

Construcción de puntos ecológicos y disminución de residuos a través de la implementación del reciclaje y la educación ambiental en la Institución Educativa José Hilario López Inspección el Triunfo Municipio de La Montañita – Caquetá.

Catalina Martínez Agredo  
Fiama Gisleidi Rentería Crisancho

Asesora  
Ing. Diana Marcela Quiroga Díaz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)  
Escuela Pecuaria y del Medio Ambiente  
Programa de Ingeniería Ambiental  
Florencia, Caquetá  
2018

Construcción de puntos ecológicos y disminución de residuos a través de la implementación del reciclaje y la educación ambiental en la Institución Educativa José Hilario López Inspección el Triunfo Municipio de La Montañita - Caquetá

Presentado Por:

Catalina Martínez Agredo  
Fiama Gisleidi Rentería Crisancho

Asesor  
Ing. Diana Marcela Quiroga

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)  
Escuela Pecuaria y del Medio Ambiente  
Programa De Ingeniería Ambiental  
Florencia, Caquetá  
2018

*Dedicatoria Catalina Martínez Agredo*

Esta tesis de grado está dedicada principalmente a **Dios** por darme las fuerzas y sabiduría para tomar las decisiones y construir mi camino personal y profesional.

A mis padres con mención especial **Henry Martínez Córdoba** y **Amira Agredo Hurtado**, por su apoyo incondicional en cada proyecto que emprendo, por enseñarme que en la vida más que hacer grandes promesas, se debe trabajar por pequeñas y constantes realidades.

*Dedicatoria Fiama Gisleidi Rentería Cristancho*

**A DIOS.**

Por darme la vida y haberme permitido llegar hasta este punto, por darme salud para lograr uno de mis muchos objetivos que es terminar con éxito mi carrera universitaria como Ingeniera Ambiental.

**A mi madre Jackeline Cristancho.**

Gracias por el amor, por el apoyo incondicional en todo momento, por sus consejos, motivación y valores constantes, gracias a ellos me han permitido ser una persona de bien.

**A mi padre Abraham Renteria Ledezma.**

Por el ejemplo de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha inculcado siempre, por el amor y valor mostrado para salir a delante.

A mis herman@s, Eeeleen Adriana, Sherlyn Juliana, Isabel Sofia, Nicolas Santiago, por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero mucho.

### *Agradecimientos Catalina Martínez Agredo*

En primer lugar agradecer a **Dios** por habernos dado la vida y las habilidades necesarias para poder sobresalir en cada proyecto que emprendemos, a mi familia por estar en los momentos más importantes de mi vida y ser mi apoyo incondicional.

A **Harrison A. Jiménez** por su acompañamiento durante la realización de nuestro trabajo, por compartir un poco de su conocimiento y su trabajo sobre el tema, pero además de eso por la gran amistad que hemos formado.

### *Agradecimientos Fiama Gisleidi Rentería Cristancho*

Primeramente, a **DIOS** por darme la vida, salud y por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, por ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y por brindarme el entendimiento necesario para realiza y culminar con éxito mi carrera.

A mis padres **Jackeline y Abraham** por ser los principales motores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que siempre me han inculcado.

Quiero expresar mis más grandes y sinceros agradecimientos A la señora **Mara Cristina Romaña Matute**, por ser colaboradora durante este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

A la Tutora de investigación **DIANA MARCELA QUIROGA** por su orientación y dedicación para la realización de este proyecto.

Especial agradecimiento a los Tutores y personal administrativo de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, por darnos la oportunidad de prepararnos.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	3
Planteamiento del Problema .....	5
Formulación del problema .....	10
Justificación .....	10
Objetivo General .....	13
Objetivos específicos .....	13
Marco referencial.....	14
Marco Conceptual.....	14
Marco teórico .....	18
Generalidades .....	18
<i>La Amazonia colombiana.</i> .....	18
¿Qué son los residuos sólidos? .....	20
Algunos Impactos de los residuos sólidos: .....	22
Educación Ambiental.....	23
Marco espacial.....	25
Diagnóstico Del Manejo De Los Residuos Sólidos en La Institución Educativa .....	26
Marco Metodológico. ....	27
Línea de Investigación.....	27
Descripción De Las Actividades Realizadas .....	27
Tipo de estudio realizado.....	28
Observación / descriptivo.....	28
Tipo de información .....	28
Técnica de recolección.....	28
Población .....	29
Análisis de la información .....	29
Recolección de la información.....	29
Determinación de la Muestra Poblacional .....	29
Definición del tamaño de la muestra .....	30
Tabulación, gráficas y análisis de la información .....	30
Análisis de los Resultados.....	48
Análisis Fase inicial .....	48
Conclusiones .....	51
Recomendaciones .....	52
Bibliografía .....	53
Anexos .....	54

## Lista de figuras

<b>Figura N°1</b> Distribución de la población según la edad .....	38
<b>Figura N°2</b> ¿Usted recicla? .....	39
<b>Figura N°3</b> ¿Conoce usted que tipo de material se puede reciclar? .....	40
<b>Figura N°4</b> ¿Reciclar tiene ventajas? .....	41
<b>Figura N°5</b> ¿Qué son los residuos sólidos? .....	42
<b>Figura N°6</b> ¿Conoce el uso de los puntos ecológicos? .....	43
<b>Figura N°7</b> ¿Cree usted que a través del reciclaje se puede generar empleo? .....	44
<b>Figura N°8</b> ¿Estaría dispuesto a aportar material de reciclaje, para iniciar una campaña en el colegio? .....	45
<b>Figura N°9</b> ¿Cerca de su casa hay puntos específicos que promuevan el hábito de reciclar cristal, papel, cartón, plástico y pilas? .....	46
<b>Figura N°10</b> ¿Clasifica usted los residuos sólidos generados en su casa?.....	47

## Resumen

En la actualidad se logra evidenciar que hay una tendencia hacia la reutilización de residuos y desechos sólidos, como una alternativa para la reducción del impacto de contaminación ambiental que se genera a pasos agigantados en todo el mundo. Es por ello, que en el presente proyecto de investigación se plantea la adecuación de puntos ecológicos como una estrategia para fomentar la recolección de los residuos sólidos en todos los espacios de la Institución educativa José Hilario López, con la finalidad de llamar la atención de la comunidad educativa para que depositen los residuos sólidos de acuerdo con la clasificación correspondiente, es decir, plástico, vidrio, cartón, papeles, entre otros.

El reciclaje es un factor de suma importancia para el cuidado del medio ambiente ya que permite que un proceso de partes o elementos que llegaron al final de su vida útil puedan ser usados nuevamente. Para que el proceso de reciclaje se pueda llevar a cabo de una manera más eficaz es necesario que se realicen acciones que propicien la participación de todos, en tal sentido hemos planteado la adecuación de puntos ecológicos elaborados a base de llantas usadas, éste punto ecológico será ubicados estratégicamente en una zona especial claramente demarcada y señalizada, para que allí sean depositados los desechos y residuos sólidos.

Una parte importante del proyecto de investigación son los resultados arrojados durante el proceso de diagnóstico, donde se logró establecer el nivel de conocimientos que presenta la población objeto de estudio, frente a la problemática del inadecuado manejo de los residuos sólidos. Con base a los resultados se realizaron talleres de capacitación con el fin de ampliar los conocimientos frente a la necesidad de implementar puntos ecológicos en la institución y de esta manera fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de disposición final de los residuos sólidos generados en su entorno.

***Palabras Claves: Residuos, reciclaje, contaminación, recolección, educación ambiental.***

## **ABSTRACT**

At present, it is possible to show that there is a trend towards the reuse of solid waste and residues, as an alternative to reduce the impact of environmental pollution that is generated by leaps and bounds throughout the world. That is why, in this research project, the adaptation of ecological points is proposed as a strategy to encourage the collection of solid waste in all areas of the Jose Hilario López Educational Institution, in order to draw the attention of the educational community to deposit solid waste according to the corresponding classification, ie, plastic, glass, cardboard, paper, among others. Recycling is a very important factor for the care of the environment since it allows a process of parts or elements that reached the end of their useful life to be used again. In order for the recycling process to be carried out in a more efficient manner, it is necessary to carry out actions that encourage the participation of all, in this sense we have proposed the adaptation of ecological points made from used tires, this ecological point will be strategically located in a special area clearly marked and marked, so that there are deposited waste and solid waste. An important part of the research project is the results obtained during the diagnostic process, where it was possible to establish the level of knowledge presented by the population under study in the face of the problem of inadequate management of solid waste. Based on the results, training workshops were held in order to expand the knowledge regarding the need to implement ecological points in the institution and in this way encourage the active participation of students in the final disposal process of solid waste generated. in your environment.

**Key words:** Waste, recycling, pollution, collection, environmental education.



## **Introducción**

El interés para desarrollar la presente investigación surge a partir de la falta de educación ambiental en el contexto social colombiano. La Educación ambiental se concibe como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia, y la voluntad, capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente. (UNESCO, 1987, p.10).

Por consiguiente, cabe resaltar que los procesos concernientes a la educación ambiental, se deben fundamentar en un cambio de conocimientos y comportamientos de los miembros de la sociedad, en sus relaciones con el medio ambiente, sus hábitos y sus acciones cotidianas que promuevan un cambio hacia la protección ambiental.

Por lo tanto, con el presente trabajo de investigación se logró capacitar a la comunidad educativa frente a la importancia de reutilizar los residuos sólidos que se generan a diario en su entorno, lo anterior considerando que la implementación de los programas de educación ambiental deben ser liderados por la comunidad ya que en ella se debe tomar decisiones en forma íntegra en el manejo de los recursos naturales, con el propósito de ofrecerles información y alternativas sobre la problemática ambiental y el desarrollo sostenible. Las problemáticas ambientales impactan la calidad de vida de las personas, pues influyen sobre la situación de éstas en una sociedad, ya que afectan su bienestar efectivo y sus posibilidades y perspectivas de vida (Pardo y Villavicencio, 1999).

En el capítulo 1, se podrá encontrar el marco teórico, donde se definen los conceptos más relevantes que conciernen a la presente investigación, asimismo el marco legal, que indica la normatividad vigente frente al tema de reutilización, reciclaje y puntos ecológicos en las instituciones y entidades. El capítulo 3 contiene el marco metodológico donde se desglosa el proceso de diagnóstico y los resultados finales de la investigación. Finalmente, a partir de toda la información estudiada y recolectada, se realizan las conclusiones y recomendaciones a las que dio lugar el proceso investigativo.

Por ende, cabe resaltar que la metodología empleada en la presente investigación se caracteriza por ser mixta, ya que contiene un enfoque cualitativo y cuantitativo, debido a que caracteriza una población específica, en este caso a los estudiantes de la Institución Educativa José Hilario López, Vereda El Triunfo, municipio de la Montañita - Caquetá.

## **Planteamiento del Problema**

“El manejo de los residuos sólidos constituye a nivel mundial un problema para las grandes ciudades, factores como el crecimiento demográfico, la concentración de población en las zonas urbanas, el desarrollo ineficaz del sector industrial y/o empresarial, los cambios en patrones de consumo y las mejoras del nivel de vida, entre otros, han incrementado la generación de residuos sólidos en los pueblos y ciudades” (Ojeda y Quintero, 2008).

En la Cumbre de la Tierra realizada en 1992 por la Organización de las Naciones Unidas en Río de Janeiro, se formularon cuatro áreas de programas relacionadas con los residuos: (a) reducción al mínimo de los residuos, (b) aumento al máximo de la reutilización y reciclado ecológico de los residuos, (c) promoción de la eliminación y el tratamiento ecológicamente racional de los residuos y (d) ampliación del alcance de los servicios que se ocupan de los desechos; con la finalidad de promover el desarrollo sostenible y ecológicamente racional para el siglo XXI en todos los países (ONU, 1992).

“A nivel mundial el incremento en el consumo de productos procesados ha elevado la tasa de generación de desechos por habitante diaria” (Ochoa, 2009), en el caso latinoamericano Ripoll (2003) indicó que “la tasa de generación en las últimas décadas se ha incrementado de 0,5 a 1 Kg/habitante-día, lo cual resulta inferior en un 25% a 50% a la tasa de generación de los países industrializados”. Para 2005 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) reportó que la tasa

media per cápita de residuos sólidos urbanos asciende a 0,91 Kg/habitante-día para América Latina y El Caribe.

El incremento anual promedio de la producción de residuos sólidos se ha estimado que está entre 3,2 a 4,5% para los países desarrollados y entre 2 a 3% para los países en vía de desarrollo (Dong y col, 2001). Ante esta situación que resulta agobiante, todas las naciones deben orientarse, en lo referente al manejo de residuos sólidos, hacia el cumplimiento de las metas planteadas por la ONU en la Cumbre de la Tierra de 1992, las propuestas son diversas referente a la reducción en la generación.

“La participación y sensibilización de la población es una de las más importantes” (Dong y col, 2001). La Organización Panamericana de la Salud indica lo siguiente:

Hay que concientizar a cada individuo de la necesidad de reducir la cantidad de residuos que genera, motivarlo a revisar cada una de sus actividades (domésticas, trabajo, recreativas) para realizar cambios que conlleven a una disminución en la generación de residuos per cápita, es clave (OPS, 2005).

Según un informe presentado por la Fundación País Futuro *ASOVIDA*, se estima que Colombia genera 27.700 toneladas de residuos al día, que representa 0,5 kilogramos de residuos al día por cada ciudadano, de las cuales, sólo un 10% son aprovechadas por los denominados recicladores informales. El 90% restante de los residuos son dispuestos en botaderos a cielo abierto, enterramientos o rellenos sanitarios. El 55% de esos desperdicios corresponde a residuos con características orgánicas, el 10 % a plásticos, el 13% a papel y cartón, el 7% a vidrio, el 35% a metales y el 12 % a otros, como textiles, cueros y cerámicas. De ellos, el de mayor dificultad

de degradación es el plástico cuyo periodo es superior a los 30 años que lo hace altamente contaminante, más si se tiene en cuenta que cuando se quema produce gases venenosos; adicionalmente, tiene unos procesos agregados antes de ser reutilizado: tiene que ser lavado, comprimido en su forma primaria y para su reutilización requiere insumos nuevos, es decir, en comparación con el vidrio, este necesita menos procesos de limpieza.

Según el DANE, “para el año 2015, la generación de residuos sólidos ascendió a 17,6 millones de toneladas, presentando una reducción de 1,9% con respecto al año anterior. Los residuos que mayor contribución negativa aportaron fueron los desechos animales y vegetales con 1,1 puntos porcentuales, seguidos por otros desechos con 0,5 puntos porcentuales”, (DANE, 2015).

Los seres humanos dependemos del ambiente en el cual nos desenvolvemos y de los servicios que éste nos proporcione, como los alimentos, el agua, la regulación del clima, la satisfacción espiritual y el placer estético. Hablar de ambiente es hablar de un sistema integrado y complejo, compuesto por elementos naturales, artificiales -de naturaleza física, química o biológica- y socioculturales. (Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y El Caribe, 1992).

La problemática de los residuos comienza con el desarrollo de la sociedad moderna en la que vivimos, no sólo en el aspecto referido a la cantidad de residuos que ésta genera (dificilmente asimilable por la naturaleza), sino, y de manera importantísima, a la calidad de los mismos. (Garrigues, 2003, P. 90)

La Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) define los residuos como aquellas materias generadas en las actividades de producción y consumo que no alcanzan, en el contexto en que son producidas, ningún valor económico.

Los residuos sólidos urbanos son todos aquellos que se generan en las actividades domésticas, académicas, comerciales, así como todos aquellos que por su naturaleza y composición se puedan asimilar a los desechos domésticos, estos residuos por su composición deben ser tratados de manera controlada, para evitar cualquier daño al medio ambiente, teniendo en cuenta que muchos de ellos tienen posibilidades de reciclaje.

Es de considerar que actualmente hay una creciente fabricación de neumáticos y se presenta dificultad a la hora de desecharlos después de usados y esto se ha constituido en uno de los problemas medioambientales más serios de los últimos años en el mundo. Por ejemplo, en los rellenos sanitarios, por su forma, se acumula agua y esto incide en la proliferación de zancudos y plagas. Cuando se realiza su destrucción a través de la quema directa, esto provoca emisiones de gases a la atmósfera y justo eso partículas nocivas. Se han diseñado estrategias para su combustión en hornos de alta calidad que minimizan las emisiones de gases, pero su alto costo ha ocasionado que toneladas de neumáticos acaben abandonados en bodegas, cunetas, o almacenados en vertederos.

En nuestro país, se viene evidenciando las consecuencias de la contaminación ambiental y este impacto está estrechamente relacionado con la generación y disposición final de residuos sólidos, pues son cada vez más numerosos y frecuentes; al respecto, se debe mencionar que el departamento del Caquetá, específicamente el municipio de La Montañita no es ajeno a este flagelo, pues diariamente se observan constantes quejas de la comunidad frente al manejo inadecuado de los residuos sólidos, teniendo en cuenta que es un tema muy sensible para la ciudadanía. Por tal razón, se consideró pertinente y provechosa la elaboración de este proyecto cuyo objetivo principal es el de promover la reutilización de las llantas usadas a través de la adecuación de puntos ecológicos en la de la Institución Educativa José Hilario López.

Reciclar es un término bastante conocido por todas las personas, y consideramos que reciclar es solo la actividad de recolectar y clasificar materiales considerados como desechos, con el objetivo de ser reprocesados por la industria y vuelvan a entrar al consumo, por lo tanto, cuando se recicla estamos realizando una parte del proceso completo y esta reconversión permite que vuelva a usarse.

Las Instituciones Educativas desempeñan un papel importante en el manejo integral de los residuos sólidos, pues en ellas se encuentran gran número de estudiantes y ellas son las encargadas de educar a la mayor parte de los futuros individuos involucrados en la toma de decisiones de una comunidad en general. Actualmente en la Institución Educativa José Hilario López tienen disponible en la cafetería canecas en mal estado y no presentan ningún tipo de señalización que motive a la clasificación de residuos sólidos de acuerdo a su tipo y aparte de todo no las utilizan adecuadamente.

Durante el proceso de observación y diagnóstico que se realizó en la Institución Educativa José Hilario López y sus alrededores, se pudo evidenciar que existe un manejo inadecuado de los residuos sólidos, sumado a esto la falta de conciencia e insensibilidad de los miembros de la vereda frente a la disposición final de las basuras, por consiguiente se presenta contaminación de las fuentes de aguas, lo que conlleva a un deterioro alarmante del entorno, asunto que repercute en los habitantes de la zona, y en la institución se refleja en la falta de sentido de pertenencia, insensibilidad frente a la recuperación y conservación de los recursos.

La reutilización se plantea como una alternativa para que los jóvenes sean agentes activos frente a la limpieza, orden, conservación del ambiente y su entorno y por ende de la Institución Educativa.

## **Formulación del problema**

¿Existe un punto ecológico que promueva la reutilización y disposición final de los residuos sólidos generados en la Institución Educativa José Hilario López Vereda El Triunfo municipio de La Montañita?

## **Justificación**

La Institución Educativa Jose Hilario López, cuenta con amplios espacios verdes de diversa vegetación, zonas que son empleadas para actividades de carácter recreativo y deportivo, salones, entre otros. Estos espacios son sectores propicios para que se generen residuos sólidos y por ende su disposición final sea evidente en alguno de ellos. Por lo tanto, es muy común ver residuos de papel, envolturas de comida, desperdicios de comida, bolsas de comida, tarros plásticos, cartón, etc. Todos estos residuos son recogidos y almacenados de forma desordenada y sin ningún tipo de proceso de separación para su posterior reutilización y reciclaje.

Teniendo en cuenta los resultados de la etapa de diagnóstico surgió la propuesta de construir puntos ecológicos en lugares estratégicos y realizar procesos de capacitación hacia la comunidad educativa con relación a temas ambientales, entre ellos la correcta clasificación de los residuos y la importancia del reciclaje.

En la actualidad, existe una tendencia mundial que busca el fortalecimiento de la conciencia ambiental de la sociedad; así pues, se plantea una búsqueda permanente de mecanismos, estrategias y tecnologías capaces de mitigar la pérdida acelerada de los recursos naturales del planeta como alternativa de solución al agotamiento de los recursos naturales, la pérdida de ecosistemas y diversidad ecológica. Entre los problemas que se presentan a nivel mundial, se



destacan los grandes inconvenientes relacionados con la generación y disposición final de los residuos sólidos, ya que el crecimiento demográfico e industrial hace que diariamente se arrojen millones de toneladas a las superficies terrestre y acuática, sin ningún tipo de tratamiento ni manejo previo, produciéndose una grave polución que implica consecuencias irreversibles.

Según los investigadores del Banco Mundial, Hoornweg y Bhada-Tata (2012), para el año 2025 se espera que la generación de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) tienda a duplicarse debido a que la producción per cápita pasará de 1,2 a 1,42 Kg/habitante en los próximos 15 años; es así como la producción actual de 1.300 millones Tn/año será de 2.200 millones para el año 2025. Entre las causas de este incremento, se mencionan el alto crecimiento poblacional, los hábitos de consumo en países industrializados, así como los cambios en las costumbres de consumidores que habitan los países en vía de desarrollo.

La mayoría de los materiales que componen la basura pueden reciclarse y hoy en día uno de los desafíos de la sociedad es la eliminación de residuos que la misma produce, este proceso del reciclaje incluye: recolección, separación, procesamiento, comercialización y elaboración de un nuevo producto a partir de materiales usados.

En la actualidad podemos observar cómo se ha venido fomentando y promoviendo el cuidado del medio ambiente, se ha resaltado el valor del agua y se han creado campañas de concientización frente a la responsabilidad que tenemos como ciudadanos de contribuir para que nuestras futuras generaciones puedan gozar de todas las ventajas y beneficios que nos brinda la tierra.

En tal sentido consideramos la conveniencia de adelantar la presente investigación pues esta va a contribuir de manera significativa a la motivación y creación de espacios de interacción y socialización de estrategias para conservar el medio ambiente, entre ellas el reciclaje y la

reutilización de llantas usadas para la adecuación de puntos ecológicos. Para lograr este propósito se desarrollarán talleres de educación ambiental, en donde se va a explicar de forma detallada y muy práctica, la importancia de los puntos ecológicos, su utilidad y la manera en que podemos adecuarlos para que todos los miembros de la comunidad Educativa José Hilario López puedan ser agentes activos en la preservación y cuidado de su entorno.

El reciclaje es un factor de suma importancia para el cuidado del medio ambiente ya que permite que un proceso de partes o elementos que llegaron al final de su vida útil puedan ser usados nuevamente. Para que el proceso de reciclaje se pueda llevar a cabo de una manera más eficaz y promoviendo la participación de todo, hemos planteado la adecuación de puntos ecológicos elaborados a base de llantas usadas, este punto ecológico ubicados estratégicamente y son una zona especial claramente demarcada y señalizada, para que allí sean depositados los desechos y residuos sólidos. En tal sentido, hemos planteado la reutilización de llantas usadas como una forma práctica y a la vez divertida para los estudiantes y profesores de la Institución Educativa José Hilario López se involucren y participen activamente en el proceso de reciclaje.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Promover la reutilización de residuos sólidos a través de la adecuación de puntos ecológicos elaborados a base de llantas usadas, en la Institución Educativa José Hilario López vereda El Triunfo en el Municipio de La Montañita.

### **Objetivos específicos**

- Realizar un diagnóstico del manejo de los residuos sólidos en la Institución educativa
- Elaborar puntos ecológicos con material reciclable y ubicarlos en sitios estratégicos dentro de la Institución Educativa José Hilario López de la vereda el triunfo del municipio de La Montañita.
- Capacitar a la comunidad educativa José Hilario López, en cuanto al manejo adecuado de los residuos sólidos que se generan en la Institución Educativa.

## **Marco referencial**

### **Marco Conceptual**

A continuación, se pueden observar los términos y definiciones de mayor importancia en el interior de la presente investigación.

**DESARROLLO SOSTENIBLE:** Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades, se divide conceptualmente en tres partes: ecológico, económico, y social. (Vargas, 2010).

**RESIDUOS SÓLIDOS:** Según el decreto 1713 de 2002, (Ministro de desarrollo económico) los residuos sólidos son 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.

**GESTIÓN AMBIENTAL:** Conjunto de acciones conducentes al manejo integral del sistema ambiental. En el concepto de desarrollo sostenible, es la estrategia mediante la cual se organizan las actividades antrópicas que afectan al medio ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales (Vargas, 2010).

**IMPACTO AMBIENTAL:** Se entiende por impacto ambiental el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos (Vargas, 2010).

**AMBIENTE:** Comprende a los elementos físicos, químicos y biológicos de origen natural o antropogénico que, en forma individual o asociada, conforman el medio en el que se desarrolla la vida (Vargas, 2010).

**EDUCACIÓN:** Es un proceso mediante el cual al individuo se le suministran herramientas y conocimientos esenciales para ponerlos en práctica en la vida cotidiana (Vargas, 2010).

**RESIDUOS:** Son todos los desechos que producimos en nuestras actividades diarias, y de los que nos tenemos que desprender porque han perdido su valor o su utilidad (Hiru, N/S).

**PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES (PRAES):** Son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales (Cortolima, 2011).

**DESECHOS:** Los desechos sólidos se definen “como aquellos desperdicios que no son transportados por agua y que han sido rechazados porque no se van a utilizar. Estos desechos incluyen diversos materiales combustibles como plástico, papel, textiles, madera, etc. y no combustibles como metal, vidrio y otros” (Henry y Heinke, 1999, p. 568)

**RECICLAJE:** Es someter un material usado a un proceso industrial para que pueda volverse a utilizar como materia prima base, así se elaboran otros productos que puedan o no ser similares al original. (Manual para el manejo de residuos sólidos en la fuente, CORPOAMAZONÍA, 2008)

**PUNTO ECOLÓGICO:** Consiste en una zona especial claramente demarcada y señalizada, compuesta por 4 recipientes cuyo tamaño serán de libre determinación acorde al tipo de establecimiento comercial, institucional, cultural o recreativo, al número de usuarios que los frecuentan, cantidad de visitantes y por supuesto cantidad de residuos sólidos generados en su interior, producto de su actividad y razón social. Cada uno de los recipientes deberá estar plenamente identificado, según el código de colores definido por el ICONTEC en su Norma Técnica Colombiana GTC-24 (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2010).

**ZONA RURAL:** La idea de zona rural, está vinculada al territorio con escasa cantidad de habitantes donde la principal actividad económica es la agropecuaria. De este modo, la zona rural se diferencia de la zona urbana, que tiene un mayor número de habitantes y una economía orientada a la industria o a los servicios (Santillana ,2011).

**REUTILIZAR:** Es dar diversos usos a los objetos antes de convertirlos en residuos, de esta manera alargamos su vida útil. (Manual para el manejo de residuos sólidos en la fuente, CORPOAMAZONÍA, 2008).

**BASURA:** Cuando decimos basura nos referimos a todos los residuos que tienen diferentes orígenes, como desperdicios del hogar, oficinas, calles, comercio e industrias. Existen varias ideas de lo que significa el concepto de basura, pero la mayoría de ellas

coinciden en que se trata de todos los desechos mezclados que se producen como consecuencia de las actividades humanas, ya sean domésticas, industriales, comerciales o de servicios. (Proyecto de acuerdo No. 079 DE 2010, Bogotá D.C)

**CONTAMINACIÓN:** La presencia de fenómenos físicos, de elementos o de una o más sustancias o de cualquier combinación de ellos o sus productos que genere efectos adversos al Medio Ambiente, que perjudiquen la vida, la salud y el bienestar humano, los recursos naturales, constituyan una molestia o degrade la calidad del aire, agua, suelo o de ambiente en general. (Proyecto de acuerdo No. 079 DE 2010, Bogotá D.C)

**DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en forma definitiva de tal forma que no representen daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente. (Proyecto de acuerdo No. 079 DE 2010, Bogotá D.C)

## Marco teórico

### Generalidades

#### *La Amazonia colombiana.*

La sociedad contemporánea enfrenta las consecuencias de cambios sociales sufridos en las últimas décadas. El fuerte impacto de la globalización, el desarrollo de Tecnologías de la Información y Comunicación, el cambio climático, entre otros, son hechos que van definiendo el acontecer y desarrollo de las sociedades; ante la destrucción de los ecosistemas, cambiar los actuales procesos de desarrollo hacia uno que se ocupe de la conservación de los recursos, que hasta ahora se han usado de manera irracional (Gil, 2013), como por ejemplo la vida en la fuentes hídricas que existe en la región amazónica, como lo son los peces, los cuales son uno de los principales recursos alimenticios, culturales y económicos en la Amazonia, importantes para la seguridad alimentaria de los núcleos familiares como en la generación de ingreso a quienes dependen económicamente de la extracción de este recurso natural, no es que se mencione que este sea un problema de gran magnitud, el problema es la forma en la que muchas organizaciones y empresas dedicadas a la pesca explotan este recurso, empleando sustancias químicas perjudiciales para el medio ambiente y la salud de los individuos, y es ahí donde se pregunta. ¿Dónde está la responsabilidad social de las personas frente al ambiente en el cual se convive? (Agudelo, 2015).

Aparte de esto, donde quedan otros aspectos como la temperatura, que influye en el crecimiento y desarrollo de las plantas, y el microclima que debe ser el más próximo a las condiciones biológicas ideales para las diferentes especies a proteger, y de acuerdo con los desechos y residuos sólidos se está perdiendo un amplio porcentaje anualmente (Dahua, 2014).



Por otra parte, Vásquez (2015), menciona que, los espacios naturales otorgan a las personas una serie de beneficios conocidos actualmente como servicios ecosistémicos. Estos servicios son utilizados y valorados según distintos tipos de percepciones, ya sea de acuerdo con su uso, pero principalmente por la actividad económica desarrollada u otros, pero siempre concibiendo la obtención de una satisfacción social (Vásquez, 2005).

Es necesario considerar que la responsabilidad social se encuentra ligada a la existencia de un ente institucional anterior, sea una organización, una institución con personalidad jurídica lucrativa o carezca de esta finalidad. Al mismo tiempo, es muy importante considerar su origen, puesto que toda forma organizativa (institución, ONG, asociación, empresa, etc.) está vinculada con el accionar humano mediante la participación de una persona con capacidad de decisión o investida de facultades, producto de la representación, que le permitan interactuar con su entorno y en contacto con diversos agentes involucrados; claro está, dentro de un medio u espacio geográfico, del departamento del Caquetá o región amazónica de Colombia (Vásquez, 2015).

Muy probablemente las actuales discusiones sobre la necesidad del conocimiento de las ciencias ambientales provienen de nuestra preocupación por la sobreexplotación y la contaminación del mundo natural. Desde la aparición del Homo sapiens, durante el largo periodo que precedió a la adaptación de la agricultura, el impacto humano de su forma de vida sobre los ecosistemas era muy escaso. De hecho, los grupos humanos formaban parte de unos ecosistemas naturales que apenas resultaban modificados. Extraían del medio los vegetales y animales que necesitaban y devolvían al medio los restos consumidos, los cuales no sufrían contaminación por productos que implicaran su normal reintroducción en el sistema natural (Montoya, 2011).

## **¿Qué son los residuos sólidos?**

Teniendo en cuenta la situación en la I.E, se evidencia que los residuos sólidos ocasionan una problemática ambiental si no se manejan con eficiencia y responsabilidad. Algunos efectos que causa el mal uso de los residuos sólidos tiene que ver con la ocupación de espacios que se pueden utilizar para fines productivos y que se destinan al depósito de basuras, crean focos de infección por la proliferación de insectos, se produce un desgaste de los recursos naturales, lo mismo que el deterioro del ambiente y se disminuye la vida útil de los rellenos sanitarios.

El inadecuado manejo de los residuos sólidos contribuye a la contaminación de los suelos y las aguas, al deterioro del paisaje natural y de los centros urbanos, y afecta la salud pública por la proliferación de vectores transmisores de enfermedades. El crecimiento urbano y las actividades industriales han aumentado la generación de residuos sólidos, sin desarrollar estrategias para la atención a los problemas ambientales relacionados con la optimización en el uso de los recursos naturales, el desarrollo de programas de seguimiento y control para el cumplimiento de las normas ambientales, y la puesta en marcha de programas de modernización y reconversión industrial orientados a aumentar la eficiencia ambiental y económica (Análisis Sectorial de Residuos Sólidos en Colombia OFS, 1995).

Además, el manejo inadecuado de los residuos sólidos conduce a otros problemas ambientales, como la contaminación del agua, la suciedad, los represamientos y agotamiento de los suelos y la contaminación del aire. El proceso de manejo, clasificación de residuos sólidos se realiza en varias etapas, así:

- Recolección de lo que se genera.
- Separación y almacenamiento temporal de los residuos en los sitios de origen, según los residuos sólidos pueden ser orgánicos, reciclables y desechos.

EL Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial en su capítulo I define los residuos sólidos de la siguiente manera:

“Residuo sólido o desecho. 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 sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.”

Residuo sólido aprovechable. Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo. Residuo sólido no aprovechable. Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.

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.

Tabla 1. *Clasificación de los residuos sólidos por su fuente de generación*

TIPO DE RESIDUO	FUENTE DE LOS RESIDUOS	NATURALEZA DE RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS
Residencial o domiciliaria	Producido en los domicilios y edificios de baja media y elevada altura, unifamiliares y multifamiliares	Comida, papel, plástico, textiles, cuero, Madera, cartón, vidrio, aluminio, residuos especiales y domésticos peligrosos.
Comercial	Depende de la naturaleza de las actividades de los establecimientos. Tiendas, restaurantes, edificios de oficinas, hoteles, gasolineras, etc.	Papel, plástico, Madera, vidrio, metales, cartón, residuos orgánicos y peligrosos.
Institucional	Producidos por establecimientos grandes del gobierno como escuelas, hospitales, cárceles, centros gubernamentales y otras	Papel, plástico, Madera, vidrio, metales, residuos orgánicos
De construcción	Nuevas construcciones, pavimentos rotos y demoliciones.	Madera, escombros, acero, hormigón, suciedad demoliciones
Servicios Municipales	Residuos sólidos provenientes de las limpiezas lugares públicos, calles, avenida, plazas, paisajismo, parques y playas.	Residuos especiales, basuras de la calle, recorte de árboles y plantas, residuos de parque y playa, zonas de recreo.
Plantas de Tratamiento Residuos Sólidos urbanos	Afluente, aguas residuales y proceso de tratamiento industrial. Son todos los residuos citados hasta el momento.	Residuos de pre-tratamiento y tratamiento principalmente biosólidos y lodos.
Industrial	Construcción, refineries, plantas químicas, centrales térmicas.	Residuos de procesos industriales, residuos de oficina, limpieza de patios y jardines, materiales de chatarra, residuos no industriales incluyendo, residuos de comida, basura, cenizas, residuos de demolición y construcción, residuos especiales y peligrosos.
Agrícolas	Cosechas de campo, árboles frutales, viñedo, ganadería, granjas	Residuos de comida, agrícola, basura, residuos peligrosos

Fuente: Icontec. (2009)

### **Algunos Impactos de los residuos sólidos:**

Efectos de los residuos sólidos en la salud se presentan o permiten la transmisión de algunas enfermedades, porque los vectores que se desarrollan en estos residuos producen una gran cantidad de enfermedades transmitidas vía picaduras, vía mecánica (por alas, patas, cuerpo) vía orina, heces entre otros.

Los residuos en descomposición producen gases contaminantes como metano y dióxido de carbono su acumulación en la atmósfera producen lo que hoy conocemos como el calentamiento global las características del suelo sobre el que la basura se está descomponiendo se transforma, los líquidos que se desprenden del proceso de descomposición llamados lixiviados penetran en el terreno y su textura cambia la humedad se pierde y los nutrientes que ayudan a mantener la vida desaparecen entonces las plantas mueren y no vuelven a crecer este fenómeno se conoce como erosión.

### **Educación Ambiental**

La Educación ambiental es definida en 1977, como “El resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas, que facilita la percepción integrada del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales” (UNESCO, 1977:2). Diez años más tarde, “La Educación ambiental se concibe como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia, y las voluntades capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente” (UNESCO, 1987:10). UNESCO. *La educación ambiental. Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. París 1980*

“La Educación ambiental se concibe como un proceso permanente que debe desarrollarse durante toda la vida. Ella debe considerar la naturaleza como un recurso educativo, es decir enseñar desde la naturaleza, también educar para la naturaleza, para afrontar adecuadamente los grandes problemas de la relación humana con el medio ambiente, centrada en el desarrollo sostenible y en la transformación de los modelos económicos” (Congreso de Moscú, 1987: II, 12).

La educación ambiental es un proceso que reconoce valores y aclarar conceptos centrados en fomentar las actitudes, destrezas, habilidades y aptitudes necesarias para comprender y apreciar

las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y la interrelación con la naturaleza. La educación es fundamental para adquirir conciencia, valores, técnicas y comportamientos ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación comunitaria efectiva en decisiones. Así lo afirma la conferencia de toma de decisiones, Naciones Unidas (1992:20). UNESCO. La educación ambiental. Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. *Paris 1980*.

En 1977, fueron declarados por la UNESCO-PNUMA, los principios de la Educación ambiental, estos se enuncian como: “La Educación ambiental debe”:

1. Considerar el medio ambiente en su totalidad: natural y construido, tecnológico y social (económico, político, histórico–cultural, ético y estético).
2. Ser un proceso continuo, para toda la vida, que comienza en la etapa preescolar, y continúa formal y no formalmente.
3. Tener un enfoque interdisciplinar, con una perspectiva holística construida desde el contenido específico de cada disciplina.
4. Examinar los mayores problemas ambientales desde el punto de vista local, nacional, regional y global, para conocer las condiciones ambientales de otras áreas geográficas.
5. Enfrentar las situaciones ambientales, reales y potenciales desde una perspectiva histórica.
6. Promocionar la cooperación local, nacional e internacional en la prevención y solución de los problemas ambientales.
7. Considerar explícitamente los aspectos ambientales en los planes de crecimiento y desarrollo.

8. Habilitar a los estudiantes para la planeación de sus experiencias de aprendizaje, la toma de decisiones y la aceptación de sus consecuencias.
9. Desarrollar la sensibilidad ambiental, el conocimiento, las habilidades para resolver los problemas y la clarificación de valores en todas las edades, enfatizando en la sensibilidad ambiental por su comunidad en las edades tempranas.
10. Preparar a los estudiantes para descubrir los síntomas y causas reales de los problemas ambientales.
11. Enfatizar en la complejidad de los problemas ambientales y de aquellos que requieren del pensamiento crítico y habilidades para resolverlos.
12. Utilizar diversos ambientes de aprendizaje y un enfoque educacional amplio para enseñar y aprender del ambiente y desde el ambiente, con énfasis en actividades prácticas y experiencias de primera mano.

### **Marco espacial.**

La institución Educativa José Hilario López de carácter oficial creado bajo el Decreto No. 02027 del 15 de noviembre de 2011, con NIT. 900163519-4, conformado por la asociación de las siguientes sedes educativas: José Hilario López, Las Acacias, Semillas de Paz, Agua Blanquita, José Hilario López, El Rubí 2Por ti Caquetá” (cierre provisional) y Castilla 1, pertenecientes al sector rural del Municipio de La Montañita.

Ofrece los niveles de preescolar escolarizado. educación básica primaria (escuela nueva) y educación básica secundaria (Tradicional - Post Primaria), para ésta última no hemos tenido capacitación y dotación alguna, para implementar de lleno la metodología, calendario A, bajo una sola estructura administrativa.

## **Diagnóstico Del Manejo De Los Residuos Sólidos en La Institución Educativa**

La Institución Educativa Jose Hilario López maneja jornada única diurna de lunes a viernes, actualmente se encuentran matriculados 213 estudiantes lo que implica que el flujo de estudiantes es continuo y por ende se origina gran cantidad de residuos sólidos. En el colegio se observa después de las jornadas de refrigerio y de los descansos una notable cantidad de residuos y basuras en los diferentes espacios de la institución. Residuos, que afectan la imagen y el entorno institucional. Durante el proceso de diagnóstico se logró evidenciar que a diario se generan aproximadamente 10 kilos de material residual como papel, cartón, empaques de comida, botellas plásticas, envolturas de dulces, las servilletas, residuos orgánicos como cascaras de frutas y de comida, entre otros. También se logró evidenciar que los recipientes para depositar los Residuos están deteriorados y no abastecen la demanda que hay en la Institución, pues se observan gran cantidad de ellos en las áreas comunes (patio, cancha, salones, pasillos, Para caracterizar el manejo de los residuos sólidos generados en la institución, se hizo necesario inspeccionar los residuos generados en diferentes lugares tales como: los salones de clase, cancha, salón de profesores, patios y zonas verdes, observando así que presenta dificultades en el manejo de residuos sólidos y separación en la fuente, pues es notoria la presencia de residuos sólidos arrojados por los estudiantes en los diferentes espacios de la institución y no se utilizan las canecas destinadas para este fin. Sumado a esto y como agravante de la situación, desde las Empresas Públicas del municipio, no existen unas políticas claras frente a la problemática de los residuos, puesto que no hay una apropiación de esta temática por parte de los diferentes actores administrativos.



## **Marco Metodológico.**

### **Línea de Investigación**

Tipo de investigación: Esta es una investigación de tipo cualitativa, diagnóstico descriptiva y propositiva. Es cualitativa porque a través del proceso de diagnóstico logramos determinar una problemática y con los datos arrojados logramos dimensionar su trascendencia y de esta manera una posible solución. Es diagnóstico/descriptiva porque a partir de la identificación de los rasgos que caracterizan el problema, se explica la naturaleza de cada uno de ellos y su interrelación como elementos constituyentes de una fenomenología problemática. Finalmente es de tipo propositiva porque la investigación culmina con la formulación de una propuesta encaminada a resolver el problema identificado.

Mediante la metodología activa y participativa, partiendo de la observación, experimentación y el aprender haciendo esperamos lograr un cambio en la actitud de dicha comunidad con el fin de generar actitudes y comportamientos que favorezcan el bienestar común, mediante el cuidado del medio ambiente.

### **Descripción De Las Actividades Realizadas**

Fase 1: Diagnóstico del manejo de residuos y su disposición Se visita la Institución Educativa Jose Hilario López, para evidenciar el estado actual del manejo de residuos, se realizan tomas de fotografías y se procede a aplicar una encuesta inicial a la población muestra del estudio.

Seguidamente se procede a organizar la información recopilada para su respectivo análisis.

Fase 2: Realizar capacitaciones de socialización de temáticas a la comunidad estudiantil en temas como, por ejemplo; ¿qué son los residuos sólidos, manejo y disposición de residuos sólidos, ¿qué es el reciclaje, ¿qué podemos reciclar en nuestra institución?, ¿qué es educación ambiental?, entre otros temas.

Fase 3: Construir puntos ecológicos a base de llantas usadas, en esta actividad los estudiantes, participan de manera activa en el proceso de recolección de las llantas, su lavado, aplicación de la pintura, elaboración del letrero y la adecuación de un techo para el punto ecológico.

Fase 4: Diseñar una cartilla y un folleto de manejo de residuos en la Institución. En base al plan formulado se diseñará una pequeña cartilla como un instructivo para la socialización del proyecto.

Fase 5: Socialización con la comunidad educativa. Se hizo entrega de la cartilla a la comunidad educativa y una jornada de socialización, esto con el objetivo de hacer una retroalimentación, que sirvan como recomendaciones al proyecto.

### **Tipo de estudio realizado**

#### **Observación / descriptivo**

En esta etapa se tiene cuenta los datos arrojados a través del proceso de diagnóstico y se procede a realizar charlas de capacitación con el fin de ejecutar acciones que ayuden a concientizar a la población estudiantil sobre el manejo adecuado que se le debe dar a los residuos sólidos para que en un futuro el medio ambiente sea un espacio libre de contaminación y así evitar que se propaguen enfermedades a la humanidad.

#### **Tipo de información**

Es una información informal porque se hace a través de charlas educativas

#### **Técnica de recolección**

- Charlas de sensibilización
- Socialización

- Encuesta: se realizaron encuestas que nos permitirán la recolección de datos, a partir de los cuales se realizaron análisis estadísticos y se crearon las actividades para dar solución a la problemática

### **Población**

La institución que focalizamos para implementar nuestra propuesta, es la Institución Educativa José Hilario López inspección El Triunfo, la cual se encuentra ubicada en el Municipio de la Montañita, según el PEI, de la Institución se tiene 213 estudiantes aproximadamente. La población escogida son 30 estudiantes.

### **Análisis de la información**

Para llegar al análisis de la información, se tendrán en cuenta toda y cada uno de los datos recolectados, para realizar una elaboración teórica, un análisis de conceptos que ayude a comprender la realidad de la problemática, cuyos datos serán tabulados por medio de gráficos, los cuales nos permitirán sacar datos estadísticos para una mejor interpretación de la información.

### **Recolección de la información**

Encuesta para la recolección de Muestra:

Con el fin de identificar las características y conocimiento de los estudiantes frente al tema de reciclaje se realizó una encuesta para medir su compromiso y su disposición para hacer la recolección pertinente de residuos sólidos en la Institución seleccionada.

### **Determinación de la Muestra Poblacional**

De acuerdo con la población general de la Institución Educativa, ubicada en la vereda El Triunfo, se puede detallar que la muestra seleccionada fueron 30 estudiantes escogidos de los grados primero a noveno.

Encuestas: Con el fin de obtener información cuantitativa necesaria para la elaboración del presente proyecto, se procederá a realizar una encuesta dirigida a los estudiantes de la

Institución, quienes son el punto más débil en la conservación del medio ambiente y su entorno. En dicho cuestionario se plantearon preguntas que ayudaron a cumplir los objetivos de la investigación.

Para una mejor definición de las preguntas, se utilizará la información recolectada por fuentes secundarias. De esta manera, se podrá plantear preguntas más específicas, sin descuidar aquellas generales.

La investigación sobre el manejo del reciclaje se emplea con el fin de:

- ✓ Capacitar a los estudiantes sobre lo que significa el manejo adecuado de los residuos sólidos y de esta manera ampliar sus conocimientos.
- ✓ Capacitar a los a los estudiantes sobre la necesidad de adecuar puntos ecológicos y su utilidad para el manejo de los residuos sólidos.
- ✓ Presentar a los estudiantes la importancia de la reutilización de llantas usadas como una alternativa para reciclar y así cuidar el medio ambiente.

### **Definición del tamaño de la muestra**

Datos poblacionales de la Institución educativa de la institución educativa en la vereda el Triunfo del municipio de montañita que corresponden a un total de 120 estudiantes, se establece para la prueba piloto un total de 30 encuestas.

Jóvenes con edades comprendidas entre los 8 a 17 años.

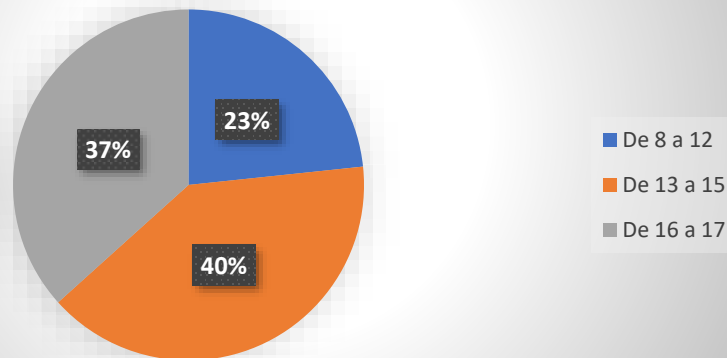
### **Tabulación, gráficas y análisis de la información**

Distribución de la población según años.

***Tabla N°1, Distribución de la población según la edad.***

DE 8 A 12	De 13 a 15	De 16 a 17	TOTAL
7	12	11	30
23%	40%	37%	100%

**Figura N°1, Distribución de la población según la edad.**



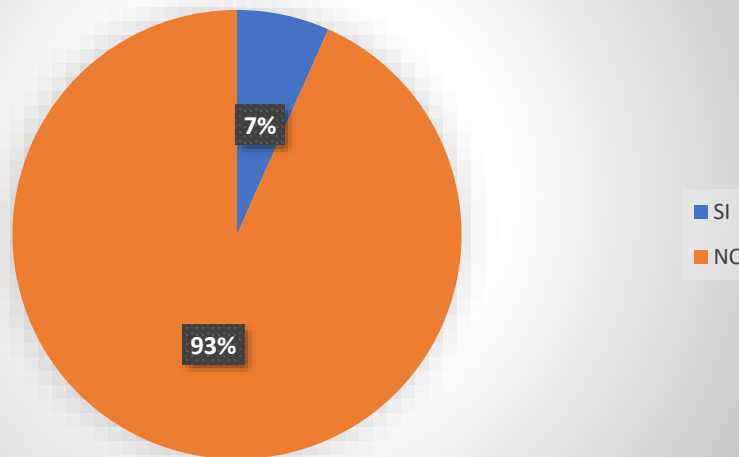
**Análisis de acuerdo con la pregunta N°1.**

De los 30 jóvenes encuestados en el 40% sus edades se encuentran entre 13 y 15 años, el 37% tienen edades entre 16 y 17 años y el resto un total de 23% corresponde a jóvenes entre 10 y 12 años, lo que nos permite observar que el mayor porcentaje están en edades de 13 a 15 años.

**Tabla N°2, Conocimientos frente al reciclaje por parte de los estudiantes.**

	SI	NO
¿Recicla usted?	2	28
	7%	93%

**Figura N°2, ¿Usted recicla?**

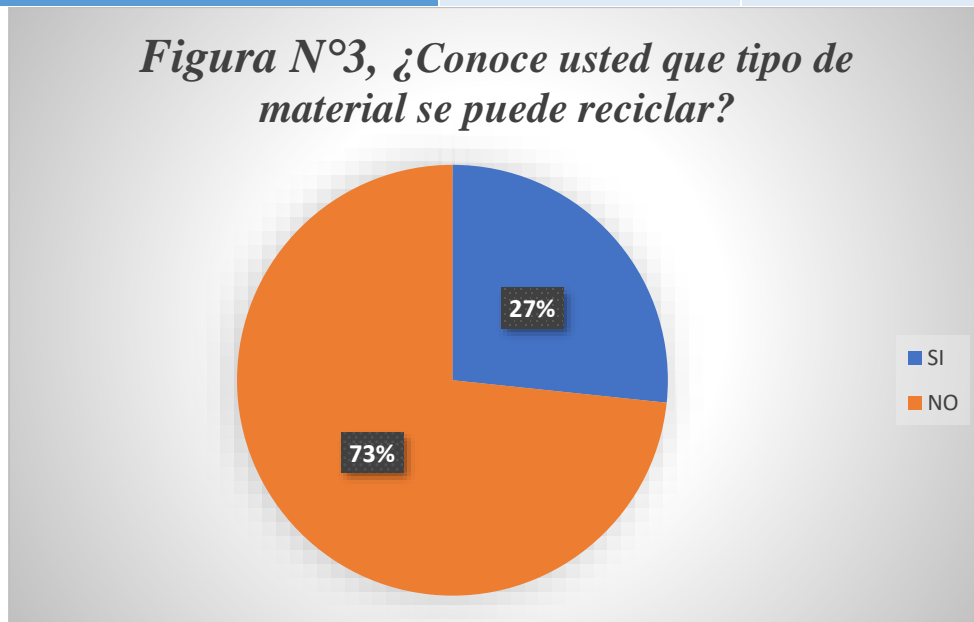


***Análisis de acuerdo con la pregunta N°2.***

Del total de encuestas realizadas podemos observar que de la muestra solo 2 estudiantes, es decir el 7% de ellos saben que es el reciclaje, razón por la cual serán conscientes de la importancia que tiene que se realice el proyecto en la Institución.

***Tabla N°3, Conocimientos de los tipos de materiales para reciclar.***

	SI	NO
<i>¿Conoce usted que tipos de material se puede reciclar?</i>	8	22
	27%	73%

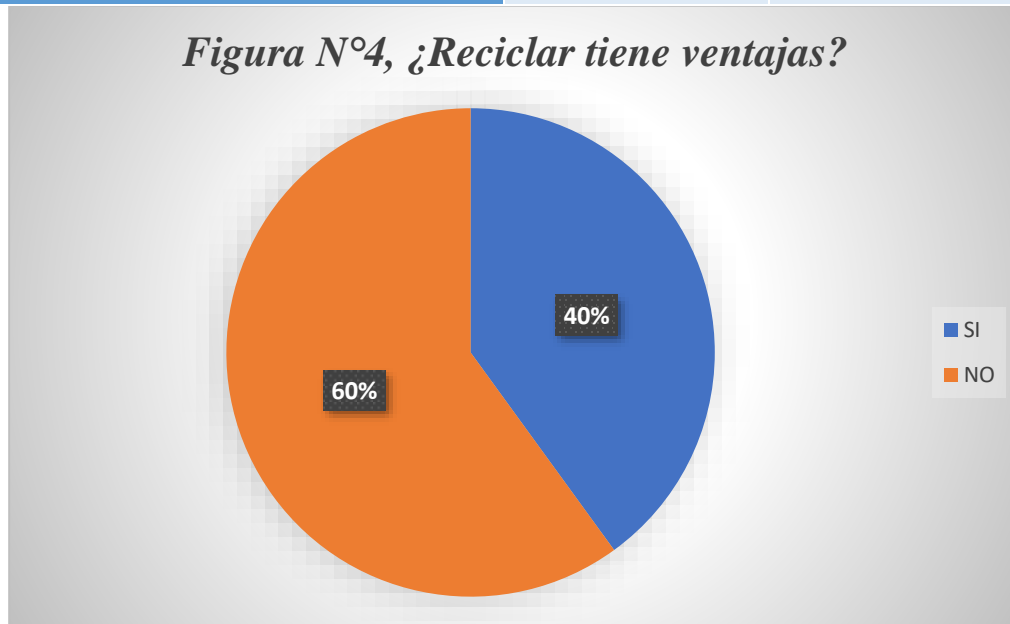


***Análisis de acuerdo con la pregunta N°3.***

En esta pregunta podemos observar que los estudiantes tienen muy poco conocimiento acerca de los materiales que se pueden reciclar, el 73% no saben que se puede reciclar y el 27% es decir 8 estudiantes saben que se puede reciclar, de allí podemos deducir que se requiere dar capacitación a los estudiantes para que haga un adecuado uso de los materiales que se pueden reciclar.

**Tabla N°4, Ventajas del empleo.**

	SI	NO
<i>¿Reciclar tiene ventajas?</i>	12	18
	40%	60%



**Análisis de acuerdo con la pregunta N°4.**

En la pregunta para conocer sobre las ventajas del reciclaje observamos que son muy pocos los que conocen los beneficios que trae el reciclaje, además de eso que todo lo que hay a nuestro alrededor puede ser reciclado.

**Tabla N°5, Conocimiento sobre los residuos sólidos que hay en la institución educativa.**

	SI	NO
<i>¿Sabe que son residuos sólidos?</i>	15	15

*Figura N°5, ¿Que son los residuos sólidos?*



***Análisis de acuerdo con la pregunta N°5.***

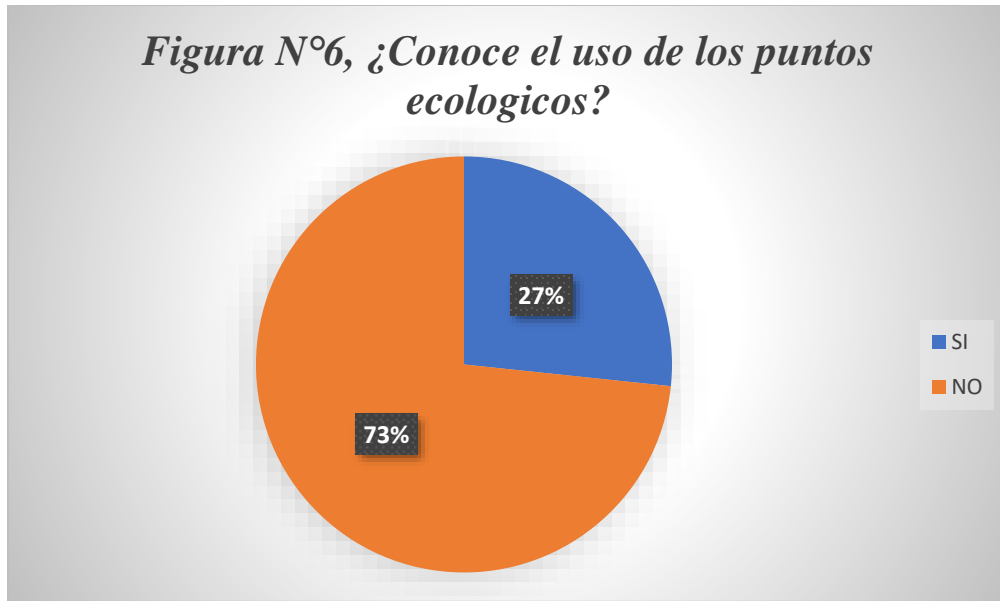
Observamos que el 50% de la muestra tienen diversos conceptos sobre lo que son los residuos sólidos, cabe resaltar que notamos varias falencias sobre temas ambientales en la institución, además de eso el desconocimiento de las consecuencias que trae el no realizar un adecuado manejo de los residuos generados.

***Tabla N°6, Beneficios y usos de los puntos ecológicos.***

	SI	NO
<i>¿Conoce el uso de los puntos ecológicos?</i>	8	22



**Figura N°6, ¿Conoce el uso de los puntos ecológicos?**



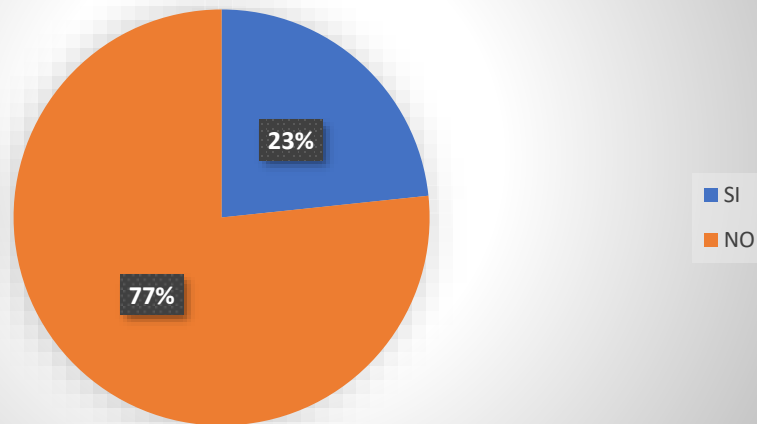
***Análisis de acuerdo con la pregunta N°6.***

Los puntos ecológicos, son sitios específicos, los cuales se encuentran estratégicamente ubicados en zonas de mayor trazabilidad. Cabe resaltar que en el anterior grafico se puede evidenciar la falta de conocimientos que tienen los estudiantes frente a la temática ambiental. Aclarando de este modo, la carencia de esta estrategia.

***Tabla N°7, El reciclaje factor generador de empleo.***

	SI	NO
<i>¿Cree usted que a través del reciclaje se puede generar empleo?</i>	7	23
	23%	77%

**Figura N°7, ¿Cree usted que a través del reciclaje se puede generar empleo?**



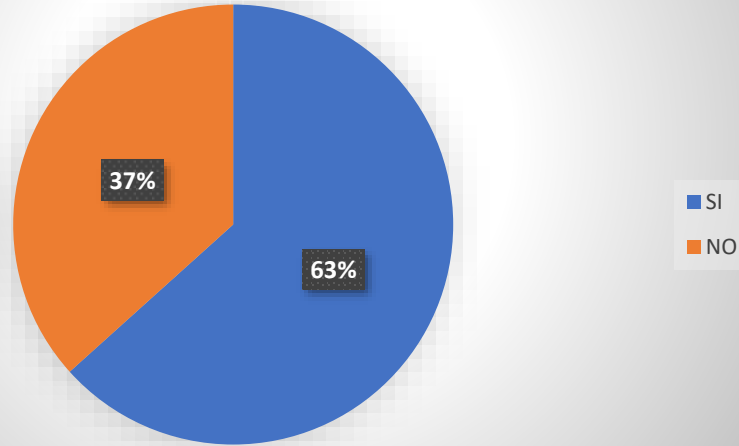
**Análisis de acuerdo con la pregunta N°7.**

En la pregunta para conocer si saben que el reciclaje puede generar empleo observamos que un 23% de los jóvenes tienen conocimiento de que es posible la generación de empleo a través del reciclaje lo que nos permite observar que ellos ven la recolección de residuos sólidos como una forma de generación de empleo a otras personas.

**Tabla N°8, Disposición frente al compromiso de reciclar.**

	SI	NO
<i>¿Estaría dispuesto a aportar material de reciclaje, para iniciar una campaña en el colegio?</i>	19	11
	63%	37%

**Figura N°8, ¿Estaría dispuesto a aportar material de reciclaje, para iniciar una campaña en el colegio?**



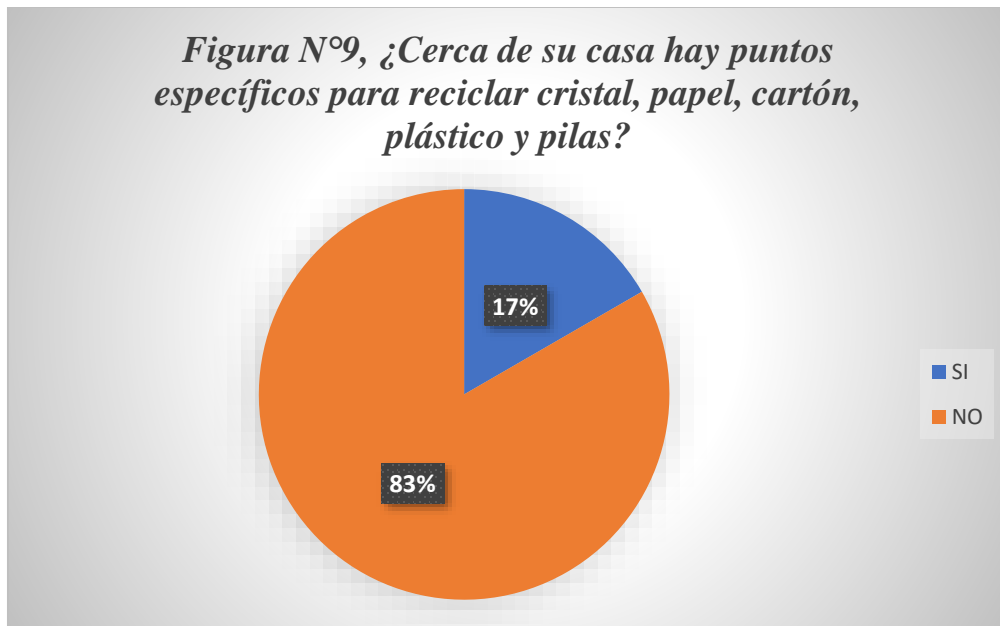
**Análisis de acuerdo con la pregunta N°8.**

De la pregunta frente a la disposición de reciclar materiales generados en el colegio solo el 63% de ellos tienen el compromiso de recolectar los productos generados y así poder realizar el reciclaje de estos como parte del proyecto de las Institución.

**Tabla N°9, Puntos ecológicos.**

	SI	NO
<i>¿Cerca de su casa hay puntos específicos para reciclar cristal, papel, cartón, plástico y pilas?</i>	5	25
	17%	84%

**Figura N°9, ¿Cerca de su casa hay puntos específicos para reciclar cristal, papel, cartón, plástico y pilas?**



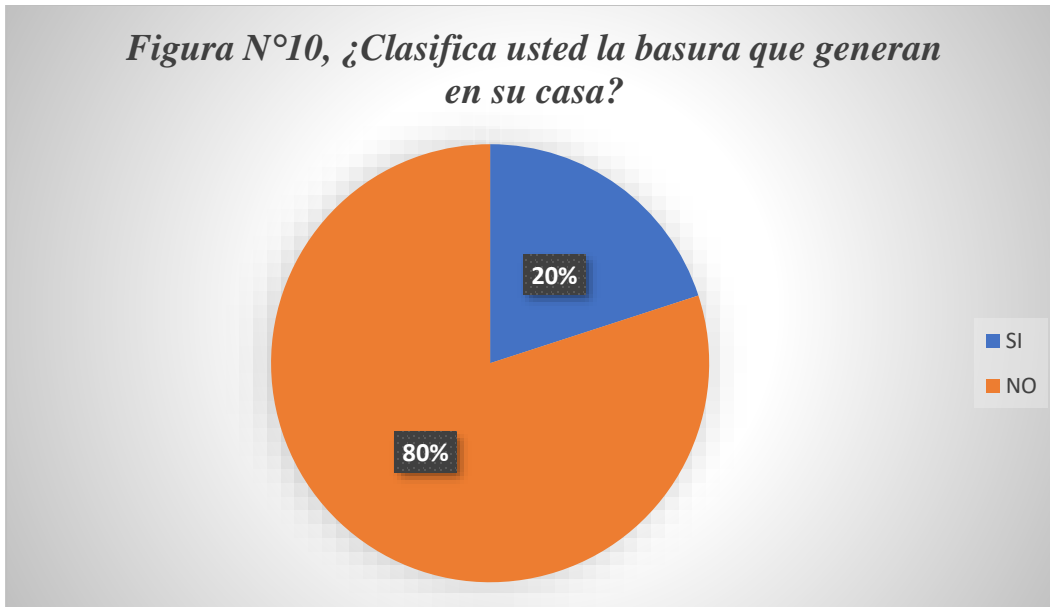
**Análisis de acuerdo con la pregunta N°9.**

Se evidencia que solo un 17% de la muestra conoce de puntos ecológicos en sus viviendas, además de esto no hacen una separación adecuada de los residuos sólidos, pues estos son tirados a cielo abierto sin separación alguna.

**Tabla N°10, Clasificación de los residuos generados en el hogar.**

	SI	NO
<b>¿Clasifica usted la basura que generan en su casa?</b>	6	24
	20%	80%

**Figura N°10, ¿Clasifica usted la basura que generan en su casa?**



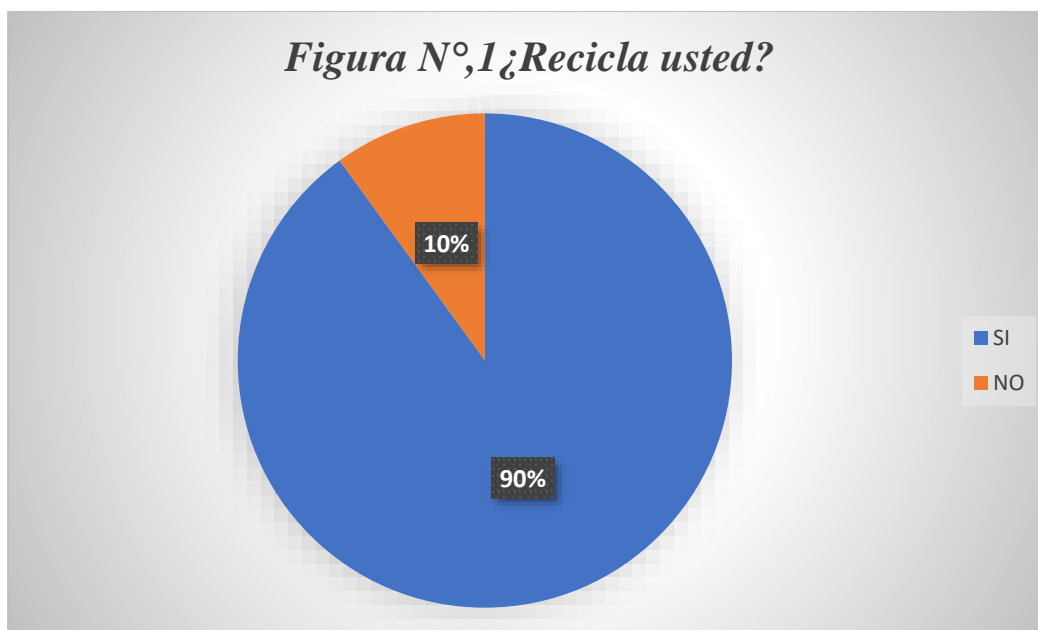
***Análisis de acuerdo con la pregunta N°10.***

En esta pregunta sobre si hacen una separación en sus casas, encontramos falencias, ya que solo un 20% de la muestra total lo realiza en sus viviendas, cabe resaltar la gran importancia de realizar campañas de sensibilización ambiental a toda la institución educativa, pues esta práctica no solo debe realizarse dentro de la institución sino también fuera de ella.

***Análisis de la prueba final realizada a los estudiantes.***

**Tabla N°1, Conocimientos frente al reciclaje por parte de los estudiantes.**

	SI	NO
<b>¿Recicla usted?</b>	27	3
	90%	10%



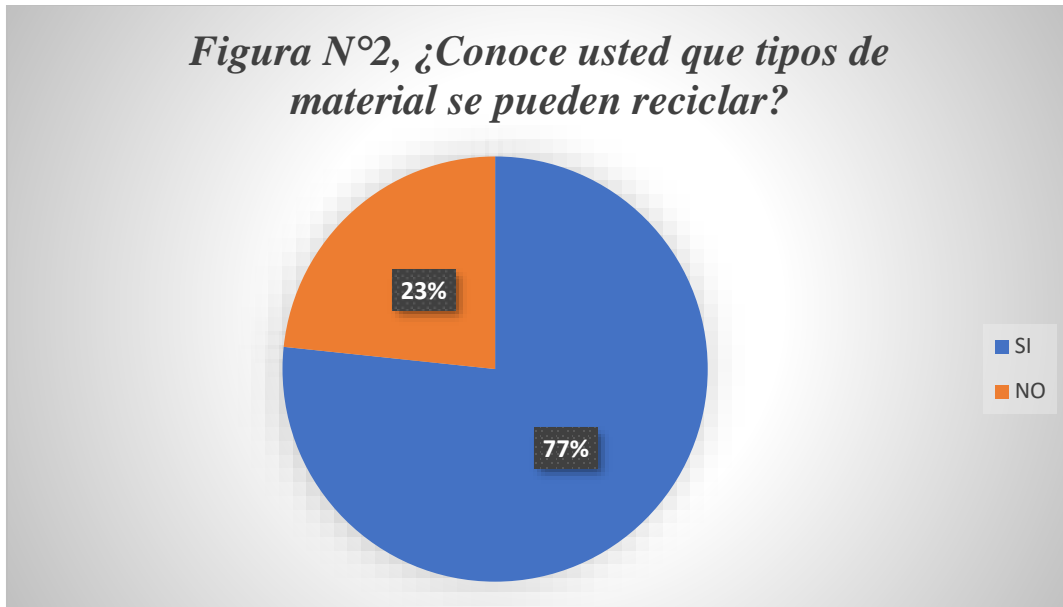
***Análisis de acuerdo con la pregunta N°1.***

Como se evidencia, el 90% de los estudiantes tienen conocimiento sobre el reciclaje, cabe resaltar que este resultado es positivo, gracias a las distintas charlas realizadas, como también el material suministrado sobre la importancia de hacer una correcta selección de los residuos en la institución y el adecuado manejo que se les debe dar a los mismos.

***Tabla N°2, Conocimientos de los tipos de materiales para reciclar.***

	SI	NO
<i>¿Conoce que tipos de materiales se pueden reciclar?</i>	23	7
	77%	23%

**Figura N°2, ¿Conoce usted que tipos de material se pueden reciclar?**



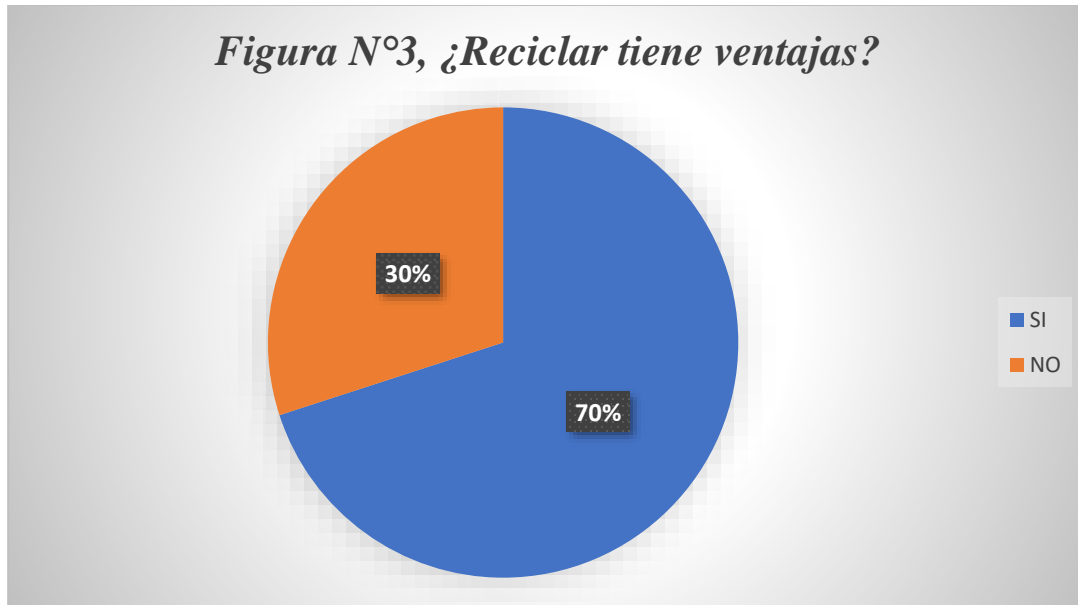
**Análisis de acuerdo con la pregunta N°2.**

El 77% de la muestra escogida conoce cuales son los materiales que se pueden reciclar tales como: el papel y cartón, el vidrio, algunos plásticos, telas y textiles, maderas y componentes electrónicos, el cual se refleja en campañas de sensibilización, educación ambiental, iniciativas pedagógicas y muchos otros recursos que resaltan la importancia de esta práctica con el fin de preservar y cuidar nuestro medio ambiente.

**Tabla N°3, Ventajas del reciclaje.**

	SI	NO
<b>¿Reciclar tiene ventajas?</b>	21	9
	70%	30%

**Figura N°3, ¿Reciclar tiene ventajas?**



***Análisis de acuerdo con la pregunta N°3.***

Prácticamente, todo lo que vemos a nuestro alrededor puede ser reciclado, desde los residuos electrónicos hasta los desechos biodegradables, vidrio, papel, plásticos, ropa, entre otros. Es por ello que los beneficios del reciclaje en general ayudan a preservar los recursos naturales, a disminuir la contaminación, el ahorro de energía y el ahorro de nuestro dinero, todo esto gracias al reciclaje.

***Tabla N°4, Conocimiento sobre los residuos sólidos que hay en la Institución educativa.***

	SI	NO
<i>¿Sabe que son residuos sólidos?</i>	28	2
	93%	7%



**Figura N°4, ¿Sabe que son residuos solidos?**



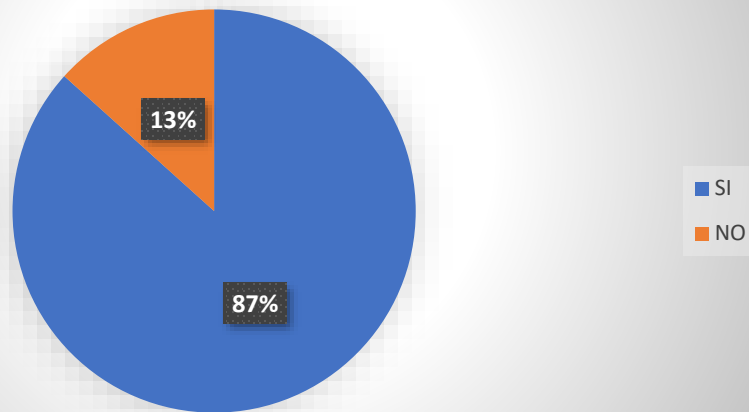
***Análisis de acuerdo con la pregunta N°4.***

Como se evidencia los estudiantes tienen conocimiento de cada uno de los temas que se abarcaron sobre gestión y educación ambiental, obteniendo así resultados positivos, ya que de forma didáctica se sensibilizó a los estudiantes, sobre la importancia del cuidado y preservación del medio ambiente, además de los beneficios que traen hacer una buena separación de todos los residuos sólidos.

***Tabla N°5, Beneficios y usos de los puntos ecológicos.***

	SI	NO
<i>¿Conoce el uso de los puntos ecológicos?</i>	26	4
	87%	13%

**Figura N°5, ¿Conoce el uso de los puntos ecológicos?**



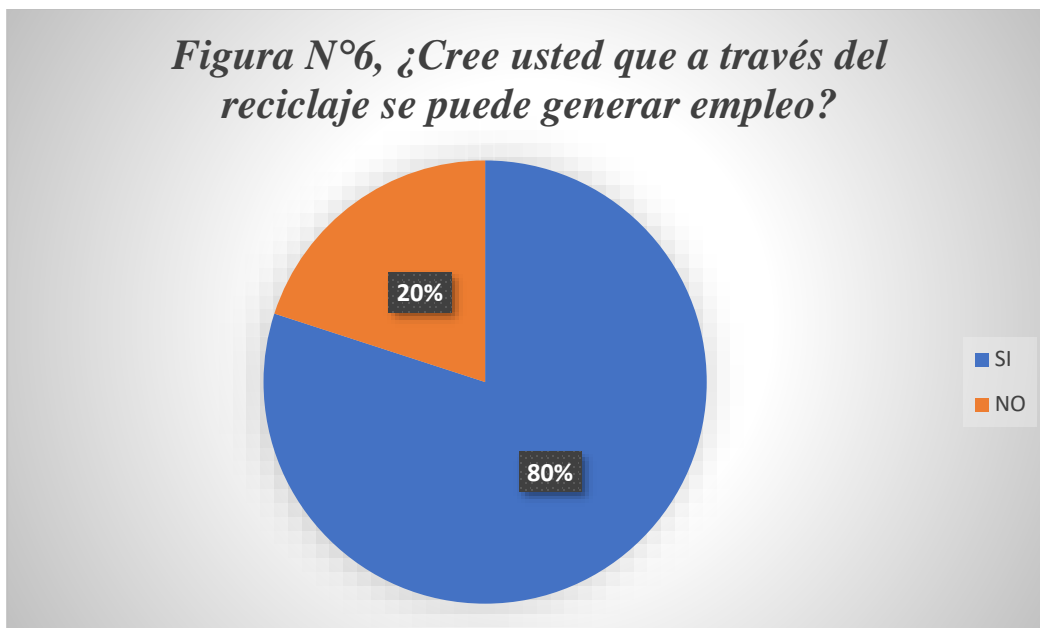
***Análisis de acuerdo con la pregunta N°5.***

Cabe resaltar que después de la implementación de estas zonas ecológicas en la institución, se cumple con un objetivo muy claro, como es el de incentivar, motivar y sensibilizar a los estudiantes a actuar responsablemente en la separación en la fuente de todos los residuos sólidos que producen en la institución educativa.

***Tabla N°6, El reciclaje factor generador de empleo.***

	SI	NO
<i>¿Cree usted que a través del reciclaje se puede generar empleo?</i>	24	6
	80%	20%

**Figura N°6, ¿Cree usted que a través del reciclaje se puede generar empleo?**



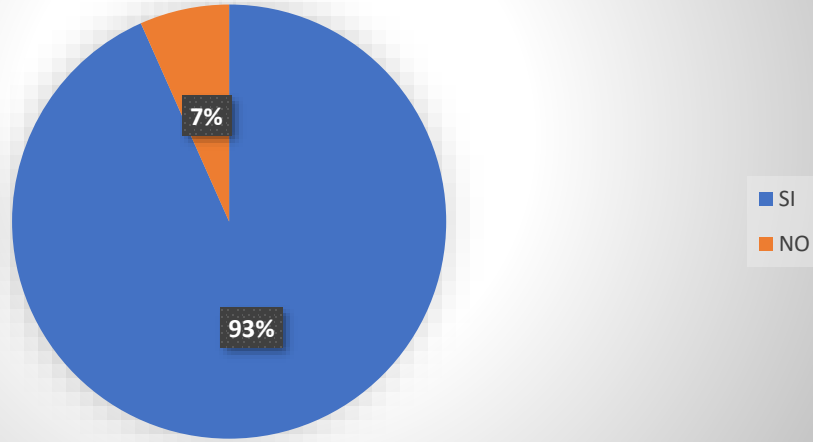
**Análisis de acuerdo con la pregunta N°6.**

Con la educación ambiental realizada a los estudiantes, cambiaron su punto de vista frente a los residuos que ellos generan, ya que por medio del reciclaje no solamente se generan aspectos positivos en cuanto a la protección del medio ambiente, sino que también puede ser muy interesante desde el punto de vista social, como generador de empleo y dinamizador económico. Teniendo en cuenta que el desarrollo sostenible debe integrar aspectos ecológicos, sociales, económicos y culturales, pasando el reciclaje a tener así un mayor valor desde esta perspectiva.

**Tabla N°7, Disposición frente al compromiso de reciclar**

	SI	NO
<i>¿Estaría dispuesto a recolectar material de reciclaje, para iniciar una campaña en el colegio?</i>	28	2
	93%	7%

**Figura N°7, ¿Estaría dispuesto a recolectar material de reciclaje para iniciar una campaña en el colegio?**



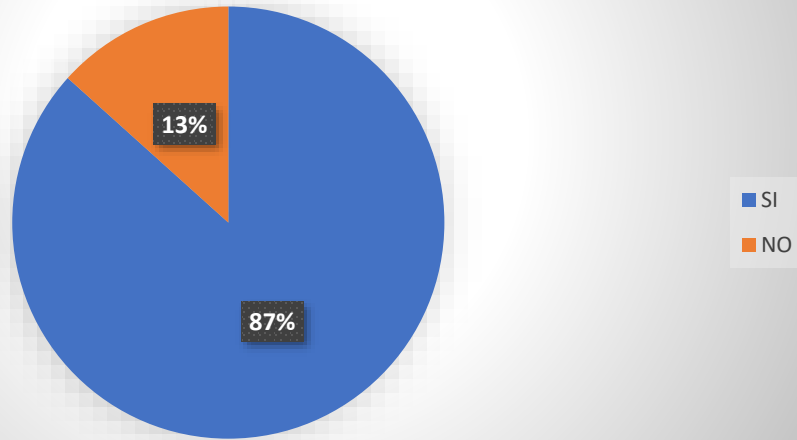
**Análisis de acuerdo con la pregunta N°7.**

Se obtuvo que el 93% de la muestra, entiende el tema del reciclaje, adquiriendo así un compromiso con el ambiente que nos rodea y de la cual formamos parte, les corresponde a la Institución educativa desempeñar un papel fundamental en el proceso de reciclar, pues desde pequeño debe inculcarse en los estudiantes la importancia sobre el reciclaje y la conservación del ambiente. Ya que esta actividad de reciclaje constituye una actividad rentable en la institución realizando dicha práctica.

**Tabla N°8, Puntos ecológicos.**

	SI	NO
<i>¿Cerca de su casa hay puntos específicos para reciclar cristal, papel, cartón, plástico y pilas?</i>	26	4
	87%	13%

**Figura N°8, ¿ Cerca de su casa hay puntos específicos para reciclar cristal, papel, cartón, plástico y pilas?**



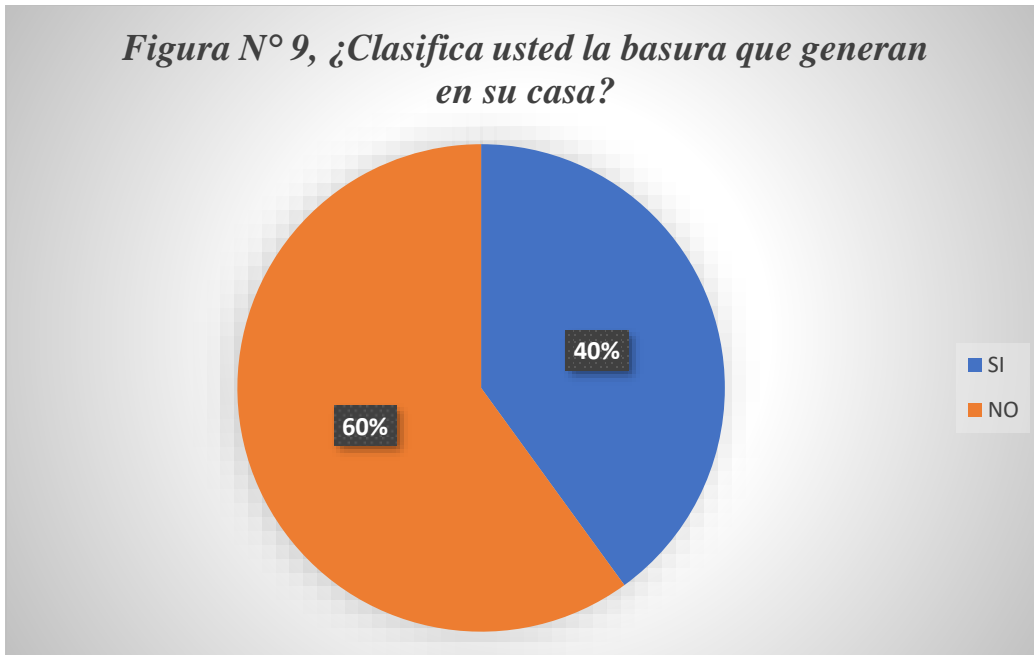
**Análisis de acuerdo con la pregunta N°8.**

Cabe resaltar que después de la implementación de estas zonas ecológicas en la institución, se cumple con un objetivo muy claro, como es el de incentivar, motivar y sensibilizar a los estudiantes a actuar responsablemente en la separación en la fuente de todos los residuos sólidos que producen en la institución educativa.

**Tabla N°9, Clasificación de los residuos generados en el hogar.**

	SI	NO
¿Clasifica usted la basura que generan en su casa?	12	18
	40%	60%

*Figura N° 9, ¿Clasifica usted la basura que generan en su casa?*



#### ***Análisis de acuerdo con la pregunta N°9.***

Se evidencia que, gracias a las orientaciones realizadas a los estudiantes, estos toman una perspectiva diferente en cuanto al reciclaje que se debe realizar desde casa, ya que esta no solo debe practicarse en la institución sino también fuera de ella, aportando así al cuidado y preservación del medio ambiente.

#### **Análisis de los Resultados**

Se realizaron 2 encuestas, una para la fase inicial y otra para la fase final, cada una con 9 preguntas cerradas.

#### **Análisis Fase inicial**

La encuesta inicial se aplicó el día 05 de marzo de 2018 a 30 estudiantes de los grados 6° a 9°.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos se logró evidenciar que la mayoría de los estudiantes no tienen el hábito de reciclar, pues 73% manifiesta que no lo hace frente a tan solo un 7% de los encuestados manifiesta que sí recicla. Sumado a esto un 73% de los estudiantes

desconoce los tipos de materiales que se pueden reciclar, por lo tanto, esto genera que todos los residuos son depositados sin efectuarse un proceso de selección.

Por otra parte se puede determinar que hay una evidencia clara del conocimiento que tienen los jóvenes frente al beneficio que representa el proceso de reciclaje y muestran disposición de participar en un proyecto que pueda beneficiar no solo a los estudiantes sino a todas las familias del sector, ya que con la conservación del medio ambiente se pueden evitar desastres que se presentan en gran medida por la acumulación de residuos y materiales que no están siendo debidamente manejados por los jóvenes en las Instituciones educativas del sector.

A pesar de los resultados del poco manejo de los residuos sólidos, se observa que los jóvenes tienen toda la disposición de participar y continuar con el proceso referente al adecuado manejo de los residuos en la IE.

### **Análisis prueba final**

La prueba final se desarrolló el día 02 de abril de 2018, a los estudiantes participantes de la muestra. En los resultados obtenidos en la fase final, se puede evidenciar un avance significativo por parte de los educandos en cuanto al uso y manejo de los residuos sólidos. Inicialmente podemos indicar que se lograron los objetivos planteados teniendo en cuenta el proceso de capacitación que se realizó a los estudiantes participantes del proyecto fue determinante para dar a conocer a los estudiantes todo lo relacionado con el manejo de los residuos sólidos. En tal sentido, podemos mencionar que en la fase final del proceso los jóvenes ya muestran un conocimiento más profundo sobre el reciclaje, y lo más importante es que saben cuáles son los beneficios que puede traer el que se reciclen los residuos sólidos en la institución. Es

satisfactorio saber que hay jóvenes que ya han iniciado un proceso y que están dispuestos a mejorar las condiciones ambientales de las Instituciones y el sector en el que viven.



## **Conclusiones**

Mediante el proceso de capacitación los estudiantes lograron ampliar sus conocimientos frente al manejo de los residuos sólidos y lograron reconocer la necesidad de ser agentes activos en la preservación de su entorno educativo.

Se concluye que es muy importante realizar actividades que motiven a los miembros de una comunidad para que estos sean agentes activos frente al manejo adecuado de los residuos sólidos y puedan contribuir de manera significativa en la conservación de su entorno.

Se pudo establecer que no existe un conocimiento sobre el proceso de reutilización de los residuos sólidos en la institución educativa José Hilario López, debido a la poca promoción y falta de asesoramiento frente a estas alternativas de reciclaje.

Durante el proceso de elaboración de los puntos ecológicos se pudo fortalecer el trabajo en equipo, el compañerismo, la unidad y sobre todo se incentivó a la comunidad educativa en la necesidad de promover estos espacios de interacción que benefician no solo a la comunidad, sino también al medio ambiente.

Podemos concluir que los jóvenes conocen que es el reciclaje, manifiestan su disposición en ayudar a que este proceso se realice en cada una de sus instituciones y lo más importante es que saben cuáles son los beneficios que puede traer el manejo adecuado de los residuos sólidos.

## **Recomendaciones**

Se recomienda que este proyecto tenga una segunda fase, que consista en un plan de manejo de los residuos sólidos donde se evidencien las rutas y pautas a seguir, para ejercer un adecuado control, manejo, reutilización, disposición final de los residuos.

Se recomienda tener en cuenta la normatividad vigente frente al proceso de manejo integral de los residuos sólidos y de esta manera contar con un esquema más amplio de lo que representa optimizar los esfuerzos para conservar nuestro planeta.

Se recomienda establecer puntos ecológicos en diferentes espacios de la institución y realizar jornadas de sensibilización en la comunidad educativa, donde se involucre a los padres de familia para que en los hogares también se implemente esta estrategia.

Se recomienda a la Institución educativa que al momento de ejecutar el plan de gestión integral de residuos se involucre a toda su comunidad, ya que el éxito de cualquier organización está dado por la interacción de las partes.

Se recomienda utilizar el material potencialmente reciclable en manualidades o proyectos para el aprovechamiento de éstos y así involucrar a la comunidad estudiantil.

## Bibliografía

CÁMARA DE REPRESENTANTES. (2014). Plan nacional de desarrollo de Colombia Periodo 2014 – 2018. Recuperado de Departamento Nacional de Planeación:  
<https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/Prensa/ArticuladoVF.pdf>

ESTER. (2011). El mundo del reciclaje. Recuperado de <http://elmundodelreciclaje.blogspot.com/>

ROMERO, L (2008). Manejo de desechos en universidades. Estudio de caso: Instituto Tecnológico de Costa Rica. Tecnología en Marcha, Vol. 21 (N.º 3). P. 33-41. Recuperado de [http://www.tec.cr/sitios/Vicerrectoria/vie/editorial\\_tecnologica/Revista\\_Tecnologia\\_Marcha/pdf/tecnologia\\_marcha\\_21-3/33-41.pdf](http://www.tec.cr/sitios/Vicerrectoria/vie/editorial_tecnologica/Revista_Tecnologia_Marcha/pdf/tecnologia_marcha_21-3/33-41.pdf)

TECNOLÓGICO DE COSTA RICA (2010). Recuperado de <http://www.tec.ac.cr/eltec/Paginas/default.aspx> y [http://www.tec.ac.cr/estudiantes/calendario\\_inst/Paginas/2011/Semestre.aspx](http://www.tec.ac.cr/estudiantes/calendario_inst/Paginas/2011/Semestre.aspx)

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. (2005). Educar para el desarrollo sostenible. Recuperado el 31 de marzo de 2018 de: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ, 2010. Proyecto de acuerdo no. 079 de 2010 "Por el cual se establece el programa, "puntos ecológicos", con el fin de incentivar, motivar, sensibilizar y actuar responsablemente para reciclar todos los residuos sólidos desde la fuente". Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=39202>

CORPOMAZONÍA, Corporación para el desarrollo sostenible del sur de la Amazonía, 2008. Manual para el manejo de residuos sólidos en la fuente, Mocoa – Putumayo. Recuperado de [http://www.corpoamazonia.gov.co/images/Publicaciones/23%202008\\_Manual\\_Residuos\\_Solidos\\_en\\_Fuente/2008\\_MANUAL\\_PARA\\_EL\\_MANEJO\\_RESIDUOS\\_SOLIDOS\\_EN\\_LA\\_FUENTE.pdf](http://www.corpoamazonia.gov.co/images/Publicaciones/23%202008_Manual_Residuos_Solidos_en_Fuente/2008_MANUAL_PARA_EL_MANEJO_RESIDUOS_SOLIDOS_EN_LA_FUENTE.pdf)

(ICONTEC – Norma técnica colombiana) Gestión Ambiental de Residuos Recuperado en:

<http://www.bogotaturismo.gov.co/sites/intranet.bogotaturismo.gov.co/files/GTC%2024%20DE%202009.pdf>

UNESCO. La educación ambiental. Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. *Paris 1980.*

### Anexos



Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3



Imagen 4



## Encuestas



### ENCUESTA INICIAL

La realización de esta encuesta es con el objetivo de recolectar información para el proyecto aplicado como opción de grado para obtener el título de Ingeniero Ambiental de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.

Alumno: Jhon Sebastian S Grado: 6 Fecha: 5 / 03 / 2018

1. ¿Recicla usted?  
SI ( )  
NO (X)
2. ¿Conoce que tipos de materiales se pueden reciclar?  
SI ( )  
NO (X)
3. ¿Reciclar trae ventajas?  
SI (X)  
NO ( )
4. ¿Sabe que son residuos sólidos?  
SI ( )  
NO (X)
5. ¿Conoce el uso de los puntos ecológicos?  
SI ( )  
NO (X)
6. ¿Cree usted que a través del reciclaje se puede generar empleo?  
SI (X)  
NO ( )
7. ¿Estaría dispuesto a aportar material de reciclaje para iniciar una campaña en el colegio?  
SI (X)  
NO ( )
8. ¿Cerca de su casa hay puntos específicos para reciclar cristal, papel y cartón, plástico, pilas?  
SI ( )  
NO (X)
9. ¿Clasifica usted la basura que generan en su casa?  
SI ( ) NO (X)



GRACIAS POR SU COLABORACIÓN, ESTA INFORMACIÓN SERA UTILIZADA SOLO  
CON FINES ACADÉMICOS

FIRMA: Jhon Sebastian S



### ENCUESTA INICIAL

La realización de esta encuesta es con el objetivo de recolectar información para el proyecto aplicado como opción de grado para obtener el título de Ingeniero Ambiental de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.

Alumno: Juliana botache Grado: B Fecha: 5 / 05 / 2018

1. ¿Recicla usted?  
SI ( )  
NO (X)
2. ¿Conoce que tipos de materiales se pueden reciclar?  
SI (X)  
NO ( )
3. ¿Reciclar trae ventajas?  
SI (X)  
NO ( )
4. ¿Sabe que son residuos sólidos?  
SI (X)  
NO ( )
5. ¿Conoce el uso de los puntos ecológicos?  
SI (X)  
NO ( )
6. ¿Cree usted que a través del reciclaje se puede generar empleo?  
SI (X)  
NO ( )
7. ¿Estaría dispuesto a aportar material de reciclaje para iniciar una campaña en el colegio?  
SI (X)  
NO ( )
8. ¿Cerca de su casa hay puntos específicos para reciclar cristal, papel y cartón, plástico, pilas?  
SI ( )  
NO (X)
9. ¿Clasifica usted la basura que generan en su casa?  
SI ( ) NO (X)



GRACIAS POR SU COLABORACIÓN, ESTA INFORMACIÓN SERA UTILIZADA SOLO  
CON FINES ACADEMICOS

FIRMA: Juliana botache





### PRUEBA FINAL

La realización de esta encuesta es con el objetivo de recolectar información para el proyecto aplicado como opción de grado, para obtener el título de Ingeniero Ambiental de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.

Alumno: Juliana botache Grado: 8 Fecha: 2 / 04 / 2018

1. ¿Recicla usted?  
SI ()  
NO ( )
2. ¿Conoce que tipos de materiales se puede reciclar?  
SI ()  
NO ( )
3. ¿Reciclar trae ventajas?  
SI ()  
NO ( )
4. ¿Sabe que son residuos sólidos  
SI ()  
NO ( )
5. ¿Conoce el uso de los puntos ecológicos?  
SI ()  
NO ( )
6. ¿Cree usted que a través del reciclaje se puede generar empleo?  
SI ()  
NO ( )
7. ¿Estaría dispuesto a aportar material de reciclaje para iniciar una campaña en el colegio?  
SI ()  
NO ( )
8. ¿Cerca de su casa hay puntos específicos para reciclar cristal, papel y cartón, plástico, pilas?  
SI ( )  
NO ()
9. ¿Clasifica usted la basura que generan en su casa?  
SI () NO ( )



GRACIAS POR SU COLABORACIÓN, ESTA INFORMACIÓN SERA UTILIZADA SOLO  
CON FINES ACADEMICOS

FIRMA: Juliana botache



### PRUEBA FINAL

La realización de esta encuesta es con el objetivo de recolectar información para el proyecto aplicado como opción de grado, para obtener el título de Ingeniero Ambiental de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.

Alumno: Jhon Sebastian S Grado: 6 Fecha: 2 / 04 / 2018

1. ¿Recicla usted?  
SI (X)  
NO ( )
2. ¿Conoce que tipos de materiales se puede reciclar?  
SI (X)  
NO ( )
3. ¿Reciclar trae ventajas?  
SI (X)  
NO ( )
4. ¿Sabe que son residuos sólidos?  
SI (X)  
NO ( )
5. ¿Conoce el uso de los puntos ecológicos?  
SI (X)  
NO ( )
6. ¿Cree usted que a través del reciclaje se puede generar empleo?  
SI (X)  
NO ( )
7. ¿Estaría dispuesto a aportar material de reciclaje para iniciar una campaña en el colegio?  
SI (X)  
NO ( )
8. ¿Cerca de su casa hay puntos específicos para reciclar cristal, papel y cartón, plástico, pilas?  
SI ( )  
NO (X)
9. ¿Clasifica usted la basura que generan en su casa?  
SI (X) NO ( )



GRACIAS POR SU COLABORACIÓN, ESTA INFORMACIÓN SERA UTILIZADA SOLO  
CON FINES ACADEMICOS

FIRMA: Jhon Sebastian S



FORMULACIÓN DE UN PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS QUE CONTRIBUYA A LA DISMINUCIÓN DE CONTAMINACIÓN Y AL DESARROLLO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA I.E.R JOSÉ HILARIO LÓPEZ DE LA INSPECCIÓN EL TRIUNFO JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE LA MONTAÑITA CAQUETÁ

PLANILLA DE ASISTENCIA

LUGAR: Institución Educativa José Hilario López FECHA: 5/ de marzo de 2018

No.	NOMBRES	APELLIDOS	IDENTIFICACIÓN	GDO	SEXO	FIRMA
1	Felipe	Santacruz Plaza	1114489695	8 <sup>o</sup>	M.	Felipe
2	Diosman Camilo	Lugo Gutierrez	1118021456	8 <sup>o</sup>	M.	Diosman
3	Juliana	Botache Pérez	1006597050	8 <sup>a</sup>	F	Juliana
4	Katalia	Botache Pérez	1006508303	8 <sup>a</sup>	F	Katalia Botache Pérez
5	Jesús Antonio	Buitrago Patiño	1006507721	8 <sup>o</sup>	M	Jesús
6	Diana Marcela	González Lozano	1114493512	6 <sup>o</sup>	F	Marcela
7	José Alejandro	González Lozano	1114493512	4 <sup>o</sup>	M	José
8	Yennifer	Custodia de Madrid	1114493512	7 <sup>o</sup>	F	Yennifer
9	Davian Andrés	Santacruz Plaza	1114493512	7 <sup>o</sup>	M	Davian
10	Andrés Fabian	Ortiz San Juan	1006696263	9 <sup>o</sup>	M	Andrés Fabian
11	Edwar Steven	Calero Sabi	1006571727	9 <sup>o</sup>	M	Edwar Calero
12	Jessica Alejandra	Bolaños Ortiz	1006596492	9 <sup>o</sup>	F	Jessica Bolaños
13	Nadia Carolina	Santacruz Plaza	1006484713	9 <sup>o</sup>	F	Nadia Carolina Santacruz
14	Paula Andrea	ESPINOSA GARCIA	1117232010	9 <sup>o</sup>	F	Paula Andrea
15	Christy Sofía	Yocuma Martínez	1006571405	9 <sup>o</sup>	F	Christy
16	María Michel	Yocuma Méfozca	1006511406	9 <sup>o</sup>	F	María Michel
17	Anyela Cristina	Ortiz Ramírez	1116433293	9 <sup>o</sup>	F	Anyela
18	Laura Valentina	Castro Valderrama		7 <sup>o</sup>	F	Laura
19	María del Carmen Buitrago Patiño	Buitrago Patiño	1119210751	7 <sup>o</sup>	F	María
20	Erica Castañeda	Castañeda Guevara	1118363071	7 <sup>o</sup>	F	Erica
21	Dalis Sofía	Rodríguez Rodríguez	1118021716	7 <sup>o</sup>	F	Dalis
22	Julian Andrés	Plaza Peice	11178454	7 <sup>o</sup>	M	Julian
23	Andrés Felipe	Sanchez Cabrera	1118365191	7 <sup>o</sup>	M	Andrés
24	Yudi Vanesa	Calderon Ramírez	1116205720	6 <sup>o</sup>	F	Yudi
25	Byremer Javier	Sanchez Hoyos		6 <sup>o</sup>	M	Byremer
26	Diana Marcela	González Lozano		6 <sup>o</sup>	F	Diana Marcela
27	Roberto Dairo	Lozano Ortiz	1119210319	7 <sup>o</sup>	M	Roberto
28	Shon Sebastián	Sanchez Gaviria	1114495880	6 <sup>o</sup>	M	Shon Sebastián
29	Jusca Fernanda	Cubillos Rodríguez	1118367461	6 <sup>o</sup>	F	Jusca Fernanda
30	Angie Yuliett	conde cabreva	1119222602	6 <sup>o</sup>	F	Angie Yuliett
31	Yomar Faucilio	Lugo Chavez	1117497187	7 <sup>o</sup>	M	Yomar

master





Universidad Nacional  
Abierta y a Distancia



FORMULACIÓN DE UN PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS QUE CONTRIBUYA A LA DISMINUCIÓN DE CONTAMINACIÓN Y AL DESARROLLO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA I.E.R JOSÉ HILARIO LÓPEZ DE LA INSPECCIÓN EL TRIUNFO JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE LA

MONTAÑITA CAQUETÁ

PLANILLA DE ASISTENCIA

LUGAR: Institución Educativa José Hilario López

FECHA: 12 de Marzo de 2018

No.	NOMBRES	APELLIDOS	IDENTIFICACIÓN	GDO	SEXO	FIRMA
1	Nadia Carolina	santacruz plazas	1006454713	9	F	Nadia carolinasantacruz
2	Jesica Alejandra	Bolaños Ortiz	1006696492	9	F	Jesica Bolaños Ortiz
3	PAULA ANDREA	ESPINOSA EULMAN	11172320010	9	F	PAULA ANDREA ESPINOSA
4	chirly sofia	Yucuma mañozca	1006577405	9	F	chirly
5	ingrid Yucuma	Yucuma Mañozca	1006511406	7	F	ingrid
6	Anyela Cristina	Ortiz Ramirez	7176433293	9	F	Anyela Cristina Ortiz
7	Andres Fabian	Ortiz canjuran	1006546253	9	M	Andres Fabian
8	Edwar Steven	calero Sabi	100657737	9 <sup>o</sup>	M	Edwar calero
9	Jhosman Camilo	Lugo Gutierrez	1178021456	8 <sup>o</sup>	H.	Jhosman
10	Felipe	santacruz plazas	111489695	8 <sup>o</sup>	M.	Felipe
11	Matalin Botache	Perez	1006508303	8 <sup>o</sup>	F	Matalin Botache
12	Juliana	Botache Pérez	1006597010	8 <sup>o</sup>	F	Juliana Botache
13	JESUS ANTONIO	Buitrago Patiño	1006507721	8 <sup>o</sup>	M	JESUS ANTONIO
14	Julian Andre	Plaza Perez	71778454	7 <sup>o</sup>	M	Julian
15	Andres Felipe	Sanchez Cabrera	118365191	7 <sup>o</sup>	M	Andres
16	Kubien Darro	Losada Ofre	119210319	7 <sup>o</sup>	M	Kubien Darro
17	Dalis Sofia	Rodriguez Rodriguez	118021716	7 <sup>o</sup>	F	Dalis
18	Erica	Castañeda Guevara	118363071	7 <sup>o</sup>	F	Erica
19	Nadia Del Carmen	Buitrago Patiño	1009810731	7 <sup>o</sup>	F	Nadia
20	Dyayan Andre	Jaramuz plaza	1117233666	7 <sup>o</sup>	M	Dyayan
21	José Alexander	Centelles Lozano	11144877	7 <sup>o</sup>	M	José
22	Johnny Alejandro	Sanchez Manguez	118367902	6	M	Johnny
23	Sebastian Alex	Sanchez Torres		6 <sup>o</sup>	M	Sebastian
24	Judi Vanesa	Calderon Ramirez	7476205720	6 <sup>o</sup>	F	Judi
25	Shan Sebastian	Sanchez Gaviria	7177495885	6 <sup>o</sup>	M	Shan Sebastian
26	Diana Marcela	Gonzalez Lozano		6 <sup>o</sup>	F	Marcela
27	Angelina	Lugo Salinas	119211905	6 <sup>o</sup>	F	Angelina
28	Yeferson	Carriadas Pineda		6 <sup>o</sup>	M	Yeferson
29	Angie Yuliet	conde cabrera	1119222608	6 <sup>o</sup>	F	angie Yuliet
30	GENIFER	Castañeda Jaramuz		6 <sup>o</sup>	F	GENIFER
31	Luisa Fernanda	Cubillos Rodriguez	118367461	6 <sup>o</sup>	F	Luisa Fernanda