

**TRABAJO DE GRADO
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA AMBIENTAL**



**PROPUESTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA PARA EL
MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE
LENGUAZAQUE**

YURY MILENA MONTAÑO MENESES

**UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA EN GERENCIA AMBIENTAL
BOGOTÁ, D.C.
2016**

**TRABAJO DE GRADO
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA AMBIENTAL**



**PROPUESTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA PARA EL
MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE
LENGUAZAQUE**

Director

**Claudia Patricia Gómez Rendón.
Ms.C. Ingeniería sanitaria.**

**UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA EN GERENCIA AMBIENTAL
BOGOTA, D.C.
2016**

AGRADECIMIENTOS

A mi familia convencida que es el motor de mis sueños, sin ellos y su apoyo nada de esto hubiese sido posible, nombrar uno a uno me resultaría difícil, por ello los incluyo a todos, desde el más joven María José hasta el más adulto Pedro Luis Gómez dieron lo mejor de sí para que mi sueño hoy se materializará, a los que han creído en un Lenguazaque diferente con un ambiente sano y con seres humanos felices, todas las instituciones que abrieron sus puertas para aportar a esta investigación darán fe de cuanta entrega hay en ella.

A Claudia Patricia Gómez Rendón, docente que aporta con integralidad a la construcción de conocimiento sin opacar sueños, una persona que con su experiencia promovió el aprendizaje significativo sin omitir la calidez humana vital para guiar procesos, las palabras se quedan cortas para contar cuanto profesionalismo hay en ella, Doctora infinitas gracias.

DEDICATORIA

Toda mi vida he estado convencida que a mi paso encuentro seres humanos sencillamente maravillosos, que aportan a mi crecimiento y en está ocasión no es la excepción, la especialización en Gerencia Ambiental en la Universidad Libre de Colombia me deja aprendizajes únicos que solo evocarán en mi memoria la satisfacción del deber cumplido, mi municipio Lenguazaque puede tener la certeza que el trabajo continuará, que mis pasos siempre irán encaminados a que las capacidades instaladas de los actores de mi comunidad se potencialicen y entre todos(as), edifiquemos un mejor territorio.

Las mujeres de mi municipio, amigas, conocidas y en general todas, jamás olviden que es estrictamente necesario luchar por nuestros sueños.

NOTA DE ACEPTACIÓN

JURADO

JURADO

Bogotá D.C Noviembre de 2016

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

CAPITULO 2: PROPUESTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA PARA EL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE LENGUAZAQUE

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

2.2. JUSTIFICACIÓN

2.3.1 OBJETIVO GENERAL

2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.4. MARCO TEÓRICO

2.5. MARCO CONCEPTUAL

2.5.1. RESIDUOS

2.5.2. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

2.5.3. PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.

2.5.4. EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA

2.5.5. ALTERNATIVAS AMBIENTALES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

2.6. MARCO NORMATIVO

2.7. MARCO GEOGRÁFICO Y DEMOGRÁFICO

2.7.1. Caracterización de la ubicación geográfica del Municipio de Lenguazaque

2.7.2. Población objeto del proyecto

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. MÉTODO

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.3. METODOLOGIA POR OBJETIVO

4. RESULTADOS

Bibliografía

INDICE DE TABLAS

Tabla N 1. Sistematización de planteamientos PGIRS-2015.

Tabla 2. Presentación de resultados después de charlas y talleres

Tabla 3. Matriz DOFA

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de Lenguazaque en el departamento.

Figura 2. Jerarquización de ejecutores PGIRS.

Figura 3. Pasos para la construcción de cartografía social

Figura 4. Construcción de mapas evidencian la diversidad de actores.

Figura 5. Mapas de territorio rural del municipio. Refleja actividades realizadas.

Figura 6. Elaboración de mapas con mujeres del municipio

Figura 7: Propuesta de pasos para la adecuada ejecución del PGIRS.

ANEXOS

ANEXO 1. Cartografía Social realizada por representantes del territorio

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

El presente trabajo contiene el diseño propuesta de educación ambiental comunitaria para el manejo integral de residuos sólidos en el municipio de Lenguazaque. Como aporte al PGIRS-2015, se hizo una revisión del documento con el fin de identificar los planteamientos y metas definidos para su ejecución, dentro de ellas está la sensibilización, educación ambiental y aprovechamiento de residuos producidos por los habitantes, era necesario para esta investigación reconocer los conocimientos previos de los participantes entendiendo así como poder abordar los planteamientos de la herramienta, sin omitir intereses ambientales que cada uno pusiera en discusión, mostrando la importancia de cerrar brechas entre instituciones y trabajar por un bien común.

Para la investigación se utilizó la metodología de cartografía social la cual arrojó el insumo para la elaboración de una matriz DOFA, con su análisis de la misma permite generar estrategias para potencializar capacidades instaladas y fortalecer los procesos, al plantearse en el título. Una propuesta de educación, en el transcurso de la investigación se recomienda los pilares de la política de educación interinstitucional sean transformados en el camino de una educación ambiental con fines de desarrollo del PGIRS y por supuesto como insumo de desarrollo de otros temas que serán transversales, concluyendo la importancia de dar toda la atención a la educación de todos(as), para que los procesos ambientales tengan continuidad.

Se demuestra que hay voluntad de las instituciones y que es trascendental que se articulen para un bien común, mostrando el PGIRS como desarrollo en todo los espacios.

CAPÍTULO 2: PROPUESTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA PARA EL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE LENGUAZAQUE

En el municipio de Lenguazaque Cundinamarca en el año 2015 se plantea el plan de gestión integral de residuos sólidos PGIRS-2015, como respuesta a lo ordenado por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Corporación Autónoma Regional-CAR-, dando como resultado el documento con metas para gestionar en el municipio adecuadamente los residuos sólidos, siendo el componente de sensibilización y educación ambiental comunitaria el primer paso por dar para futuros resultados, con falencias propias de falta de robustez administrativa y económica para ejecutarlo, pero con las problemáticas identificadas que deberán ser atendidas.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Se plantea una pregunta de investigación en pro de atender las necesidades vistas en un territorio.

¿DE QUÉ MANERA SE PUEDE INCIDIR EN LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE RESIDUOS SÓLIDOS- COMPONENTE SENSIBILIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE LENGUAZAQUE?

Lenguazaque hace parte de los 119 municipios de Cundinamarca, ubicado en la provincia del Valle de Ubaté, encontrándose a 155 km de Bogotá, este es uno de los municipios que debe proponer, elaborar y poner en práctica los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, de manera que se transforme el manejo de los mismos. El municipio ha tenido intentos fallidos de lograr que el PGIRS se implemente de manera adecuada, por diferentes motivos los cuales van encaminados a temas de asignación presupuestal, falta de interés por incluir cambios en su comunidad y los conocimientos a nivel amplio del tema sesgan la mirada de lo que sería Lenguazaque con un proyecto que permita desarrollo local y ambiental.

Los PGIRS o Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, fueron planteados por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en el 2014 estos generan una propuesta de metodología, para la formulación, actualización, implementación y seguimiento del PGIRS, con la búsqueda de garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos sólidos en el origen, el aprovechamiento y la disposición final adecuada.

El plan de gestión integral de residuos sólidos debe incorporar:

- El aprovechamiento de residuos sólidos en los municipios.
- La inclusión de recicladores de oficio
- Las estrategias de educación a la población en temas: separación en la fuente, responsabilidad en el manejo de residuos en las vías y áreas públicas, sistema de recolección selectiva, ubicación de los centros de clasificación y aprovechamiento,

lo anterior para avanzar en la política de desarrollo sostenible.(Ministerio de Vivienda, 2014)

Somos parte de una sociedad que produce y consume; por ello, la generación de residuos es parte de una manera de vivir. Sin embargo, los vecinos y los ayuntamientos tenemos dificultades para recolectar, transportar, tratar, aprovechar y/o disponer en forma adecuada todos los residuos. La generación excesiva de éstos y su inadecuado manejo ocasionan que el suelo, el agua y el aire se contaminen, afectando nuestro ambiente, esta problemática se agrava con la presencia de diferentes gobernantes que dejan el tema como secundario, mostrando así su desinterés, por cumplir las normas dadas por diferentes entes, el tema de residuos debe ser trabajado en equipo donde las diferentes partes contribuyan al mejoramiento continuo del manejo integral de los mismos.

Muchos factores están contribuyendo a agravar el problema. Primero, el aumento dramático de la población en los últimos 30 años y el crecimiento de la ciudad, de forma desordenada. La población sigue creciendo, lo cual implica más generación de residuos y por lo tanto, mayor demanda de servicios de recolección, tratamiento y sitios de deposición de los residuos, Lenguazaque no es la excepción a semejante problemática, pues los costos de recolección, transporte y disposición final son altos, Por ende es de gran importancia generar espacios por y entre los diferentes actores para el diálogo, la reflexión y la co-construcción del conocimiento sobre residuos sólido y su adecuado manejo, lograr esta construcción constante será posible con una Propuesta de Educación Ambiental Comunitaria para el Manejo Integral de Residuos Sólidos en el Municipio de Lenguazaque.

El PGIRS del municipio de Lenguazaque ya planteado; contiene en uno de sus puntos el componente de sensibilización y educación ambiental, el cual no ha sido abordado, de allí la necesidad de generar una estrategia educativa para que esta herramienta se materialice en la futura ejecución del PGIRS, ya que si está presente la pedagogía en el desarrollo del mismo, se podrá desarrollar los diferentes componentes del documento, teniendo en cuenta que los conocimientos previos de la comunidad será un insumo para esta labor apuntando siempre a que los objetivos de la educación ambiental propuestos por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura-Unesco-.

2.2. JUSTIFICACIÓN

El interés para abordar la presente investigación es aportar al desarrollo de la metodología planteada por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio en el 2014, en su componente de sensibilización, generar procesos asertivos para la transformación del manejo integral de los residuos, con herramientas educativas y reafirmar que la educación ambiental es el primer eslabón para el desarrollo de estrategias que propendan a la consolidación del manejo de los residuos.

La comunidad del municipio de Lenguazaque ha sido productor de residuos sólidos durante décadas, esto sin darle un manejo idóneo a los mismos, el ministerio de vivienda junto con el de medio ambiente y la Corporación Autónoma Regional CAR, proponen el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS, como estrategia para dar un adecuado manejo

de los residuos, de allí la necesidad que dichos planes sean ejecutados en los municipios, esto solo se logra dando pasos asertivos en busca de los diferentes objetivos.

Los procesos asertivos antes mencionados son esas medidas urgentes que dan paso de lo plasmado en un papel a la transformación progresiva de realidades en pro de la comunidad y por supuesto de una mejor administración municipal, es evolucionar estratégicamente, mirando al futuro con otras posibilidades viables y que permitan el cuidado ambiental y a costos menores.

Los vacíos existentes en el tema de PGIRS, deben ser trabajados conjuntamente donde la administración muestre su interés para que la comunidad genere procesos acordes a los planteamientos dados por los Ministerios, las responsabilidades frente al tema de residuos son de todos, pero debe ser la administración municipal, en este caso, la que dirija los procesos de manera permanente e invierta en el tema. No obstante cabe mencionar que el compromiso educativo está tipificado en el Código de Recursos Naturales y de Medio Ambiente, planeado de la siguiente manera en su Art.14 numeral C. Promover la realización de jornadas ambientales con participación de la comunidad, y de campañas de educación popular, en medios urbanos y rurales para lograr la comprensión de los problemas del ambiente, dentro del ámbito en el cual se presentan (Escallón).

El primer eslabón del surgir ambiental es la educación como vía más expedita para generar conciencia y comportamientos más responsables frente al manejo sostenible del medio ambiente, de allí se deriva la importancia de construir propuestas de educación ambiental comunitaria en temas de residuos para que el Plan Integral de Residuos Sólidos PGRIS, sea la posibilidad manifiesta hacia una mejora continua de la calidad de vida a nivel integral.

2.3 OBJETIVOS

Se plantea en esta investigación un objetivo general y dos específicos los cuales se muestran a continuación.

2.3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta de educación ambiental comunitaria para el manejo integral de residuos sólidos en el municipio de Lenguazaque de acuerdo al componente de Sensibilización, Educación y Participación Comunitaria del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS – 2015 del municipio.

2.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los elementos estructurales del componente de sensibilización, educación y participación comunitaria y aprovechamiento del PGIRS.

- Verificar conocimientos previos frente al tema de residuos sólidos en los diferentes espacios del municipio.

2.4 MARCO TEÓRICO

Con la certeza que debe complementarse la sensibilización con la educación ambiental para ver resultados visibles que atiendan la primacía de acciones del PGIRS y atendiendo el proceso de sensibilización que busca formar seres conscientes de sus actitudes cotidianas mostrando realidades perceptibles o no; de allí se deriva la urgencia de dar a conocer a la comunidad estrategias como el PGIRS, para que sean apropiados por ellos y desde allí se visibilice la posibilidad de generar nuevas y mejores relaciones con el entorno, mostrando el valor y la importancia del mismo, solo así iniciaremos con bases firmes para construir un camino que propenda al adecuado manejo de los residuos sólidos, no sin antes decir que la sensibilización trasciende a lo cognitivo y por ende va de la mano con el aprendizaje (SIERRA, 2009).

La presente investigación mostrará la importancia de reconocer el territorio con sus fortalezas y debilidades, visualizando las oportunidades desde un criterio amplio que permita emitir juicios, sin olvidar el papel de cada uno de los actores y la responsabilidad que debe asumirse para implementar y lograr un trabajo en equipo, donde, los talentos se muestren y las capacidades instaladas se fortalezcan; desarrollando los diferentes potenciales en medio de una sana convivencia dada de un proceso de aprendizaje enfocado y estructurado a la protección de lo que será el plan de gestión de residuos sólidos PGIRS,

además es interesante que los pilares de educación sean promovidos en el ámbito ambiental para contribuir a desarrollar las herramientas propuestas por el ministerio.

En el contexto Colombiano los diferentes sectores han venido realizando esfuerzos en la construcción de estrategias que propendan a la profundización de saberes ambientales, dentro de esos esfuerzos está el PGIRS con su componente de sensibilización y educación ambiental como primer paso al manejo adecuado de los residuos sólidos del municipio de Lenguazaque- Por supuesto enfatizando en los roles y dinámicas propias de las problemáticas ambientales. Visto así, la presente investigación será fundamentada en la teoría del aprendizaje significativo de David Paul Ausubel, plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información. Debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización. En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas metacognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los alumnos comience de "cero", pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio. Ausubel resume este hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que

el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente. (Ausubel, 1983), donde la estructura cognitiva juega un papel importante en la construcción del conocimiento, lo anterior con la claridad que los residuos han hecho parte de la vida del ser humano desde tiempos antiquísimos por lo cual hay ya una relación de conocimiento de los mismos, que no se puede omitir, es allí donde el saber de la comunidad se integra de manera única, evidenciando así que hay ya un conocimiento previo que deberá ser objeto de reorganización donde el individuo se integre y empiece a generar un aprendizaje por descubrimiento interactuando con su objeto de estudio generando una conexión directa con la sensibilización para modificar acciones reflejando la necesidad de darle nuevos valores a nuestra existencia como un reto visible por construir conocimiento desde y para las comunidades, sin omitir ese enfoque diferencial donde los actores(as) se abordan de maneras distintas visualizando la importancia de incluirlos a todos (as), entendiéndose que el aprendizaje se facilita cuando hay mediación e interacción con otros, visualizando la reorganizar esquemas como un proceso de re construcción de saberes ambientales y culturales, de lo anterior se puede concluir que el aprendizaje significativo no limita ideas, no limita conocimientos y más aún permite que el conocimiento previo se consolide como insumo del nuevo conocimiento.

Para el diseño de esta propuesta se tendrá en cuenta uno de los principios del aprendizaje que es el nivel de desarrollo cognitivo teniendo en cuenta que este es el conjunto de transformaciones que se dan en el transcurso de la vida, por el cual se aumentan los conocimientos y habilidades para percibir; pensar y comprender y las mismas son utilizadas para la resolución de problemas prácticos de la vida cotidiana (Linares, 2009).

Educar jamás será una tarea fácil y más aún cuando esta educación debe ubicarse no solo en la escuela si no en la comunidad, entendiéndose de esa manera como participación social que es un proceso que aumenta la libertad efectiva de cada integrante para intervenir en cualquier actividad que considere valiosa en forma particular y colectiva. Para lograr la participación social que se requiere, por una parte, que las autoridades se abran para aceptarlas, y por otra, que se forme una cultura de participación y de responsabilidad compartida en la toma de decisiones (Garza, 2013).

Para llegar al aprendizaje significativo que en esta investigación se plantea deben desarrollarse los objetivos propuestos, con metodologías que propiciarán integración de los diferentes actores del proceso de aprendizaje; una de ellas será la construcción de una matriz donde se evidencien los actores y las acciones a realizar, como objetivos es la Cartografía social la cual es una herramienta que sirve para construir conocimiento de manera colectiva; es un acercamiento de la comunidad a su espacio geográfico, social, económico, histórico y cultural. La construcción de este conocimiento se logra a través de la elaboración colectiva de mapas, la cual desata procesos de comunicación entre los participantes y pone en evidencia diferentes tipos de saberes que se mezclan para poder llegar a una imagen colectiva del territorio, donde se plasmarán debilidades, fortalezas y oportunidades en el tema de residuos sólidos, e implementando a su vez talleres participativos como oportunidad de donde se aprende junto a otros, con la idea principal que las personas produzcan ideas y materiales, visto también desde su realidad integradora ya que habrán diferentes actores con expectativas amplias, compleja como determinante en el saber humano y reflexiva iniciando un proceso de apropiación de conocimientos territoriales y reconstrucción de conceptos, sin omitir la entrevista semiestructurada como herramienta que permite identificar hasta donde llega el

conocimiento del entrevistado, determinando los conocimientos previos, con un diálogo libre y abierto (Hernández, 2016).

Utilizando la metodología denominada mentefacto conceptual, en donde se resalta la importancia de la especificidad de los conceptos y la construcción del mismo basado en priorizar acciones que apropien realidades locales:

2.5 MARCO CONCEPTUAL

Se encontrará conceptos básicos los cuales deberán ser apropiados y transformados en actividades diarias por parte de los integrantes de la comunidad de Lenguazaque

2.5.1. RESIDUOS

Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible al aprovechamiento transformación de un nuevo bien, con valor económico o de disposición final (P & Rodriguez, 2008).

2.5.2 MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

La gestión integral de residuos sólidos es la selección y aplicación de métodos y tecnologías para darle un manejo adecuado a los residuos generados por las actividades del hombre, con el fin de minimizar el impacto sobre el medio ambiente y la salud pública. En general maneja cuatro principios, los cuales a la vez se relacionan entre sí:

- Reducción en el origen: es la forma más eficaz de reducir la cantidad y toxicidad de los residuos sólidos, el costo asociado a su manipulación y los impactos ambientales y sanitarios que producen.
- Aprovechamiento y valorización: comprende los procesos dirigidos a la recuperación de los residuos sólidos para obtener de éstos un beneficio económico y ambiental; implica desde la separación y recolección de materiales residuales en su lugar de origen, hasta la obtención de productos que pueden ser empleados como fuente de energía.
- Tratamiento y transformación: implica la alteración física, química o biológica de los residuos, disminuyendo su volumen y acondicionándolos para la disposición final.
- Disposición final controlada: componente final del manejo de los residuos sólidos, donde se depositan técnicamente los materiales que no tienen ningún valor económico, de forma tal que no representen riesgos para la salud y para el medio ambiente.

Los principios planteados en la gestión integral de residuos sólidos conducen, en un contexto práctico, a la elaboración de un plan para el manejo de los residuos sólidos que básicamente involucra aspectos técnicos, sociales, económicos, institucionales y ambientales, que debe ser diseñado de acuerdo con las condiciones de cada localidad, con el fin de que el sistema sea sostenible¹² (Jaramillo, 2011).

2.5.3 PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS.

Es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, fundamentado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos sólidos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición permanente de resultados. (Decreto 1077 de 2015 expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio)

2.5.4 EDUCACIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA

La educación ambiental tiene como eje de sus reflexiones las relaciones entre la sociedad, la naturaleza y las culturas. De allí la importancia de partir clarificando el concepto de ambiente y los diversos acercamientos a la construcción de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza.

La educación ambiental comunitaria expresa una trascendental expresión de la educación ambiental, que en América Latina ha venido desarrollándose de manera intensa en los últimos años. Su presencia, como enfoque fundamental, ha mostrado la necesidad de vinculación de todos los procesos formativos ambientales con las comunidades locales donde se desarrolla la vida y donde pueden y deben darse acciones de gran trascendencia hacia la consecución de un futuro sustentable.

La educación ambiental comunitaria es un proceso altamente dinamizador se centra en las relaciones dinámicas entre la sociedad y la naturaleza, busca conservar la naturaleza y

revalorar las culturas y sus saberes, es esencialmente participativo, subraya la importancia de una relación positiva entre intelecto y emoción, combina saberes ancestrales y académicos, se orienta a la reflexión para la acción creativa, aporta a la construcción de un mundo más justo y equitativo, ofrece elementos para la construcción del saber ambiental, se sustenta en bases éticas y de valoración de las culturas, busca mejorar la autoestima de las poblaciones y revalorar sus identidades, plantea avanzar hacia la construcción de una vida nueva, autogestionaria y libre, para todos los seres humanos en comunión con la naturaleza (Tellez, 2015).

2.5.5. ALTERNATIVAS AMBIENTALES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Las tres erres.

Reducir: Elegir los productos que tengan menos envoltorios, sobre todo los que utilicen materiales reciclables, y emplear menos bolsas de plástico para la compra. El consumo de energía también es muy importante, por eso hay que apagar los electrodomésticos que no se estén usando y evitar emitir venenos al aire procedentes de motores de explosión si no se necesita en el momento.

Reutilizar: Volver a utilizar algo, generalmente con una función distinta a la que tenía originariamente.

Reciclar: Obtener, a partir distintos elementos, los materiales de los que están hechos para volver a utilizarlos en la fabricación de productos parecidos. El papel, el cartón, el vidrio y los restos de comida pueden reciclarse sin problema.

2.6 MARCO NORMATIVO

Decreto Ley 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Ley 99 de 1993. Reglamentado por el Decreto Nacional 1713 de 2002, Reglamentada por el Decreto Nacional 4688 de 2005, Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 3600 de 2007, Reglamentada por el Decreto Nacional 2372 de 2010. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.

Ley 142 de 1994. Servicios públicos domiciliarios. Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

Ley 689 de 2001. Por la cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994.

Resolución 0754 de 2014. Ministerio de vivienda, ciudad y territorio Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos”

2.7 MARCO GEOGRÁFICO Y DEMOGRÁFICO

Caracterización de la ubicación geográfica del Municipio de Lenguazaque

Lenguazaque, es un municipio de la provincia de Ubaté, al norte del Departamento de Cundinamarca. Se encuentra a una distancia de 155 Kilómetros de Bogotá D.C.



Figura 1. Mapa de Lenguazaque en el departamento.
Fuente: Google maps, 2011.

Los límites del municipio son:

Norte: Municipio de Guachetá

Sur: Municipio de Chocontá

Municipio de Villapinzón

Municipio de Suesca

Oriente: Municipio de Ventaquemada (Departamento de Boyacá)

Occidente: Municipio de Cucunubá

Municipio de Ubaté

Las coordenadas geográficas son:

Latitud Norte: 5° 19”

Latitud Oeste: 73° 43”

El territorio del Municipio de Lenguaque con aproximadamente 156,7 km² se encuentra sobre la Cordillera Oriental, que corresponde a la Región Andina. Esta área total del municipio, corresponde a 15.356 Ha, distribuidas en 39 Ha de perímetro urbano y las 15.317 Ha restantes, corresponden al sector rural. Se encuentra entre los pisos Térmicos Frío y Páramo. La media anual de la temperatura del aire fluctúa entre los 12 °C y los 13,5 °C. La altura sobre el nivel del mar es de 2.589 m.; la precipitación media mensual es de 844,1m según la Estación El Trigal.

Hidrográficamente, el territorio de Lenguaque pertenece a la Cuenca de los ríos Ubaté – Suárez, que integra la cuenca de la Laguna Fúquene, a su vez integrada por las subcuencas del río Lenguaque, Laguna de Cucunubá, Ubaté-Sutatausa y del bajo Fúquene. La Laguna de Fúquene cumple la importante función como vaso regulador de las crecientes del río Ubaté y sus afluentes, no obstante su capacidad está siendo disminuida como consecuencia de los procesos erosivos y de las obras para recuperar tierras inundadas. En la parte hidrológica se destaca el río Lenguaque segundo en importancia en la Estación Boquerón con un caudal promedio de 1,7 m³/s, con un caudal máximo en el puente La Balsa de 63,3 m³/s en 1972 y de 55,9 m³/s en 1979.

A nivel vial el Municipio cuenta con una extensa red de carreteras y caminos veredales, los cuales se han mantenido y dan acceso a la mayoría de los predios existentes en las diferentes veredas.

Vías De Acceso

En primer lugar, se encuentra la carretera entre Ubaté y Lenguazaque. Esta es la vía principal de entrada al Municipio, y la principal vía de comunicación con la capital. Otras carreteras de gran importancia son: la de Lenguazaque-Villapinzón, la cual es destapada y la que comunica a Lenguazaque con Chocontá y Suesca, también destapadas, de importancia por el transporte de productos agrícolas (principalmente la papa), de las veredas Faracia y parte de la vereda El Espinal (Ruge Bolívar, 2011).

La investigación se realizará con el PGIRS (Plan de gestión Integral de residuos Sólidos) del municipio de Lenguazaque del año 2015. A continuación se contextualizara el territorio.

2.7.2 Población objeto del proyecto

La Administración Municipal de Lenguazaque conformada por 25 funcionarios aproximadamente y encabezada por su Alcalde.

Y la población del barrio centro del municipio de Lenguazaque de la cual se seleccionaran 40 habitantes dedicadas principalmente al sector comercial

3. DISEÑO METODOLÓGICO

El tipo de estudio de la presente investigación es descriptivo y cualitativo.

3.1 MÉTODO

El desarrollo de la presente investigación se hace utilizando un método cualitativo bajo un enfoque crítico-social, ya que se pretende construir una propuesta de educación ambiental

para Lenguazaque, a partir de la necesidad de contribuir al fortalecimiento de capacidades en el manejo integral de residuos sólidos para la comunidad habitante del municipio.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El proyecto se realizara mediante investigación acción participación I.A.P. teniendo en cuenta que está es una herramienta metodológica para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas, (Colmenares, 2008). Pues el objetivo principal es diseñar una propuesta de educación ambiental comunitaria acorde al PGIRS del municipio de Lenguazaque, resaltando la utilidad práctica y comprometida con el conocimiento.

3.3 METODOLOGIA POR OBJETIVO

- **Objetivo 1.** Identificar los elementos estructurales del componente de sensibilización, educación y participación comunitaria y aprovechamiento del PGIRS.

Dentro de este objetivo se identificará los planteamientos, metas, acciones y actores que contiene el componente de Sensibilización, Educación y Participación Comunitaria del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS – 2015 del municipio, con miras a priorizar necesidades, proyectos y acciones, enfocados a la educación ambiental comunitaria.

El insumo principal de esta investigación es Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS – 2015 del municipio de Lenguazaque lo que hace relevante realizar una revisión específica del componente de Sensibilización, Educación y Participación Comunitaria, junto con el componente de aprovechamiento identificando allí las acciones y actores que el municipio contempla para involucrar en el proceso.

A lo anterior se realizará una revisión del documento para sistematizar acciones y actores involucrados, para determinar la jerarquía de los diferentes actores.

Objetivo 2. Verificar conocimientos previos frente al tema de residuos sólidos en los diferentes espacios del municipio.

Este objetivo se desarrollara mediante cartografía social como metodología participativa y colaborativa de investigación (V, Sandra, & V, 2012), permitiendo proponer desde una perspectiva integradora la construcción de mapas sociales a partir de talleres participativos que respondan a la identificación de conflictos y la planeación de trabajos organizativos, donde se evidencien las potencialidades y oportunidades de los diferentes actores que serán participes de todo el proceso:

- Durante esta construcción se realizara un memoria escrita para visibilizar acuerdos, desacuerdos, discusiones reflexiones en la construcción de los mapas.
- Esquema de encuestas semiestructuradas y entrevistas focalizadas de acuerdo a la problemática del manejo inadecuado de residuos sólidos en el municipio de Lenguazaque.
- Construcción de cartografía social como herramienta para diagnosticar el territorio, compartiendo, discutiendo concertando diferentes puntos de vista, porque permite que saberes que normalmente son distantes y diferentes se articulen entre sí, creando un lenguaje al alcance de todos, pariendo de la afirmación *“todos los saberes son válidos y necesarios para la transformación del territorio”*; para ello se buscara articular lógicas y saberes históricamente alejados, apostándole a la participación ciudadana, para producir nuevos conocimientos.

Diseño de la propuesta de educación ambiental comunitaria, de acuerdo a lo identificado en el documento PGIRS municipal, en las encuestas y entrevistas realizadas, focalizando acciones de sensibilización y construcción de los distintos actores de la comunidad y atendiendo los resultados de la cartografía social.

Esta propuesta será realizada basada en la importancia del aprendizaje significativo con enfoque constructivista.

4. RESULTADOS

Después de analizar el documento plantea diferentes acciones y actores para ejecutar el plan de gestión integral de residuos sólidos del municipio, a continuación se mostrará la importancia de la educación comunitaria para el cumplimiento de esta herramienta y la necesidad visible de que los actores adquieran conocimiento como mecanismo de desempeño y su papel dentro de la gestión que deberá ejecutarse en los próximos años. El documento basa su elaboración por planteamientos encontrados en el territorio para gestionar los residuos, las cuales se mencionan a continuación:

- Aumento incontrolado de residuos sólidos por crecimiento industrial comercial y poblacional: ese aumento a su vez ha generado un aumento en la producción de residuos y el manejo inadecuado de los mismos.
- Falta de cultura por parte de la ciudadanía: la cultura en temas de residuos es inexistente
- Falta de recursos para impulsar proyectos en pro del manejo de los residuos: es necesaria la inversión para poder generar procesos de sensibilización y a su vez educativos, es hora de entender la importancia de invertir en la educación ambiental, está no es gratuita y es igual de importante a la creación de infraestructura, pues en vano serán construcciones perfectas con un pueblo sumido en la ignorancia, de allí la importancia de convenios con los entes gubernamentales para que este proceso sea un compromiso de todos,

- Implementación de buenas prácticas en el manejo de los residuos: éstas se darán con un proceso concertado entre la administración municipal, las instituciones educativas, las industrias y la sociedad civil.
- Impactos transferidos al relleno sanitario nuevo Mondoñedo: internalizar los costos es una responsabilidad de todos, no se puede seguir en la comodidad de transferir los impactos ambientales a otros, sensibilizar, educar y actuar, es el deber ser con el manejo de los residuos.
- Requiere un grupo interdisciplinario: para llevar a cabo el PGIRS del municipio es indispensable conocer el territorio, incluir las diferentes disciplinas y articular las instituciones con sus diferentes saberes. En el documento PGIRS 2015, se plasman programas, proyectos y actividades de sensibilización y educación ambiental como se verá reflejado más adelante, lo interesante es la importancia de construir sostenibilidad con el adecuado manejo de los residuos sólidos, ubicando puntualmente el compromiso que debe tener la administración municipal para la ejecución de dicho plan. Se puede identificar que la educación es el primer eslabón para llevar a cabo dicha estrategia, evidenciando el impacto en todos los contextos, así se podrá influir en el desarrollo económico y social de los diferentes entornos, en este caso el del municipio de Lenguazaque y más adelante a nivel provincial, con condiciones transformadoras reconociendo las habilidades.

META	ACTIVIDADES
------	-------------

<p>Promover la educación del municipio, para la formación de la cultura de la no basura, vinculando a los usuarios en la solución del problema a través de talleres de capacitaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Capacitar en procesos de reciclaje y aprovechamiento. · Incluir material audiovisual, diseñando herramientas publicitarias educativas. · Talleres · Jornadas de aseo · Campañas · Diseñar un manual para el aprovechamiento y reciclaje de los residuos generados por el municipio. · Capacitaciones puerta a puerta
<p>Involucrar a la administración Municipal y a los líderes del sector educativo institucional , comercial, religioso y empresarial, como promotores activos y multiplicadores del proceso</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Programa radial
<p>Concientizar y sensibilizar a los diferentes actores del municipio para la minimización d los residuos, actividades de separación en la fuente, reusó y reciclaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Actividades Lúdicas
<p>Sensibilizar, educar y capacitar a la comunidad, a los jóvenes , comercio y administración de la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Actividades de integración

Tabla N 1. Sistematización de planteamientos PGIRS-2015

Fuente: Elaboración propia con datos PGIRS-2015.

La tabla presentada anteriormente ha sido alimentada con información tomada del PGIRS 2015 del municipio de Lenguaque, la cual evidencia algunos componentes, metas y

actividades, propuestas para ejecutar en este cuatrienio, cabe mencionar que el documento plantea la importancia de que estas actividades se realicen por medio de convenios con ONG, o un particular teniendo en cuenta que la administración como ejecutora de esta herramienta no cuenta con el recurso humano suficiente para desarrollarla.



Figura 2. Jerarquización de ejecutores PGIRS.

Fuente: La autora, 2016.

Esta jerarquización se plantea de esa manera ya que el ministerio de medio ambiente es el rector de la estrategia PGIRS y el municipio de Lenguazaque es el encargado de formular y ejecutar dicha estrategia, las ONG son las que apoyarían el proceso, junto con el CIDEA que es el comité técnico interinstitucional de educación ambiental y las industrias que afectan el territorio, estos actores deben impulsar el desarrollo de actividades propuestas en el documento sin olvidar los diferentes aspectos a tener en cuenta, entre ellos la importancia de un diagnóstico del territorio para caracterizar e individualizar espacios, la necesidad que

la comunidad, la administración, la autoridad ambiental, las instituciones articulen de manera armónica para entender realmente el alcance del desarrollo de la estrategia.

OBJETIVO 2

Atendiendo a lo planteado en el segundo objetivo se contará lo construido con diferentes actores.

CARTOGRAFÍA SOCIAL Y MEMORIA ESCRITA

Durante la cartografía social desarrollada con estudiantes de una de las instituciones educativas del municipio de Lenguazaque se pudo observar lo sensible que resulta el tema del cuidado ambiental, todos responden favorablemente al taller y más aún logran la objetividad que se debe tener frente al territorio, cuentan el pasado y presente, en el manejo de residuos y el futuro que pretenden tener con los mismos; sus mapas reflejan las voces repetitivas en ellos "tenemos mucha basura, nos falta sentido de pertenencia", sin profundizar en la gestión de los residuos en sus mentes está la importancia de generar acciones que propendan al cuidado ambiental, realizan compromisos pero a su vez manifiestan que estos resultados los obtienen a partir de la permanencia en actitudes que propendan al cuidado ambiental, además afirman que es difícil atender el medio ambiente cuando por años han realizado lo contrario.

En los procesos se evidencia la importante labor del docente pues con los PRAE proyectos ambientales educativos realizan un esfuerzo para atender diferentes problemáticas.

Con estudiantes de una institución educativa se utilizó un instrumento técnico metodológico denominado cartografía social para recoger de manera gráfica la percepción de los estudiantes frente al territorio local y fortalecer su identidad.



Figura 3. Pasos para la construcción de cartografía social

Fuente: La autora, 2016.

El anterior gráfico muestra los pasos tenidos en cuenta para la construcción de los diferentes mapas, al socializar la metodología se plantearon temas de localización espacial de los participantes, pues al agruparlos en tres equipos para la realización de los mapas se evidencia que la gestión de los residuos es distinta en el espacio de cada ser humano por lo menos en este contexto, unos estudiantes decían habitar en zonas rurales y allí los residuos y su espacio suele ser más limpio en sus percepciones debido a que en esos sectores se quema los residuos sólidos y los orgánicos son destinados a formar parte de los abonos y como alimento de algunos animales, caso distinto sucede con los estudiantes habitantes del casco urbano pues manifiestan que sus entornos son sucios y que en sus hogares hay la posibilidad de un carro recolector.

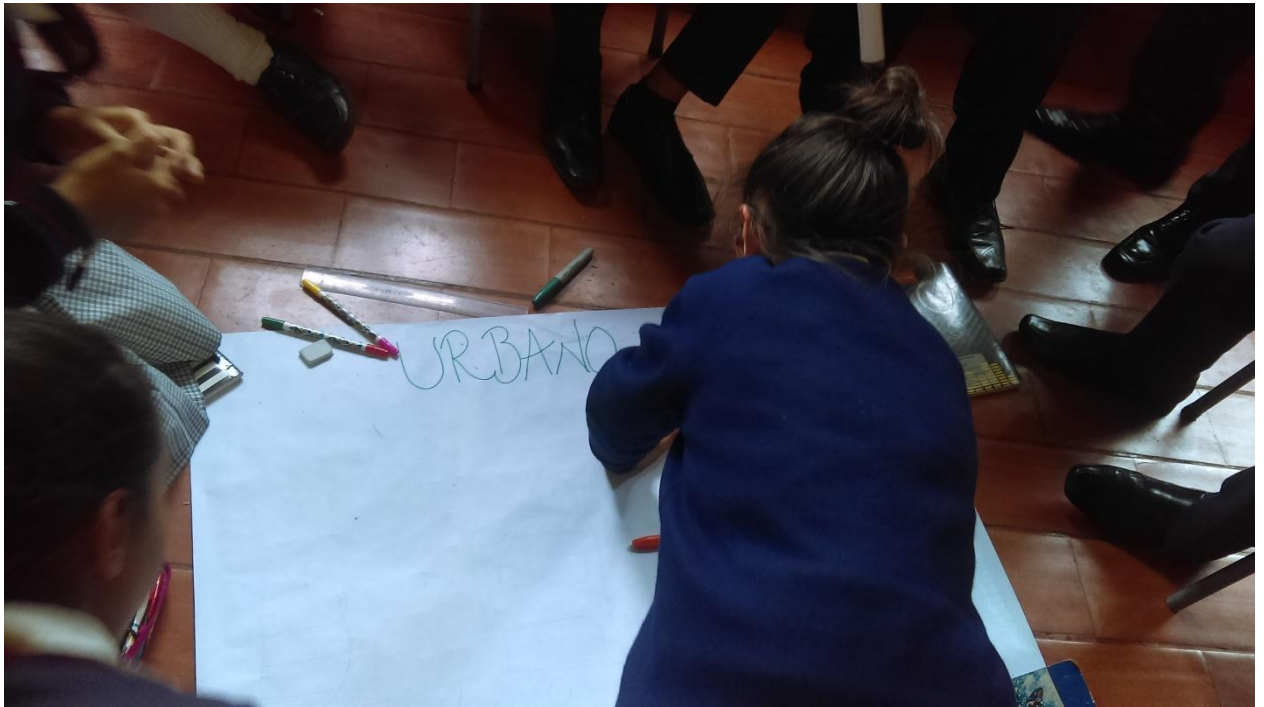


Figura 4. Construcción de mapas evidencian la diversidad de actores.

Fuente: Estudiantes de instituciones educativas, 2016

El municipio al ser en su mayoría rural los estudiantes se movilizan hacia el casco urbano para acceder al bachillerato por ende sus mapas muestran la importancia de integrar el lenguaje de manera que se plasmen las dos situaciones, para este trabajo ha sido enriquecedor entender que en un solo espacio se encuentran tantas realidades que pueden y deben ser aprovechadas mutuamente, entendiendo la educación ambiental comunitaria como un instrumento que permite hablar en un idioma universal, sin apartar las características individuales de los espacios y por supuesto de las personas.

El dibujo de mapas muestra que en el transcurso de los años las cosas no han cambiado mucho ya que las basuras han sido manejadas de la misma manera durante años lo cual

evidencia el valor de la pronta y asertiva ejecución de los PGIRS.



Figura 5. Mapas de territorio rural del municipio. Refleja actividades realizadas.

Fuente: Construcciones de estudiantes, 2016

En el transcurso de la actividad se usaron los siguientes elementos: papel crac, marcadores, colores, temperas y trozos de papel que estaban en el sitio, utilizados para que los participantes enfatizen en el manejo de sus recursos para que puedan pensar y actuar colectivamente, buscando la articulación constructiva con el entorno, relejan el manejo de los residuos a nivel rural.

Las diferentes actividades comprueban que los diferentes sectores tienen miradas distintas y por ende se deben abordar de manera diferencial, a continuación se presentará una tabla con resultados de talleres:



Figura 6. Elaboración de mapas con mujeres del municipio

Fuente: Autora, 2016.

La elaboración de mapas por parte de mujeres de diferentes sectores se da a raíz de la labor que ellas desempeñan en el manejo de residuos.

Administración municipal	Autoridad ambiental CAR	Instituciones educativas	Comercio	Sociedad civil
<p>El compromiso por el desarrollo de PGIRS está planteado. El poco interés de la comunidad por dedicarse al reciclaje permitido sean municipios que aprovechen residuos del municipio.</p>	<p>Conforman el CIDEA, como un intento de articular los diferentes sectores al Cuentan con programas como reciclaje, que deben ser gestionados por la administración</p>	<p>Las puertas de las instituciones educativas permanecen abiertas para temas ambientales, manifiestan que desde su labor educativa lo ambiental debe tener trascendencia.</p>	<p>Existen preocupaciones por algunos sectores como lo son las farmacias ya que el ministerio les exige que tengan separación de residuos. En otros casos el tema es indiferente y otra porción de la población atañe el problema a la flexibilidad con la que se ha manejado el tema.</p>	<p>No conocemos el territorio. Anteriormente la gente no consumía tanto y contaba con mejor cultura. La intolerancia se ha tomado nuestras mentes y se reflejado en las actitudes cotidianas.</p>

Tabla 2. Presentación de resultados después de charlas y talleres.

Fuente: La autora, 2016.

MATRIZ DOFA	Fortalezas	Debilidades
TEMA: Gestión de residuos sólidos, municipio de Lenguazaque Fecha de creación:	El documento es completo en temáticas Interés por parte de los entes gubernamentales Esta investigación como aporte Receptividad por parte de las diferentes instituciones educativas	Poco interés de las comunidades por el manejo de los residuos Déficit en la educación ambiental Manejo inadecuado de los residuos Poca constancia en los procesos Contaminación de los recursos naturales Transferencia de costos
Oportunidades	Estrategia FO	Estrategia DO
Gestión de recursos	Gestionar recursos para implementar el PGIRS, ante entes gubernamentales, mostrando los beneficios de incluir a los diferentes actores.	La inclusión de los diferentes sectores y actores para que la información no sea sesgada y todos aporten para la construcción territorial integral.
Ofertas laborales Creación de soluciones de liderazgo Educar y generar cambios Diversificación de la economía	Apoyar los PRAES para implementar la gestión de residuos sólidos.	Crear cultura de No basura basada en procesos productivos.
Amenazas	Estrategia FA	Estrategia DA
Posibles sanciones por incumplimiento de la ley. Que la población no sea receptiva al cambio. Abandono del proceso por parte de la administración municipal Producción de residuos a gran escala	Optimizar el aprendizaje de conocer, saber, hacer y convivir, para que las sanciones de ley sean inexistentes.	Educar de manera integral en los roles que deben cumplir cada uno de los actores, haciendo énfasis en la responsabilidad adquirida con la planeación del PGIRS.

Tabla 3. Matriz DOFA
Fuente: La autora, 2016.

PROPUESTAS

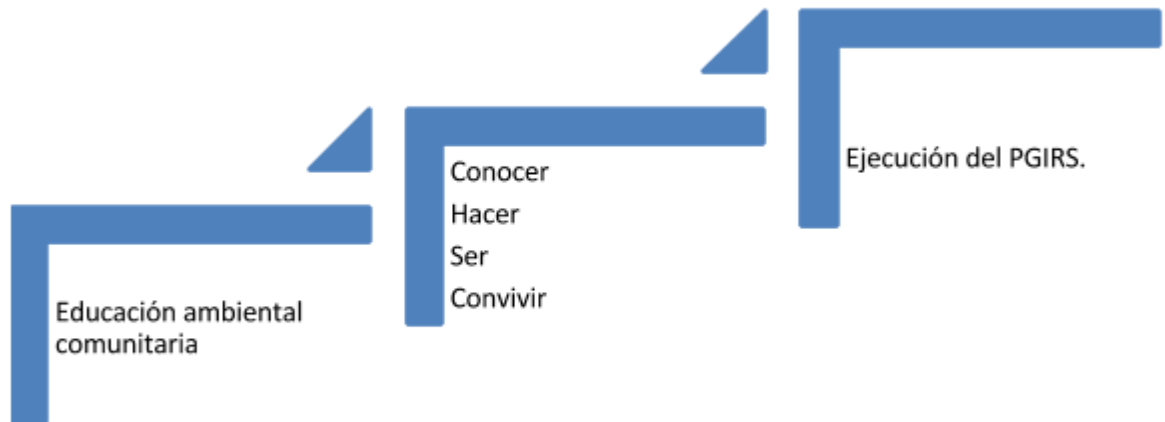


Figura 7: Propuesta de pasos para la adecuada ejecución del PGIRS.

Fuente: La autora, 2016.

El anterior gráfico muestra el inicio de la propuesta de educación ambiental comunitaria como mecanismo para llevar a cabo el desarrollo del plan de gestión integral de residuos sólidos. Se plantea que los cuatro pilares de educación aprender a: conocer, hacer, ser y convivir, sean el camino para cimentar el adecuado manejo de los residuos; en el transcurso del desarrollo de este objetivo se contará el deber ser de cada paso, sin omitir que en la presente investigación esos pilares de la política internacional de educación serán transformados a pilares ambientales en pro de un bien común.

APRENDER A CONOCER: esta investigación permitió identificar las futuras acciones para llevar a cabo la ejecución del PGIRS, aprender a conocer qué y para qué sirve esta herramienta es indispensable ya que de manera clara y pormenorizada los actores deberán entender la importancia de gestionar los residuos por el beneficio del territorio y de sus habitantes, sin omitir que todos los sectores lo deben conocer, siendo esta la mayor facilidad para alcanzar los diferentes objetivos planteados en el documento PGIRS 2015.

Debe ser un proceso donde las personas apropien los diferentes conceptos como lo son gestión, residuo, separación en la fuente y aprovechamiento, sin omitir que debe haber un lenguaje simple e integrador, donde las realidades del municipio de Lenguazaque se evidencien y se conozcan, buscando en todo momento construcción de conocimientos que aborden las problemáticas planteadas.

El pilar ambiental aprender a conocer deberá transformarse apropiando el concepto de territorio viviendo la dimensión del mismo, solo así conociendo el entorno y sus posibilidades daremos paso a conocer cómo gestionarlo en este caso es gestionar los residuos producidos y aprender a internalizar costos.

Conocer terminología como gestión, residuos, separación en la fuente y los diferentes términos encontrados en el marco conceptual es el paso inicial para desarrollar este proceso, incluyendo el saber que es el sentido de pertenencia frente a su entorno.

El conocimiento debe darse para todos los autores de un territorio, conociendo la herramienta y el territorio a su vez, este proceso se puede llevar a cabo mediante actividades tales como:

Memorias de los autores de mayor edad donde ellos cuenten su historia enfocándolos en el tema de residuos, de este conocimiento ancestral se rescatara posibilidades para el manejo d los mismos de esa manera enriquecerá a los actores de edades menores.

Elaboración de mentefactos conceptuales donde de manera conjunta se construya el concepto de PGIRS, residuo, gestión y los diferentes conceptos inmersos en el marco conceptual del presente trabajo.

Caminatas por los senderos municipales evidenciando las problemáticas ambientales generadas a partir de los residuos.

Talleres donde se cuente como preámbulo qué es la transferencia de costos ambientales y cómo afecta los diferentes sistemas nuestra producción y mal manejo de los residuos

APRENDER A HACER: este es un hacer similar al de la educación, debe ser un asunto específico un hacer ambiental basado en hechos de manera ordenada, irá después del conocimiento, adaptándose a las necesidades del entorno, entendiendo que el conocimiento adquirido es para transformar realidades, evidenciando trabajo en equipo y la administración municipal, instituciones y sociedad civil asuman sus responsabilidades proponiendo iniciativas que planteen soluciones de cambio desde las experiencias vividas, de allí emana la importancia de incluir el aprendizaje significativo en este proceso donde el hacer sea el pilar que permita interactuar con el medio con conocimientos adquiridos en el conocer.

Con una estrategia llamada “manos a la obra” se empezará realizando un promedio de toneladas/mes transferidas al relleno sanitario Mondoñedo la cual debe ser comparada después de la estrategia para garantizar que esta genere los resultados esperados la

disminución en toneladas será el indicador que permita evaluar el avance del desarrollo del PGIRS, el inicio de esta estrategia contendrá las siguientes actividades:

Separación en la fuente, los elementos reciclables serán vendidos o se crearán convenios con empresas como PELDAR para gestionarlos adecuadamente.

Con los residuos orgánicos se abrirá la posibilidad de elaborar compostaje o convenios con dueños de explotaciones porcícolas.

Diseño de artesanías con material reciclable enfocado a la elaboración de productos con calidad para empezar a diversificar economía.

Recolección de papel en las diferentes instituciones educativas para posteriormente ser vendido y reciclado

La ropa que sea desechada por el municipio podrá: en buen estado será donada a las personas de más bajos recursos del municipio, transformada en otras prendas para ser comercializadas.

APRENDER A SER: formar un pensamiento autónomo y crítico en el tema PGIRS es la tarea de este proceso, si bien es cierto en los anteriores pasos hemos fijado el camino para la ejecución de esta herramienta, buscar la libertad de juicios en temas ambientales debe ir de la mano con la apropiación de valores en cada faceta que los diferentes actores desempeñen, rediseñar actividades cotidianas con convencimiento visibilizará en territorio de cambios y enfocado a la cultura de no basura propuesta en el Plan de gestión de residuos sólidos de municipio de Lenguazaque.

El empezar a garantizar los derechos del medio ambiente abrirá la posibilidad de que cada actor conozca su papel en el territorio, buscando gestionarlo y modificar su concepto frente a él.

Este será el paso no aislado a la gobernanza ambiental y por supuesto a la internalización de externalidades, esa articulación anterior del aprender a conocer y hacer ambiental permitirá seres humanos más consientes.

APRENDER A CONVIVIR: vivir con el otro es dimensionar y entender que cada cabeza es un mundo, que vivimos en un país democrático y por esa razón debe prevalecer el respeto al otro, hora bien en el caso que nos atañe, la gestión de los residuos es universal todos los producimos y se han transferido los costos de esa producción a otros, la cultura de no basura será eficaz cuando este último pilar se ejecute es convivir con nuestros residuos, tratarlos y más aún que haya una pretensión constante en el aprender hacer, dentro de este pilar vivir en compañía de seres humanos, de recursos naturales y por supuesto de residuos abrirá la posibilidad de vincular a nuestro contexto nuevas y mejores maneras de progreso, donde prime la educación y el buen vivir.

Una de las propuesta de esta investigación es integradora vista desde la necesidad de inclusión de la mujer en procesos productivos, se evidencia que el manejo de residuos sólidos en su mayoría lo realiza la mujer en sus hogares, de allí que se deben fortalecer las capacidades instaladas, dando a conocer el PGIRS no solo como herramienta de gestión de los residuos sólidos, sino también la posibilidad de diversificación de la economía, esta propuesta nace de la cartografía social realizada que arroja como resultado el evidente manejo de los residuos en una gran mayoría por mujeres, dentro de esta propuesta se plantea gestionar ante la secretaria de la mujer, proyectos encaminados a la diversificación de la economía donde la materia prima sea los residuos sólidos producidos en su municipio.

Impulsar el reconocimiento del territorio con sus debilidades, fortalezas y oportunidades

Con la metodología de mente facto conceptual mostrar las características

Re pensar el concepto de basura para transformarlo en residuos es una de las propuestas

Sinergia entre los cuatro pilares de la educación ambiental

CONCLUSIONES

El programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos permite generar nuevas expectativas de cambio en la población objetivo, en este caso como lo fue en Lenguazaque, Cundinamarca. Donde se puede aplicar la educación por medio de la cartografía social, los programas educacionales y las tendencias a desarrollar en un plan integral como el de los

residuos sólidos; ya que es un tema que se desarrolla con mayor versatilidad en un escenario como éste.

Las actividades propuestas como lo fueron sensibilizar y construir memorias escritas, acuerdos; se aprovecharon como insumo para la toma de decisiones en cuanto al campo explorado, específicamente hablando los mapas y/o cartografía social, no solo como herramienta de diagnóstico, si no que potencializaron el proyecto, el cual tenía como objetivo la aplicación del Programa de Gestión de Residuos Sólidos.

El aumento incontrolado de residuos sólidos por crecimiento industrial, comercial y poblacional lleva a gestionar en la mayor brevedad estrategias como la que se aplicó en el Municipio de Lenguazaque, para lograr la sensibilidad total del programa ante la población. Para que mancomunadamente se alternen actividades en pro del desarrollo y renovación del programa de Gestión de Residuos Sólidos implementado, de una manera práctica, accesible y que ofrece garantías ambientales.

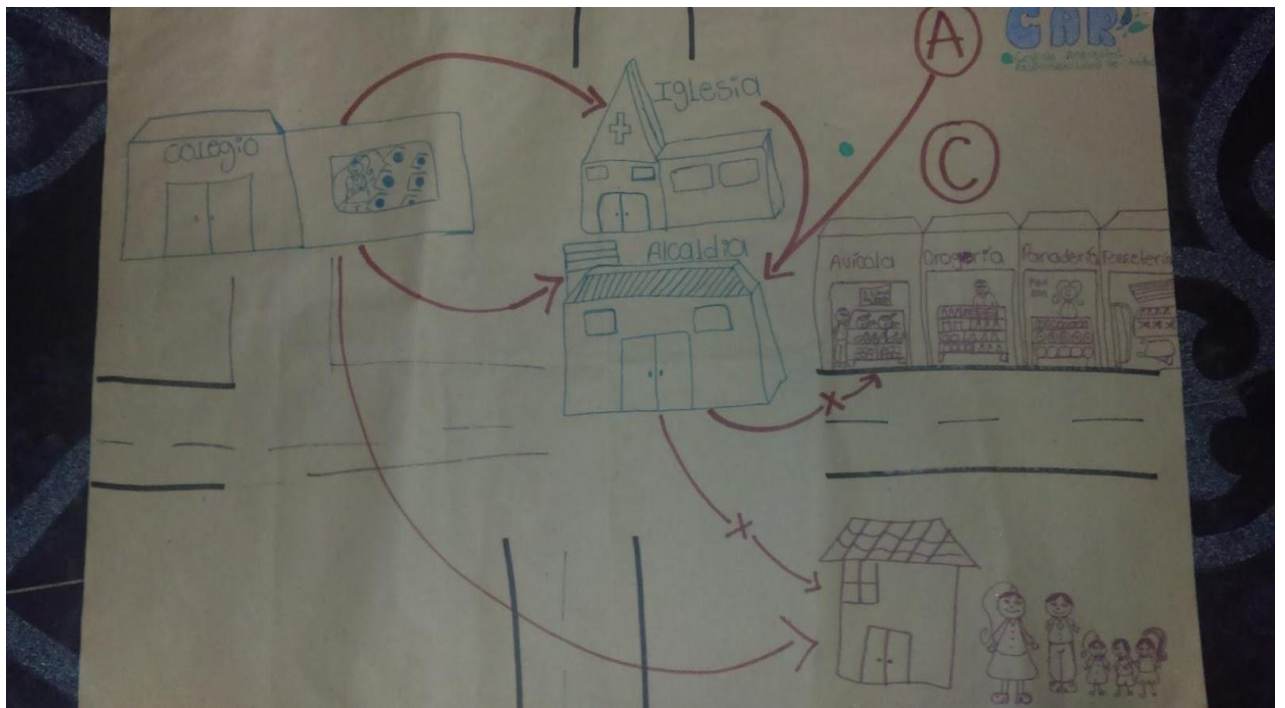
RECOMENDACIONES

El PGIRS, puede ser la posibilidad de diversificar la economía, también de atender a la población femenina que busca ingresos, la ejecución de esta herramienta dará un sin número de beneficios ambientales necesarios para el municipio y contribuirá a atender otras necesidades sociales.

Como sugerencia final, la figura 8 sale a raíz de esta cartografía, es que las relaciones entre los diferentes integrantes de la comunidad deben ser conexas, trabajar en equipo en pro del desarrollo el PGIRS.

ANEXOS

ANEXO 1. Cartografía Social realizada por representantes del territorio



Fuente: Información diferentes representantes del territorio, 2016.

Bibliografía

- Barrantes, N. (15 de Marzo de 2016). (Y. M. Montaña, Entrevistador)
- Colmenares, A. M. (2008). LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN: Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación. *Revista de Educación*, 96 - 114.
- Escallón, M. (s.f.). *Código de recursos naturales y medio ambiente* (Decima novena ed.).
- Geilfus, F. (2002). 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. CR IICA.
- Hernández, I. E. R. (2016). Voces de la inclusión : Interpelaciones y críticas a la idea de Inclusión
- Escolar Retrieved from: http://www.ecolegios.org.pe/Curso/curso-virtual/Modulos/modulo2/2Primaria/m2_primaria/aprender_a_vivir_juntos_y_a_covivir_con_los_dems.html
- Jaramillo, V. (2011). Evaluación de alternativas para el manejo de los residuos sólidos en el municipio de balboa Risaralda.
- Ministerio de Vivienda, C. y. T. d. C. (2014). Planes de gestión integral de residuos sólidos- PGIRS. Retrieved from <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-agua/planes-de-gestion-integral-de-residuos-solidos>
- P, A., & Rodriguez, R. (2008). Evaluación y Prevención de riesgos ambientales.
- Ruge Bolívar, J. A. (2011). Diagnóstico Municipio de Lenguazaque.
- SIERRA, A. Á. (2009). Educación Ambiental en Gestión Integral de Residuos Sólidos en Interaseo S.A E.S.P. (Ingeniería Ambiental), Corporación Universitaria Lasallista Caldas, Colombia. Retrieved from: http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/305/1/EDUCACION_AMBIENTAL_EN_GESTION_INTEGRAL_DE_RESIDUOS_SOLIDOS_EN_INTERASEO_S.A_E.S.P.pdf
- Tellez, E. (2015). Educación Ambiental Comunitaria en América Latina.
- V, I., Sandra, R., & V, D. (2012). Cartografía social como metodología participativa y colaborativa.

