

**FORMULACION E IMPLEMENTACION DE LA ESTRATEGIA CON MENOS
BASURA FOMENTA UN COLEGIO LIMPIO Y SALUDABLE EN LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE TAME – ARAUCA**

ERIKA MARYOLY VEGA GOYENECHÉ

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACION AMBIENTAL
MODALIDAD VIRTUAL
BOGOTÁ, D.C.
2018

Tabla de contenido

	Pág.
Resumen	6
Abstract	7
Capítulo 1. Problema	8
1.1 Planteamiento del problema	8
1.2 Formulación del problema	9
1.3 Objetivos	9
1.3.1 Objetivo general	9
1.3.2 Objetivos específicos	9
1.4 Justificación	9
Capítulo 2. Marco referencial	11
2.1 Antecedentes investigativos	11
2.1.1 Internacionales	11
2.1.2 Nacionales	11
2.1.3 Locales o regionales	12
2.2 Marco contextual	12
2.3 Marco teórico	16
2.3.1. Gestión integral de residuos sólidos.	16
2.3.2. Clasificación de los residuos solidos.	16
2.3.3. Generación de residuos sólidos a nivel mundial	17
2.5 Marco legal	18
Capítulo 3. Diseño metodológico	19

3.1 Tipo de investigación	19
3.2 Población y muestra	20
3.3 Instrumentos	21
3.3.1 Instrumentos de diagnóstico	21
3.3.2 Instrumentos de seguimiento	21
3.3.3 Instrumentos de evaluación	21
3.4 Análisis de resultados	21
3.5 Diagnóstico	23
Capítulo 4.	24
Con menos basura, fomenta un Colegio limpio y saludable	24
4.1 Título de la Propuesta.	24
4.2 Descripción	24
4.3 Justificación	24
4.5 Estrategia y actividades	25
4.6 Contenidos	25
4.8 Beneficiarios	34
4.9 Recursos	34
4.10 Evaluación y seguimiento	35
Capítulo 5 Conclusiones	35
5.1 Conclusiones	35
5.2 Recomendaciones	35
Lista de referencias	36
Anexos	37

Lista de tablas

Tabla 1. Temas de investigación en el grupo Pedagogías de la Facultad en Ciencias de la Educación	19
Tabla 2. Población y muestra	20
Tabla 3. Recursos Necesarios.....	34

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Ubicación Tame - Arauca - Colombia	13
Ilustración 2. Residuos reciclables mensuales	22
Ilustración 3. Estudiantes Colegio Froilan Farias	26
Ilustración 4. Estudiantes Colegio Adventista Liceo Libertad	26
Ilustración 5. Estudiantes Colegio Nacional San Luis	27
Ilustración 6. Estudiantes Colegio Inocencio Chinca.....	27
Ilustración 7. Estudiantes Colegio Inocencio Chinca.....	28
Ilustración 8. Estudiantes Colegio Liceo Tame	28
Ilustración 9. Estudiantes ejecutando la actividad 2	29
Ilustración 10. Estudiantes del Colegio Instituto Oriental Femenino ejecutando la actividad 2.	30
Ilustración 11. Entrega de material susceptible de reciclajes	31
Ilustración 12. Entrega de material susceptible de reciclaje.....	32
Ilustración 13. Publicidad del Reciclaton en Redes Sociales	33
Ilustración 14. Divulgación de la campaña Emisora Institucional.....	34

Resumen

Durante el presente documento se evidencian las alternativas de solución con el fin de reducir la producción de los residuos sólidos en las instituciones educativas del Municipio de Tame, Departamento de Arauca, se plantea esta necesidad debido a la gran cantidad de residuos que se disponen en la actualidad, ocasionando que los sistema de disposición final con los que cuenta el municipio lleguen a su máxima capacidad en un tiempo más corto de lo esperado, es por esto que se evidencia la necesidad de crear una campaña para generar sensibilización en los colegios del municipio por medio de capacitaciones, charlas educativas, folletos y así lograr una reducción significativa en la cantidad de residuos que se generan.

Palabras claves: Residuos sólidos, Sensibilización, Contaminación, Disposición final

Abstract

During this document the solution alternatives are shown in order to reduce the production of solid waste in the educational institutions of the Municipality of Tame, Department of Arauca, this need arises due to the large amount of waste available in the Currently, causing the final disposal system with which the municipality has reached its maximum capacity in a shorter time than expected, which is why it is evident the need to create a campaign to raise awareness in the schools of the municipality by means of training, educational talks, brochures and thus achieve a significant reduction in the amount of waste generated

Keywords: Solid waste, Sensitization, Pollution, Final disposition

Capítulo 1. Problema

1.1 Planteamiento del problema

La Empresa de Servicios Públicos del Municipio de Tame, Caribabare E.S.P, cuenta con un método de disposición final llamado celda de contingencia, la cual se encuentra ubicada dentro de predio de la empresa denominado “Casa Roja” donde funciona el Sistema de Manejo Integral de Residuos Sólidos SMIRS, este sistema de disposición final se ha venido implementando en la empresa desde hace 15 años, ocasionando algunos impactos de tipo ambiental que han sido compensados por la empresa;

Durante este tiempo la empresa ha gestionado la tramitología necesaria para obtener la licencia de Relleno Sanitario, la cual fue otorgada en el año 2014 por parte de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia - Corporinoquia, para construir dicho relleno en el predio Yopalito ubicado en la Vereda Corocito del Municipio de Tame, este proyecto no se llevó a cabo debido a una acción judicial interpuesta por parte de la comunidad de Corocito quienes no estaban de acuerdo con la ubicación del Relleno Sanitario en esta zona, debido a esto las basuras generadas en el Municipio continuaron disponiéndose en celda de contingencia en el SMIRS.

Después del desgaste económico y administrativo de dicho proceso la empresa inicia un nuevo trámite de Licencia Ambiental en el año 2016 para realizar la transición de la celda de contingencia a Relleno Sanitario en el predio Casa Roja, donde en la actualidad se está llegando a una posible concertación con la comunidad aledaña al sector quienes han manifestado su inconformidad en la ubicación del Relleno, debido a esta situación y aunque los esfuerzos de la empresa han estado enfocados a obtener la Licencia de Relleno Sanitario, el tiempo de vida útil de la celda de contingencia está llegando a su fin y debido al tiempo en que se ha utilizado es difícil obtener una nueva prórroga por parte de Corporinoquia.

Esta problemática ha llevado a la formulación e implementación de una estrategia que logre generar conciencia en los habitantes del municipio; especialmente en las instituciones educativas, estas identificadas como grandes productores de residuos, esto con el objetivo reducir la cantidad de residuos urbanos que se generan a diario, con el objetivo de ampliar la vida de uso de la celda de contingencia y aportar un lapso de tiempo necesario al autorización de Licencia Ambiental para la construcción del Relleno Sanitario Municipal.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo la estrategia de intervención «Con menos basura, fomenta un colegio limpio y saludable» disminuye la generación de residuos sólidos en las instituciones educativas del municipio de Tame?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Disminuir la producción de residuos sólidos generados en las instituciones educativas del Municipio de Tame.

1.3.2 Objetivos específicos

- Elaboración de un plan de choque para disminuir la producción de residuos sólidos en los colegios del municipio
- Coordinar y ejecutar las actividades de concientización en el aprovechamiento de residuos sólidos a fin de disminuir su producción.
- Diseñar y coordinar la ejecución de la estrategia de reducción de la producción de residuos sólidos en los colegios para medios de comunicación

1.4 Justificación

Los residuos sólidos existen desde los principios de la humanidad, como subproducto de las actividades realizadas por el hombre. Desde luego su composición física y química, así como la cantidad de residuos generado ha variado, esto debido a la evolución tecnológica y cultural, así como al incremento poblacional que se evidencia a nivel mundial. En Colombia, se producen aproximadamente 12 millones de toneladas de basura al año y tan solo se recicla el 17%, lo que evidencia la gran cantidad de desechos que generamos día a día.¹

En el municipio de Tame, se generan aproximadamente 540 toneladas mensuales de residuos sólidos, los cuales provienen de actividades domésticas e institucionales, este plan pretende principalmente prevenir la generación de residuos en el municipio en aras de contribuir a un

¹ Consultado en www.minambiente.gov.co.

entorno más limpio y saludable, que a su vez aporta a mejorar la calidad ambiental minimizando los posibles impactos negativos que acarrea la disposición final de dichos residuos; además de generar una conciencia dentro de la población a reducir, reutilizar y reciclar los artículos que gracias al consumismo excesivo se generan, en segundo lugar evitar que los residuos que generamos terminen en vertederos o siendo incinerados, estableciendo para esto metas concretas. Para lograr este objetivo es necesario cambiar nuestros hábitos de consumo y estar conscientes del impacto que nuestras acciones y decisiones diarias causan a nuestro entorno y las personas, logrando generar una cultura donde no se genere basura día a día y nos lleve a hacernos cargo de la basura que no podemos evitar producir.

Capítulo 2. Marco referencial

2.1 Antecedentes investigativos

2.1.1 Internacionales

Acurio, G., Rossin, A., Teixeira, P. F., & Zepeda, F. (1997). Diagnóstico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe. Inter-American Development Bank. Establece las bases para un manejo integral de los residuos sólidos municipales como parte del desarrollo sostenible. Este diagnóstico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en Latinoamérica y el Caribe (ENV.97-107), realizado conjuntamente por el Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, es un primer intento para medir los avances logrados en el continente cinco años después de la CNUMAD-92. La información del diagnóstico proviene principalmente de documentos sobre el tema y fue complementada con datos recopilados por expertos contratados en ocho países, Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, México, Perú, Trinidad y Tobago y Venezuela.

2.1.2 Nacionales

Pérez, G. S. (2002). Desarrollo y medio ambiente: una mirada a Colombia. Economía y desarrollo, 1(1), 80-98. El autor hace referencia a la relación que existe entre economía, desarrollo y medio ambiente, como se ve en la actualidad y como se debe abarcar en pro de los tres aspectos.

Rengifo, B., Quitiaquez, L., & Mora, F. J. (2012). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. XII Coloquio Internacional de Geocrítica. Independencias y construcción de Estados Nacionales: poder, territorialización y socialización, siglos XIX-XX. Facultad de Ciencias Humanas Departamento de Geografía. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. Habla de la importancia de la educación ambiental en el contexto social colombiano y como la educación ambiental es un proceso que forma y crea conciencia en los seres humanos hacia su entorno.

2.1.3 Locales o regionales

Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS del Municipio de Tame, donde se relacionan las actividades a seguir para dar cumplimiento a un correcto manejo de los residuos sólidos en el municipio

2.2 Marco contextual

El municipio de Tame se ubica al sur - occidente del departamento de Arauca, en una extensión de 535.692 hectáreas. Por el norte, limita con el municipio de Fortul, por el oriente limita con los municipios de Arauquita y Puerto Rondón, por el sur limita con el departamento de Casanare y por el occidente con el departamento de Boyacá. Su población se distribuye en un centro urbano, catorce (14) centros poblados rurales, trece (13) resguardos indígenas, en pequeños caseríos y dispersa en el área rural. En Tame confluyen gran cantidad de características biofísicas, históricas y culturales que hacen a este Municipio un territorio muy especial. Su oferta ambiental en términos de recursos hídricos, áreas protegidas, recursos del suelo para la producción agropecuaria, forestal y agroindustrial, recursos del subsuelo para la producción de hidrocarburos, recursos paisajísticos; el patrimonio histórico y cultural, dado su papel en la Campaña Libertadora que le han dado el nombre de “Cuna de la Libertad”; su ubicación estratégica en la esquina sur oriental, en límites con los departamentos de Casanare y Boyacá; su tradición ganadera, a las puertas del Departamento; su papel como centro regional, respecto del cual se relacionan con especial fuerza municipios como Puerto Rondón y Fortul y los centros poblados; y la naturaleza “criolla” de sus gentes y sus costumbres, le imprimen unas características excepcionales para la consolidación de procesos continuos de cambio en procura de un desarrollo sostenible en lo ambiental, lo económico y lo social.²

² Tomado de Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Tame, 2000, p.9

Ilustración 1. Ubicación Tame - Arauca - Colombia



Fuente: Recuperado de <http://www.tame-arauca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Galeria-de-Mapas.aspx>

En cuanto a los servicios públicos, el municipio de Tame cuenta con una empresa pública de orden descentralizado que presta los servicios de Acueducto, Alcantarillado, Aseo y Alumbrado Público, esta empresa ha sufrido diferentes etapas desde su creación algunas son:

- Etapa Acuanorte: En este periodo el servicio de acueducto de la Empresa era administrado por la Empresa ACUANORTE de la ciudad de Cúcuta, quien hacia tal proceso a través de una planta de personal reducida a tres personas quienes suplían las operaciones de administración y mantenimiento de redes, dada la escasa cobertura que se tenía.
- Etapa Empoarauca: En este momento histórico de la Empresa, la administración se hacía a través de la Empresa EMPOARAUCA, con sede en la ciudad de Arauca, la Empresa fue ampliando su planta de a un total de 8 personas, en este periodo se construye el acueducto Municipal del río Tame el cual funciona actualmente.
- Etapa De Descentralización: En esta etapa la Empresa toma un nuevo rumbo gracias a la firma del acuerdo N. 003 del 02 febrero de 1989 mediante el cual el Concejo Municipal crea la Empresa Municipal de Servicios Públicos de Tame como un establecimiento Público del orden Municipal adscrito al despacho del alcalde dotado

de personería Jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente. A partir de esta fecha la empresa asume los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.

- Se amplía el servicio de alcantarillado construyendo 2 colectores finales y 2 lagunas de oxidación.
- El servicio de recolección de residuos se refuerza con la adquisición de un carro compactador de 4 toneladas y la construcción del relleno sanitario.
- Etapa Eice: El hecho más relevante de esta etapa se da con la firma del acuerdo No 010 del 05 de junio de 1.996 el Concejo Municipal mediante el cual y atendiendo a los requerimientos de la Ley 142/94, transforma la Empresa Municipal de Servicios Públicos en Empresa Industrial y Comercial del estado “CARIBABARE DE TAME E.S.P.” la cual entró a operar como tal en enero de 1997 administrando los tres servicios.

En esta etapa se conforma el sindicato de empleados públicos y trabajadores oficiales del municipio de Tame SINDEPOT, al cual se encontrarían adscritos los trabajadores de la Empresa. En esta etapa se da un proceso de transición del personal el cual alcanzaba las 30 personas, las cuales pasan de ser empleados públicos, a ser trabajadores oficiales, para lo cual pierden sus derechos como trabajadores inscritos en el sistema de carrera administrativa.

En este periodo la Empresa amplía su sistema de acueducto con la construcción de otra línea de 12” y construye una planta de tratamiento para 135 LPS y un tanque de almacenamiento para 1400 m3.

Para el año 2003, la empresa inicia el proyecto del Sistema de Manejo Integral de Residuos Sólidos – SMIRS, de la mano de la campaña de separación de residuos sólidos en la fuente, logrando culturizar a los habitantes del municipio en el tema de separación de residuos orgánicos e inorgánicos, estableciendo rutas de recolección según el tipo de residuos.

La Empresa se convierte en modelo a nivel departamental y nacional por sus buenas prácticas de prestación del servicio.

La planta de personal se incrementa a 45 trabajadores.

En el año 2007 se obtiene el galardón la GOTA DE ORO, gracias a la campaña de la Empresa por el cuidado y preservación de la fuente hídrica EL GUALABAO.

- **ETAPA DE MODERNIZACION:** Inicia En El Año 2008, Con La Puesta En Marcha De Un Sistema De Reingeniería Y Modernización En Sus Procesos. En La Actualidad

La Empresa De Servicios Públicos De Tame Muestra Grandes Avances Y Logros Que La Llevan A Consolidarse Como La Número Uno Del Departamento De Arauca.

La Empresa inicia un proceso de reestructuración en su planta de personal, ajuste salarial, puesta en marcha de los Programas de Salud Ocupacional y Bienestar laboral.

La Empresa cambia de sede administrativa, ubicándose en instalaciones propias a su vez adquiere un terreno adjunto donde construye su moderno edificio.

Se logran los más altos estándares en los Índices de Riesgo en la Calidad del Agua – IRCA, convirtiéndose en el agua mejor tratada en el departamento de Arauca.

El proceso de culturización en cuanto al proceso de separación de residuos en la fuente, se intensifica, el cual da paso a la administración por parte de la Empresa del Programa escobitas el cual realiza la actividad de barrido y limpieza de áreas públicas, así como, la planeación para la construcción del relleno sanitario regional LOS MACAGUANES. También se inicia el proceso de recolección de residuos en los principales centros poblados del municipio para contrarrestar la problemática presentada por los botaderos a cielo abierto.

La planta de tratamiento de agua es automatizada, logrando la inserción de modernos equipos que permiten un control en línea de cada uno de los subprocesos de dicha unidad y un proceso más ágil y eficiente. Se logra un sistema que permite que los habitantes del municipio de Tame consuman la mejor agua y al menor precio en el departamento de Arauca.

La Empresa en su proceso de expansión, constituye y se hace socio mayoritario de la Empresa de Servicios Públicos del Municipio de Cravo Norte EL JAGÜEY. La Empresa adquiere dos nuevos vehículos recolectores, una camioneta tipo turbo, cuatro motocicletas dotados con trineo y un vehículo Vactor, con el ánimo de lograr una mayor eficiencia en la prestación de sus servicios.

En el año 2010 mediante acuerdo municipal se asigna a la Empresa la administración del servicio de Alumbrado Público, logrando mediante su operación el mantenimiento, modernización y reposición de luminarias para dar un cubrimiento total en el área urbana del municipio.

Se obtiene la certificación con fundamento en la norma Técnica Colombiana ISO 9001:2008, otorgado por la firma BUREAU VERITAS internacional el 11 de noviembre de 2011.

La Empresa construye dos sistemas de acueductos veredales y uno en el centro poblado de Puerto Jordán.

La planta de personal de la Empresa se incrementa a 89 personas.³

2.3 Marco teórico

2.3.1. Gestión integral de residuos sólidos.

La gestión integral de residuos sólidos (GIRS) puede ser definida como la selección y aplicación de técnicas, tecnologías y programas de gestión idóneos para lograr metas y objetivos específicos de gestión de residuos. El manejo integral de desechos sólidos abarca a un conjunto articulado e interrelacionado de acciones normativas, operativas, financieras, de planeamiento, administrativas, sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación para la administración de los residuos, desde su generación hasta su disposición final, a fin de obtener beneficios ambientales, la optimización económica de su administración y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad y región.⁴

2.3.2. Clasificación de los residuos solidos

- Por estado, la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) define como residuo aquellas materias generadas en las actividades de producción y consumo, que no han alcanzado un valor económico en el contexto en el que son producidas.
 1. Residuos sólidos comercial
 2. Residuos sólidos domiciliario
 3. Residuos agrícolas
 4. Residuos biomédicos
 5. Residuos industriales
 6. Residuos sólidos municipal
 7. Residuos biodegradables

³ Tomado de: Archivos físicos empresa de servicios públicos de Tame Caribabare E.S.P

- Según el tipo de manejo.
 1. Residuo peligroso
 2. Residuo inerte
 3. Residuo sólido tóxico
 4. Residuo no peligroso⁵

2.3.3. Generación de residuos sólidos a nivel mundial

La cantidad total de residuos municipales que se recoge es cada vez mayor en un gran número de los países europeos. En Europa se generan cada año más de 3.000 millones de toneladas de residuos. Esto equivale a 3,8 toneladas por persona en Europa Occidental, 4,4 toneladas por persona en Europa Central y Oriental y 6,3 toneladas en los países de EECCA (Europa del Este, Cáucaso y Asia Central). La generación de residuos municipales varía considerablemente entre países, desde los 685 kg per cápita (Islandia) a los 105 kg per cápita (Uzbekistán). Esto representa aproximadamente un 14 % de los residuos totales recogidos en Europa. De acuerdo a la composición de los mismos, el porcentaje en peso de la fracción orgánica en países subdesarrollados es del 40% al 55% y en países desarrollados del 58% al 80,20%. 32 DANTE, “enuncia que, en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, la cantidad de materia orgánica presente en los residuos sólidos urbanos supera el 50% del total generado (porcentaje en peso) de los cuales aproximadamente el 2% recibe tratamiento adecuado para su aprovechamiento; el resto es confinado en vertederos o rellenos sanitarios; otro porcentaje es dispuesto inadecuadamente en botaderos o es destinado a la alimentación de cerdos, sin un debido control y procesamiento”.⁶

⁴ Recuperado de <https://www.paho.org/hq/?lang=es>. Organización Panamericana de la Salud

⁵ Recuperado de [https://sites.google.com/a/misena.edu.co/gestionymedioambiente/manejode-residuos sólidos](https://sites.google.com/a/misena.edu.co/gestionymedioambiente/manejode-residuos-solidos).

⁶ Recuperado de Informe el medio ambiente en Europa, tercera evaluación (2003)

2.5 Marco legal

Con el fin de realizar una correcta sensibilización es primordial tener claro la legislación aplicable en este tipo de estrategias de educación, la cual se relaciona a continuación:

- Constitución política de Colombia, Artículo 79: “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”.⁷
- Decreto Ley 2811 de 1974: Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al medio ambiente. Por el cual regula el manejo de los recursos naturales y los demás elementos y factores que conforman el ambiente o influyan en él. Reglamenta el manejo de residuos, basuras, desechos y desperdicios. Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al medio ambiente⁸
- Documento Conpes 3530/2008: Lineamientos y estrategias para fortalecer el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de residuos sólidos. Uno de los propósitos del documento constituye la definición de un esquema de aprovechamiento y reciclaje organizado que permita establecer las acciones necesarias para abrir mercados y llevar a que los esquemas sean sostenibles en el mediano y largo plazo. Los lineamientos para el sector del reciclaje surgen de los problemas observados, principalmente la falta de organización de los esquemas de aprovechamiento y reciclaje que ha llevado a la implementación de proyectos no viables, por el desconocimiento de los procesos de aprovechamiento y reciclaje, falta de estudios para establecer la viabilidad de los esquemas y falta de compromiso ciudadano y empresarial para fomentar la cultura del reciclaje.⁹

⁷ Artículo 79. Constitución Política de Colombia, Bogotá, Colombia, 1991.

⁸ Decreto Ley 2811. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 1974.

⁹ Documento Conpes 3530. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2008.

Capítulo 3. Diseño metodológico

3.1 Tipo de investigación

La presente investigación se desarrolla dentro del grupo Pedagogías, planteado por la Fundación Universitaria Los Libertadores y de fundamenta bajo la línea de inclusión social y educativa.

- Línea institucional de investigación: Facultad Ciencias de la Educación
- Grupo de investigación: Pedagogías

Tabla 1. Temas de investigación en el grupo Pedagogías de la Facultad en Ciencias de la Educación

Ciencias de la Educación	<p>Pedagogías, didácticas e infancias:</p> <p><i>Temas en Pedagogía:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Currículo y evaluación educativa - Modelos pedagógicos contemporáneos y en educación superior - Inclusión social y educativa <p><i>Temas en Didácticas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Didáctica de las disciplinas - Materiales educativos - Metodologías didácticas - Fortalecimiento de competencias básicas - TIC en procesos de aprendizaje - Materiales educativos para inclusión educativa y social <p><i>Temas en Infancia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Derechos de la infancia y construcción de políticas públicas - Infancias escolarizadas - Infancias en contextos de desventaja social - Audiencias infantiles
---------------------------------	---

Fuente: <http://www.ulibertadores.edu.co/images/04-investigacion/documentos/Lineas-Investig-Facultades2012.pdf>

Esta propuesta plantea la investigación participativa la cual dentro del desarrollo del proyecto pretende producción conocimiento y acciones útiles para un grupo de personas, además de que la comunidad estudiantil se empodere y capacite a través de procesos de construcción y utilización de su propio conocimiento que a su vez es de vital importancia para el desarrollo del presente proyecto.

Esta metodología se acopla con la estrategia de sensibilización para disminuir la producción de residuos sólidos en las instituciones educativas del municipio de Tame – Arauca, la cual se orienta mediante la participación de los estudiantes de los colegios presentes en el municipio, así como comunidad administrativa de los mismos.

“La meta ultima de la investigación participativa es conocer para transformar; siempre se actual en dirección a un fin o un “para que” pero esta acción no se hace “desde arriba” sino desde y con la base social”¹⁰

Siendo así la metodología participativa, realiza una inclusión de manera educativa en los estudiantes del municipio, generando un beneficio educativo y de capacitación para ellos, así como beneficios para su entorno natural, que al final de la cadena van a mejorar el medio ambiente que los rodea.

3.2 Población y muestra

La población corresponde a los estudiantes de los grados cuarto y quinto primaria y octavo y noveno bachillerato de los 5 colegios públicos del municipio y 1 colegio privado, teniendo en cuenta esto y la cantidad de estudiantes aproximada por cada curso se establece la siguiente información:

Tabla 2. Población y muestra

Comunidad Estudiantil		Población muestra	Cantidad de estudiantes
Colegios	Inocencio Chinca	4to y 5to primaria 8vo y 9no bachillerato	170
	Nacional San Luis		170
	Froilan Farias		170
	Instituto Oriental Femenino		170
	Liceo Tame		170
	Liceo Adventista		70

¹⁰ Basaigoiti (2001) La Investigación-Acción Participativa como metodología de mediación e integración socio-comunitaria

3.3 Instrumentos

3.3.1 Instrumentos de diagnóstico

Se realizan entrevistas de tipo diagnóstico a la Asociación de Recicladores Ambientales Transformando Vidas, con el objetivo de identificar cuáles son los elementos que estos recuperan e implementar algunas estrategias como la Reciclaton.

Con los grupos focales previamente identificados se realizan entrevistas y observación directa sobre la problemática que presenta cada foco según los residuos generados, estas entrevistas se realizan con los rectores y coordinadores académicos de cada institución, allí se establecen las falencias en cuanto al aprovechamiento de residuos sólidos en cada institución, así como el cronograma para ejecutar las capacitaciones.

3.3.2 Instrumentos de seguimiento

El seguimiento de la implementación de la estrategia se realizará diligenciando un formato que se puede evidenciar en el Anexo N°1 donde la persona encargada de servicios generales en cada colegio registrara la cantidad de residuos que dispone al sistema de recolección. Según la efectividad de las campañas el volumen registrado en dicho formato deberá disminuir o aumentar según el caso.

3.3.3 Instrumentos de evaluación

La evaluación de la propuesta va de la mano con el seguimiento, la evaluación se realizará cada quince días, donde se revisarán los formatos utilizados durante el seguimiento y de ser necesario se implementarán acciones de mejora.

3.4 Análisis de resultados

Después de aplicar las actividades definidas en los instrumentos de diagnóstico se presenta la siguiente información:

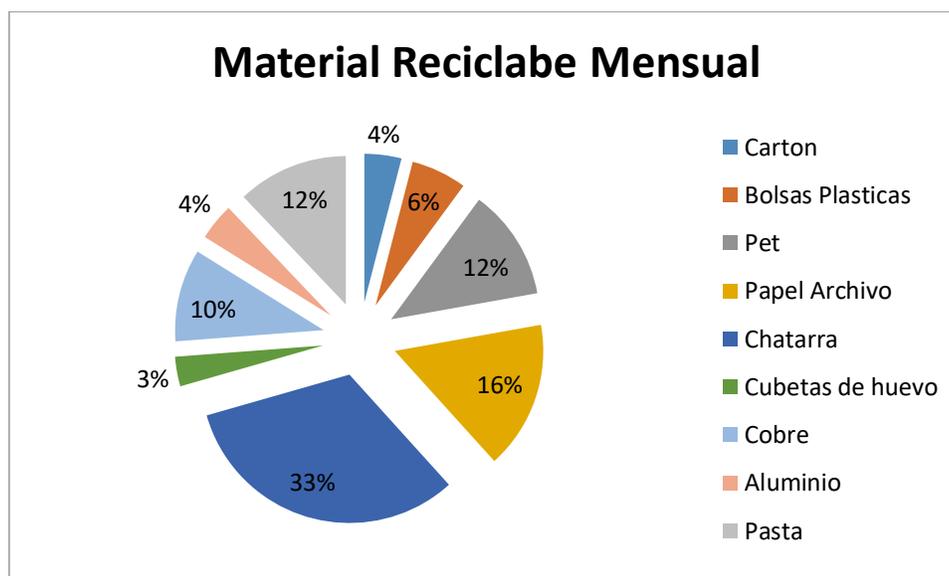
Dentro del material que recibe la asociación de recicladores se encuentran los siguientes elementos:

- Cartón

- Plásticos transparentes y de colores
- Plástico tipo pet transparente y de colores
- Tapas de gaseosa
- Papel archivo
- Papel revista
- Papel periódico
- Vidrio
- Chatarra
- Radiografías
- Pasta
- Cubetas de huevo
- PVC
- Canastas
- Unidades de nevera
- Aluminio
- Cobre
- Antimonio
- Bronce
- Baterías
- Botas de caucho
- Acero
- Acrílico
- Televisores
- Vasos desechables
- Empaques brillantes (papas)

De los anteriores elementos se receptionan en mayor cantidad el reflejado en la Grafica 1

Ilustración 2. Residuos reciclables mensuales



Fuente. Propiedad de la Autora

Siendo esto así, se puede evidenciar que la mayor cantidad de residuos que se entregan en la asociación por parte de la población es la chatarra con un 33%, sigue el plástico el cual sumando las bolsas y el tipo pet arroja un porcentaje de 18%, en tercer lugar, se encuentra el papel archivo con un 16%.

En cuanto a las entrevistas realizadas en los colegios con los docentes y administrativos se concluyó que la mayor problemática del manejo de los residuos sólidos en las instituciones educativas se debe a la falta de educación ambiental por parte de los estudiantes, sin dejar a tras la falta de herramientas suministradas por el colegio.

3.5 Diagnóstico

Según los resultados obtenidos se demuestra que el municipio genera una gran cantidad de residuos sólidos, en su mayoría chatarra y plástico, esto debido a la actividad consumista que se deriva de la falta de conciencia y educación ambiental.

En cuanto a las instituciones educativas se logra establecer que una de las falencias más visibles es la falta de compromiso y educación por parte de los estudiantes en cuanto a la importancia de generar menos residuos sólidos y a su vez tener un adecuado manejo de los residuos que se están produciendo, es por esto que en concordancia con las directivas y docentes de las instituciones educativas se logra establecer una campaña de sensibilización y educación ambiental en dos grados de primaria y dos grados de bachillerato inicialmente, donde los estudiantes puedan adquirir y reforzar conocimientos sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, además se establece la necesidad de obtener puntos en óptimas condiciones para que los estudiantes puedan depositar los residuos de manera correcta.

Según esto, se establece la necesidad de crear una estrategia llamativa y que genere impacto en los estudiantes, logrando que estos se eduquen ambientalmente y puedan dejar su aporte en el manejo de los residuos sólidos que a su vez genera un impacto positivo al medio ambiente.

Capítulo 4.

Con menos basura, fomenta un Colegio limpio y saludable

4.1 Título de la Propuesta.

Súmate! Los residuos son cosa de todos.

4.2 Descripción

Este proyecto de intervención pretende involucrar a la comunidad estudiantil presente en el Municipio de Tame con el objetivo de generar una conciencia en la reducción de residuos sólidos que se generan en dichas instituciones para ello es necesario establecer actividades previas, dichas actividades consisten en generar un acercamiento inicial con los docentes de la institución educativa encargados de asignaturas relacionadas con medio ambiente, de allí se obtiene un diagnóstico inicial sobre el comportamiento de los estudiantes frente al tema relacionado, es decir se contara con la experiencia con la que ya cuentan los estudiantes gracias a los conocimientos adquiridos en su trayectoria educativa, basado en esto se puede obtener las estrategias adecuadas para cumplir con el objetivo.

Durante la implementación de la estrategia se realizaran actividades didácticas que tienen como eje fundamental aprender haciendo, lo que indica que el estudiante va obtener el mensaje de la estrategia bajo la práctica de conocimientos previamente establecidos, llevando a crear un ambiente que estimule la participación de los estudiantes y que estos a su vez construyan su propio conocimiento a partir de las experiencias vividas y conocimientos previos. La adquisición de estos conocimientos se logra a través de los sentidos y del contacto directo que tienen los estudiantes con objetos propios de la actividad que se ejecuta, basándose en situaciones reales y concretas ejecutadas según las necesidades de los estudiantes.

Una vez ejecutada la estrategia se establece un proceso de autoevaluación, donde se involucran a los estudiantes y docentes los cuales con un concepto claro de su aprendizaje realizan la crítica frente al tema tratado, con esto se constata, compara, determina y valora alternativas para nuevos aprendizajes.

4.3 Justificación

¡Súmate! La Basura es cosa de todos, se implementara debido a la situación actual que se presenta en el Municipio, pero más allá de esto es importante crear un comportamiento de conciencia y educación ciudadana frente al manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos, ya

que como seres humanos somos los únicos responsables de los daños ambientales que causa este aspecto a los recursos naturales.

La estrategia tiene como objetivo despertar en los estudiantes además de un sentido de pertenencia por la institución, un vínculo entre las acciones que se realizan a diario y las consecuencias que esta trae frente al tema de los residuos sólidos, creando una conciencia ambiental sólida que lleve a estos estudiantes a replicar las buenas prácticas ambientales en toda la institución y en sus hogares, ampliando de esta manera la cobertura de la estrategia y logrando que más realicen su aporte ambiental al Municipio.

4.4 Objetivo

Disminuir la producción de residuos sólidos generados en las instituciones educativas del Municipio de Tame

4.5 Estrategia y actividades

Para el desarrollo de la estrategia se pretende la implementación de las siguientes actividades:

- Capacitación
- Conozco los residuos que genero
- Separando aprendo a reciclar
- Reciclato
- Chuchuu de los residuos
- Publicidad

4.6 Contenidos

Actividad 1.

¡Capacitación Súmate! La basura es cosa de todos.

Población: Estudiantes y Docentes

Objetivo: Dar a conocer métodos para aprovechar los residuos sólidos generados en la institución

Contenidos: ¿Qué tipos de residuos sólidos se generan en la institución? ¿Cómo podemos clasificarlos? ¿Cómo puedo aprovechar los residuos sólidos inorgánicos? ¿Cómo puedo aprovechar los residuos sólidos orgánicos?

Metodología: Presentación del tema en diapositivas durante aproximadamente 30 minutos donde se abarcan los contenidos expuestos anteriormente, se abre un espacio para interrogantes por parte de los estudiantes y/o docentes.

Recursos: humanos y tecnológicos

Evaluación: los estudiantes expresan lo aprendido mediante una ilustración realizada por grupos según la cantidad de estudiantes en cada curso, para esto es necesario contar con materiales como el tablero del aula y marcadores

Evidencias

Ilustración 3. Estudiantes Colegio Froilan Farias



Fuente. Propia

Ilustración 4. Estudiantes Colegio Adventista Liceo Libertad



Fuente. Propia

Ilustración 5. Estudiantes Colegio Nacional San Luis



Fuente. Propia

Ilustración 6. Estudiantes Colegio Inocencio Chinca



Fuente. Propia

Ilustración 7. Estudiantes Colegio Inocencio Chinca



Fuente. Propia

Ilustración 8. Estudiantes Colegio Liceo Tame



Fuente. Propia

Actividad 2.

Conozco los residuos que genero

Población: Estudiantes

Contenido: Evaluación de los temas expuestos en la capacitación

Metodología: con ayuda de los estudiantes se traslada un recipiente que contenga la basura generada en un sector del colegio, de manera voluntaria cuatro estudiantes y contando con los elementos de seguridad, proceden a separar los residuos orgánicos de los inorgánicos y de manera verbal expresan como se puede aprovechar cada uno de estos.

Recurso: Humano, material

Evaluación: los docentes y el instructor de la capacitación proceden hacer la intervención necesaria según las falencias identificadas al ejecutar la metodología.

Ilustración 9. Estudiantes ejecutando la actividad 2



Fuente. Propia.

Ilustración 10. Estudiantes del Colegio Instituto Oriental Femenino ejecutando la actividad 2.



Actividad 3.

Mar y Tierra de Residuos

Población: estudiantes

Contenido: Tengo claro el tipo de residuos que puedo generar

Metodología: utilizando la base del juego conocido como Mar y Tierra, los estudiantes ubicados en filas deberán saltar hacia la derecha cuando se les mencione un residuo de tipo orgánico, hacia la izquierda cuando se un residuo de tipo inorgánico y quedarse en el centro cuando les mencione un residuo no aprovechable, así el estudiante que se equivoque ira saliendo del juego. Los últimos 5 estudiantes serán los ganadores y recibirán una bolsa ecológica como premio.

Recurso: humano, tecnológico

Evaluación: los docentes y el instructor de la capacitación proceden hacer la intervención necesaria según las falencias identificadas al ejecutar la metodología.

Actividad 4.

Reduzco y apporto

Población: estudiantes y docentes

Contenido: disminuir el consumismo

Metodología: un grupo de estudiantes previamente seleccionado hará una actividad que lleve como mensaje disminuir el consumismo la actividades puedes ser canciones, coplas, bailes entre otros.

Recurso: tecnológico, humano

Evaluación: los estudiantes que no realizaron la actividad pueden intervenir de manera positiva frente al desarrollo de la metodología propuesta.

Actividad 4.

Reciclaton

Población: estudiantes, docentes, funcionarios administrativos, vecinos del colegio.

Contenido: materiales susceptibles a reciclaje

Metodología: se establece cada viernes de la semana una jornada de reciclaton por colegio, en este día se contara con el apoyo de la Asociación de recicladores del municipio, quienes estarán recibiendo todo el material susceptible de reciclaje y a cambio las personas que lleven estos elementos podrán recibir un incentivo económico.

Recurso: humano, financiero, tecnológico

Evaluación: al finalizar la jornada se contará con el registro que llevan los recuperadores donde se podrá evidenciar la cantidad de kilos recolectados durante la jornada.

Ilustración 11. Entrega de material susceptible de reciclajes



Fuente. Propia

Ilustración 12. Entrega de material susceptible de reciclaje



Fuente. Propia

Actividad 5.

Chuchua de los residuos

Población: estudiantes de primaria

Contenido: Aplico los conocimientos adquiridos en la capacitación

Metodología: se ubica el grupo en dos filas, el guía indica que para cada palabra hay un movimiento, es decir cuando se pronuncie la palabra Reducir los estudiantes deberán aplaudir, para la palabra Reutilizar, los estudiantes deberán agacharse, para la palabra Reciclar los estudiantes deberán saltar dos veces y para la palabra Compostaje los estudiantes deberán dar un giro, los estudiantes que se equivoquen deberán salir de la fila hasta quedar cuatro estudiantes que recibirán como premio una bolsa ecológica.

Actividad 6.

Publicidad

Para esta actividad se abren espacios publicitarios en la emisora institucional por medio de cuñas radiales, si como espacio de intervención al aire.

Se crea pancartas publicitarias, así como gorras y camisas identificadas con el logo de la campaña.

Evidencias: en el anexo N°2 se evidencian las cuñas radiales transmitidas en la emisora institucional

Ilustración 13. Publicidad del Reciclaton en Redes Sociales



Fuente. Propia.

Ilustración 14. Divulgación de la campaña Emisora Institucional



Fuente. Propia

4.7 Personas responsables

Los responsables de cada actividad es la persona encargada de la implementación de la estrategia y los docentes de cada institución

4.8 Beneficiarios

El principal beneficiario de la presente propuesta será los recursos naturales del municipio de Tame, en una segunda línea se benefician las instituciones educativas donde se involucran administrativos, docentes y estudiantes.

4.9 Recursos

Tabla 3. Recursos Necesarios

Humanos	Especialista en el tema, docentes
Físicos	Salón de clases de cada institución
Audiovisuales	Video bem, computador portátil, sonido
Financieros	Recursos económicos

Los recursos económicos para la ejecución de la presente propuesta serán otorgados por la empresa de servicios públicos del municipio y la administración municipal

4.10 Evaluación y seguimiento

La ejecución de la estrategia se proyecta a 6 meses, por lo que la evaluación y seguimiento se programa realiza cada fin de mes, donde se analizarán los datos registrados en el formato establecido en el Anexo N°1, el cual nos arroja como indicar la cantidad de residuos que se generan en cada institución

Capítulo 5 Conclusiones

5.1 Conclusiones

- Se logra la identificación de los problemas presentes en las instituciones educativas en cuanto al manejo de los residuos sólidos, lo que lleva a la formulación e implementación de un plan de choque para generar una conciencia de reducción en la cantidad de residuos que se generan en las instituciones educativas del municipio.
- Se establecen horarios de capacitaciones en cada una de las instituciones educativas en coordinación con los docentes encargados de las asignaturas relacionadas con medio ambiente.
- Se diseñan cuñas radiales, pancartas y se asiste a la emisora institucional para dar a conocer la campaña y los beneficios de la misma.

5.2 Recomendaciones

Dentro de las recomendaciones se sugiere a los rectores y coordinadores de las instituciones educativas realizar las gestiones necesarias con el objetivo de adquirir puntos ecológicos debidamente identificados.

Crear en las instituciones club o grupos ambientales, conformados por estudiantes que transmitan un mensaje constante sobre el cuidado del medio ambiente y manejo adecuado de los residuos sólidos a sus compañeros.

Lista de referencias

ALCALDÍA de Tame. Plan de desarrollo “Todos Somos Tame” 2015 – 2019.

SANTANA ALMORA SUSANA IGNACIA, “Diagnóstico de la cultura y gestión ambiental del manejo de los residuos sólidos en la upiicsa” [En línea], México 2012. <http://148.204.210.201/tesis/1355423314206DIAGNSTICODE.pdf>

COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, primer reporte sobre manejo de residuos sólidos en Chile. Año 2010. http://www.sinia.cl/1292/articles-49564_informe_final.pdf.

JULIO CESAR QUISPE MAMANI, Mejoramiento de la gestión integral de residuos sólidos en el distrito de Juli, [En línea], <http://www.eumed.net/librosgratis/2009b/527/marco%20legal%20de%20la%20gestion%20de%20residuos%20solidos%20nacional.htm>.

OPAZO, Mario, 2002. La Gestión Ambiental una nueva Forma de Actuar. IDEADE. Revista Ambiente y Desarrollo N^o 11. Javegraf. Bogotá. 149 pg.

Anexo 2. Cuñas Radiales

- Nuestro sistema de producción y consumo nos lleva a generar cientos de toneladas de residuos sólidos, ¿qué podemos hacer con nuestra basura?, tal vez la pregunta correcta es ¿Cómo dejamos de producirla? Estas son algunas iniciativas que pueden poner en práctica: Reducción del consumo; separar desde nuestras casas plástico, papel, vidrio, material orgánico; reutilizar o reciclar nuestros residuos. El 90% de la basura que se genera tiene la posibilidad de ser reutilizado, reciclado o compostado. ¡Súmate! ¡La basura, es cosa de todos! Un mensaje de la Empresa de Servicios Públicos de Tame, Caribabare E.S.P.
- Es hora de cambiar, si el planeta quieres cuidar es hora de reciclar. ¡Súmate! ¡La basura, es cosa de todos!
- Cuidar el planeta es nuestra misión, la basura se puede reciclar, la naturaleza no, seamos responsables con nuestro medio ambiente. ¡Súmate! ¡La basura, es cosa de todos!
- Cada cosa que compramos, cada cosa que consumimos tiene un impacto al final de la cadena. Reduce el consumo de empaques desechables y plásticos. ¡Súmate! La basura, ¡es cosa de todos!,
- ¡Reduce!, reduce los desechos comprando lo necesario, evita usar bolsas plásticas y busca siempre productos favorables al medio ambiente.
 ¡Reutiliza!, reutiliza las cascaras haciendo compostaje, o también con tarros puedes hacer portalápices y cuantas cosas se te ocurran
 ¡Recicla!, hazlo separando cartón, latas y vidrio
 Así todos tendremos un buen lugar para vivir. ¡Súmate! La basura, ¡es cosa de todos!,
- Sabes ¿Por qué es importantes reciclar? Porque protegemos los recursos naturales y el medio ambiente, además reducimos la contaminación y combatimos el cambio climático. Reduce, reutiliza y recicla tu basura. ¡Súmate! La basura, ¡es cosa de todos!,
- Todos los días en casa arrojamos una gran cantidad de materiales que ya no utilizamos a una bolsa de basura para que posteriormente el camión de basura se las lleve, pero ¿realmente estas consientes de lo que va en esa bolsa de basura y todo lo que podemos hacer con ella, sabiendo como reutilizarla o reciclarla? te puedo decir que es mucho lo que se puede hacer;

Persona 1. El 46% de la basura es materia orgánica, está formada por restos de comida, cascaras, poda, etc., si nosotros separamos correctamente esta materia orgánica la podemos regresar a la naturaleza.

Persona 2. ¿Cómo?

Persona 1. Toda esta materia orgánica se descompone fácilmente por medio de un proceso muy sencillo convirtiéndose en abono que servirá para cuidar nuestro jardín y así cerraremos de nuevo el ciclo.

¡Súmate! La basura, ¡es cosa de todos!,

¡Súmate! La basura, ¡es cosa de todos!, seamos participes de la solución y no del problema, colaboremos activamente para mantener la buena imagen y la higiene de nuestra comunidad