introductoria y las diferentes estrategias implementadas.

Por lo tanto se considera como objetivo general de esta estrategia: Informar y sensibilizar a los estudiantes sobre las bases de la gestión de los residuos sólidos. De acuerdo a lo anterior a continuación en la tabla 1 se describen las estrategias implementadas

Tabla 1

Diseño metodológico de las estrategias implementadas

Tema	Estrategia	Recursos	Beneficiarios	Responsable
Manejo de los residuos sólidos	Se entrega de forma individual el plegable (ver anexo 4) con la información sobre la gestión de residuos sólidos, se socializa en grupo utilizando la herramienta lúdica “Alcanzar una estrella”, con los datos del plegable. En grupos de trabajo se le asignará un sector generador de residuos. Cada grupo analizará su sector y elaborará una cartelera en la cual determinara los residuos con potencial de generación; hacer referencia sobre las responsabilidades de cada sector para el manejo ambientalmente responsable de los residuos.	Plegables sobre la gestión de residuos sólido, tablero, cartulina, video beam, Lápices, hojas, equipo de audio.	Estudiante	Docentes
Técnica de elaboración de papel	Se realizará nuevo papel a partir del papel generado en cada uno de los salones. Se necesitan lugares donde sea fácil la toma de agua y el vaciado de la misma, así como un punto de luz. Se realizará en el taller y será imposible realizarla en las aulas. (Fotografías 1, 2, 3, 4 y 5).	Taller, hojas usadas, balde, moldes, toallas, acronal, colbón, anilinas, licuadora	Estudiante	Docentes
Elaboración de Flores.	Con esta actividad se busca incentivar la creatividad de los estudiantes y cada uno elaborara una flor con una hoja de papel reciclado (maché). Así empezamos a que el estudiante se convierta en consumidor responsable, dándole el mayor uso posible a los residuos. (Fotografía 6).	Hojas recicladas (maché), colbón, regla, tijeras, lápiz.	Estudiante	Docentes

Separadores	Se realizarán separadores para libros, con los recortes que han quedado de los otros trabajos. (Fotografía 7)	Hojas recicladas (maché), colbón, regla, tijeras, lápiz, recortes de papel reciclado	Estudiante	Docentes
Elaboración de tarjetas	Según la imaginación de los participantes, cada uno elabora una tarjeta. (Fotografía 8)	Hojas recicladas (maché), colbón, regla, tijeras, lápiz, recortes de papel reciclado (maché), troqueles, cabuya. (Fotografía 6).	Estudiante	Docentes
Agendas	Aprovecharemos esta actividad para enseñarles a realizar una agenda de manera económica y de manera apropiada con el medio ambiente, creando nuestro propio estilo de decoración. (Fotografía 9).	Hojas recicladas (maché), colbón, regla, tijeras, lápiz, recortes de papel reciclado (maché), troqueles, marcadores de colores, lapiceros, moldes de diferentes tamaños de mariposas.	Estudiante	Docentes

Capítulo 5

Conclusiones y recomendaciones

El taller promovió un cambio significativo tanto en los conocimientos como en las condiciones de los estudiantes del grado séptimo de la I.E. San Rafael; además propicio la consolidación de la información que los estudiantes poseían acerca del reciclaje de papel, mejoró sus sentimientos respecto a este tema, así como su intención de realizar campañas de sensibilización acerca del reciclaje.

Partiendo de los resultados, en cuanto a las recomendaciones, se considera pertinente el desarrollo de posteriores estudios que permita ampliar la muestra, es decir, que alcance de manera representativa la población estudiantil de la Institución Educativa San Rafael. Comprometer al personal administrativo con el proyecto de reciclaje de papel y que sea transversal con todas las áreas, que no solo contribuya a disminuir la acumulación de residuos sólidos, sino que genere beneficios económicos para fortalecer el proyecto.

Se espera que cada uno de los estudiantes que participaron en el taller, se sensibilice y sirvan de líderes de la educación ambiental en la Institución y lleven a cabo actividades similares en sus hogares y en toda la comunidad.

Finalmente este proceso requiere compromiso, motivación, disposición de los docentes y de la misma comunidad para lograr tener un gran interés por cambiar y mejorar la problemática por eso es importante y fundamental que los docentes estén dispuestos a cambiar de paradigmas en bien de nuestro entorno.

Lista de referencias

Canacuam A. Gallego, G., Ramos, A. y Tapia, A. (2013). Reciclaje y elaboración de Artesanías a partir de los desechos de papel. Mayo 14,2016. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos100/reciclaje-y-elaboracion-artesantias-partir-desechos-papel/reciclaje-y-elaboracion-artesantias-partir-desechos-papel2.shtml>

Carr Wilfred, Kemmis Stephen (1986). Teoría Crítica de la Enseñanza. Julio 19,2016. Recuperado de: http://www.academia.edu/7360913/Wilfred_Carr_Stephen_Kemmis_1986_Teor%C3%ADa_cr%C3%ADtica_de_la_ense%C3%B1anza

Colombia. Asamblea Nacional Constituyente. (1991). Constitución política de Colombia. Bogotá D.C.

Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (1994). Decreto 1860 por el cual se reglamenta la Ley 115 de 194, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. Bogotá D.C.: Diario Oficial No 41.473

Colombia. Ministerio de Educación Nacional. (1994). Decreto 1743 por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal y se fijan criterios para la promoción de la Educación Ambiental. Bogotá D.C.: Diario Oficial No

41.476 Colombia. Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional. (2002).

Ministerio de Medio Ambiente. (2002). Decreto 1713

Elliott, J. 1993. El Cambio Educativo desde la Investigación Acción. EditorialMorata. Madrid.

Recuperado de: La investigación-acción en educación campus.escuelanueva.co/pluginfile.../**investigacion**-acción.ELLIOT%20John.pdf?..

Leff, E. (2004): —Educación Ambiental: Perspectivas desde el Conocimiento, la Ciencia, la Ética, la Cultura, la Sociedad y la Sustentabilidad. I Nacional de Educación Ambiental para el desarrollo sustentable de la Argentina, CTERA, Córdoba.

Morin, E. (2001). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Barcelona: Editorial. Paidós.

Torres, M. (2008). La Educación Ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. La experiencia de Colombia. Revista Iberoamericana de Educación. Educación Ambiental y Formación: Proyectos y Experiencias. (16) 23-27. Recuperado de:
<http://www.rieoei.org/oeivirt/rie16a02.pdf>

Anexos

Anexo 1. Encuestas de conocimientos acerca de la Técnica del Papel Reciclado

Encuesta los conocimientos de los estudiantes de la Institución Educativa San Rafael, sobre la técnica de reciclaje de papel. Te pido que contestes este cuestionario con la mayor sinceridad posible. No hay respuestas correctas ni incorrectas

Marcar con una “x” la respuesta que consideres.

- 1- ¿Conoces que es el reciclaje de papel?
Si No
- 2- ¿Piensas que el reciclaje es necesario?
Si No
- 3- Crees que es importante reciclar en la Institución Educativa?
Si No
- 4- ¿En tu casa se separan los residuos sólidos?
Si No Algunas Veces
- 5- ¿Crees que la comunidad educativa está realmente concientizada de la importancia del reciclaje?
Si No
- 6- ¿Estás de acuerdo con que se emplee la práctica de reciclaje de papel?
Si No
- 7- ¿Tus profesores te han hablado del reciclaje y su importancia?
Si No
- 8- ¿Sabías que el papel y el cartón se pueden reutilizar numerosas veces al ser reciclado?
Si No
- 9- ¿Consideras que el reciclaje de papel contribuye al cuidado del medio ambiente?
Si No
- 10- ¿Te gustaría aprender a reciclar papel, transformándolo a papel artesanal y manualidades?
Si No

Anexo 2. Metodología de la Técnica de Reciclaje de Papel

En la segunda etapa se realizó motivación para la utilización de la técnica de reciclaje de papel a los estudiantes del grado séptimo de la I.E. San Rafael. Te pido que contestes este cuestionario con la mayor sinceridad posible. No hay respuestas correctas ni incorrectas

Marcar con una “x” la respuesta que consideres.

1. Conoces los instrumentos y materiales necesarios para la utilización de la técnica de reciclaje de papel?
Sí No
2. ¿Te gustaría tener más información sobre el reciclaje de papel?
Sí No
3. ¿Encuentras de utilidad la técnica de reciclaje de papel?
Sí No
4. ¿Consideras preocupante la cantidad de papel que se desecha en la Institución Educativa San Rafael?
Sí No
5. ¿Consideras que reciclar es colaborar con cuidado del medio ambiente?
Sí No
6. ¿Estás dispuesto a utilizar papel reciclado?
Sí No
7. ¿La técnica de reciclaje de papel beneficia al medio ambiente?
Sí No
8. ¿Sabes cuál es el tiempo estimado para que seque el papel, una vez sometido a técnica de reciclaje de papel?
Sí No
9. ¿Consideras que la información sobre la utilización de la técnica de reciclaje de papel, permitirá que los estudiantes entiendan su importancia?
Sí No

10. ¿Crees que al aplicar la técnica de reciclaje de papel hay una sensibilización ambiental en la Institución Educativa?

Sí No

MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

Anexo 3. Utilización de la Técnica de Reciclaje de Papel

UTILIZACIÓN DE LA TECNICA DE RECICLAJE DE PAPEL



Se dio una charla de motivación con el fin de recordar a los estudiantes los puntos que tienen que ver con la adecuada disposición de los residuos sólidos y la utilización del material reciclado especialmente el papel.



A continuación se realizó una dinámica con el fin de interactuar con el grupo



El taller inicia contándoles a los estudiantes, la importancia que tiene el adecuado manejo de los residuos sólidos, sus cualidades, su procedencia y su posibilidad de ser aprovechados, y reincorporados a un ciclo, haciendo especial énfasis en el papel.

En esta actividad se habla sobre la clasificación de los residuos en especial el papel sus cualidades y nombres técnicos y su capacidad de ser transformados en nuevo papel de manera artesanal.



Proceso de la elaboración de Papel reciclado en papel artesanal con tintes y apliques naturales:

Se les muestra a los participantes de la actividad todos los implementos y herramientas necesarias para el proceso de transformación de papel reciclado en papel artesanal. (Papel archivo remojado, balde plástico, licuadora, tela o toalla, molde acronal, tintes naturales Achote, Nudillo, guasca de plátano, café, remolacha, color de cocina, flores de botón de oro, etc.).

Se explicó a los estudiantes que el papel recuperado se debe romper en pedazos pequeños y remojar de 8 a 10 horas, una vez esta remojado, se dispone en la licuadora 1 parte de papel remojado por 3 de agua, se adiciona la tintura natural y se licua hasta obtener una mezcla homogénea, la cual se echa a un recipiente.

Utilizando moldes se empieza a sacar las hojas, el grosor es según la utilización que se le vaya a dar, finalmente se pone a secar.

Luego de dar la explicación teórica paso a paso del proceso de transformación del papel reciclado en artesanal; luego de la explicación cada participante de la actividad procede a realizar la práctica y elabora una hoja de papel artesanal a partir de papel reciclado



Finalmente se les mostro a los estudiantes las diferentes manualidades que se pueden realizar a partir de este papel como: Agendas, tarjetas, portarretratos, bolsas, cajas, flores, entre otros, lámparas, portalápices entre otros. Por ultimo cada estudiante hizo una manualidad con el papel reciclado.

Anexo 4. Fotografías de Actividades del Reciclaje de Papel

Fotografía 1: Picado de Papel.



Fuente: Elaboración Propia

Fotografía 2: Medición del Agua



Fuente: Elaboración propia

Fotografía 3: Elaboración de papel.



Fuente: Elaboración propia

Fotografía 4: Secado de papel.



Fuente: Elaboración propia

Fotografía 5: Separación de las hojas de papel de los moldes



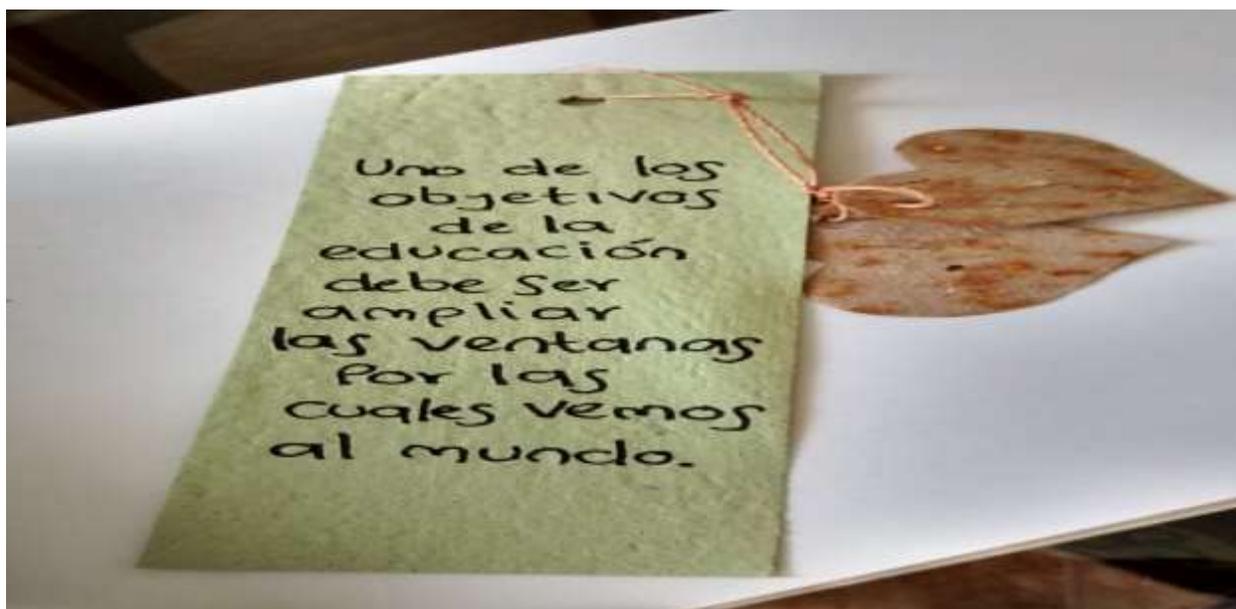
Fuente: Elaboración propia

Fotografía 6: Elaboración de flores.



Fuente: Elaboración propia

Fotografía 7: Elaboración de separadores.



Fuente: Elaboración propia

Fotografía 8: Elaboración tarjetas



Fuente: Elaboración propia

Fotografía 9: Elaboración de agendas.



Fuente: Elaboración propia

Anexo 5, Folleto Informativo de la

Gestión de los Residuos Sólidos

GESTIÓN DE RESIDUOS

SÓLIDOS



La Identificación de la Generación de Residuos

Se han identificado 3 áreas como centros generadores de residuos sólidos, los cuales agrupan diferentes áreas así: Cafetería, oficinas, sala de profesores, aulas de clase y corredores.

La cafetería fue elegida por ser el lugar donde se venden bebidas y comidas ligeras; es allí donde se generan gran parte de los residuos de los alimentos que se preparan.

Las oficinas; sitio donde laboran Secretarías, Coordinadores y Rectora, de su trabajo se genera material de archivo:

papelaría para registros, matrículas, recibos de pago, entre otros.

Sala de profesores; se caracteriza por ser una zona relativamente amplia que cuenta además con una cocineta para los mismos; en ella se generan materiales reciclables, especialmente papel.

Aulas de clase: Son las salas donde se concentran los estudiantes para desarrollar la mayor parte de las actividades académicas, de las cuales se desecha la mayoría del papel limpio.

Corredores: Son las zonas destinada para los descansos de los estudiantes, elegidas porque en ellos consumen los alimentos comprados en la cafetería y/o traídos en las loncheras; actividad donde se genera la mayor parte de los residuos no reciclables.

La Separación de Residuos

La separación inicial será en reconocer los materiales reciclables y los no reciclables. En el primer grupo se encontraron: botellas de vidrio blanco y café, cartón, archivo, botellas plásticas, vasos desechables, pitillos, papel kraft.

En el segundo grupo. Se encontró: papel carbón, icopor, envolturas de alimentos, residuos envueltos, papel higiénico, servilletas, papel sucio y aluminio, bombillas, farolas.

Residuos sólidos generados en cada sección:

TIPO	PROCEDENCIA
Papel archivo y papel periódico	Sala de profesores y oficinas
Cartón	Cafetería
Plástico	Cafetería y corredores
Vidrio	Cafetería y corredores
Orgánicos	Cafetería, salones y corredores
Ordinarios e inertes	Salones, baños, corredores y cafetería

Los Recipientes

Los recipientes utilizados para los residuos sólidos son los siguientes:

En las zonas comunes: Grises para papel y cartón delgado.

Beige para los biodegradables

Blancos para vidrio

Azules para plástico

Verdes para latas y cartón grueso

Azules redondas para material no reciclable

En los salones de clase, se tiene un recipiente que funciona como “papelera”. En los laboratorios, se cuenta con una caneca.

En la sala de docentes, están ubicados los 5 recipientes con los colores especificados para cada uno de los materiales.

La Disposición Final

La disposición final de los residuos sólidos es realizada por la empresa que presta el servicio de aseo, la cual recoge el material y lo lleva finalmente al Parque Ambiental para su disposición final en el relleno sanitario.

La Segregación en la Fuente

Teniendo en cuenta que la segregación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las fuentes determinadas, se ha dado inicio a una cadena de actividades y procesos tendientes a la adecuada clasificación de los residuos.

Para realizar una correcta separación en la fuente se dispone de recipientes adecuados, de un material resistente que no se deteriora con facilidad con diseño y capacidad que optimizan el proceso de almacenamiento.

Tipo de Material		Composición
Reciclable	Depositar : Papel y cartón delgado: caneca gris Vidrio: Caneca Blanca cuadrada Latas y cartón grueso: Caneca Verde Plástico: Caneca Azul	Papel archivo, papel periódico, cartón, plegadiza (cartón delgado), bolsas plásticas, vidrio, botellas, latas etc.
No Reciclable	Debe depositarse en la canecas blancas de forma redonda	Residuos de cafetería o cocinetas, papel carbón, papel aluminio, papel encerado, papel celofán, papel sucio, envolturas de comidas, papel higiénico y servilletas, bombillos y farolas, espejos, icopor, espumas,

		residuos de Barrido, aserrín, residuos Revueltos en general, etc.
Biodegradables	Debe depositarse en la canecas Beige (gris clara)	Restos de comida, cáscaras de frutas y legumbres, alimentos descompuestos.

La transformación o Disposición Final

Con el fin de darle el tratamiento y disposición final adecuada a los residuos sólidos generados en la institución se realiza lo siguiente:

Residuos Generados	Transformación o Disposición Final
Residuos ordinarios e inertes Biodegradables (orgánicos) Peligrosos	Relleno Sanitario
Reciclables	Reciclaje y papel mache