

**Estrategia para promover cultura ambiental mediante el manejo de residuos
sólidos en la Institución Educativa Departamental Santa Inés**

Mabel Inés Cortes Delvasto

Trabajo presentado para obtener el título de Especialista en Educación Ambiental

Director:

Efraín Alonso Nocua Sarmiento

Magíster en Educación Ambiental

Fundación Universitaria Los Libertadores

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Departamento de Educación

Especialización en Educación Ambiental

Bogotá D.C., septiembre de 2020

Resumen

Este proyecto tiene como propósito disminuir la contaminación ambiental generada por residuos sólidos inorgánicos en pasillos, zonas verdes, espacios de recreación, aulas de clase y tienda escolar en la Institución Educativa Departamental Santa Inés (I.E.D.S.I).

Para ello se propone disminuir esta contaminación ambiental, haciendo uso del recurso humano como; personal administrativo, docentes, estudiantes, personal de servicios generales; a ello se unen entidades especializadas en el manejo y clasificación de residuos sólidos como la BIOARSYC (Asociación de Recicladores del Sumapaz y Cundinamarca), en compañía de la CAR (Corporación Autónoma Regional) del Municipio de Silvania.

Este proceso se llevará a cabo con el fortalecimiento temático en el manejo de residuos sólidos inorgánicos por medio de videoconferencias, talleres, prácticas; orientados por la BIOARSYC y la CAR con el acompañamiento de un docente. Para que los estudiantes reflexionen del daño que propician diariamente con el ejercicio de arrojar residuos sólidos en aulas clase, pasillos, zonas verdes, sitios de recreación al medio ambiente y por ende a la naturaleza, siendo ella el origen de los seres vivos.

Para disminuir la contaminación que se está presentando en la I. E. D.S. I. se formará un grupo de estudiantes focalizado cuyo nombre de identificación será de Gestores Ambientales, quienes serán los multiplicadores en el fortalecimiento del manejo y clasificación de residuos sólidos involucrando a todos los miembros de la comunidad educativa con el fin de contribuir a la formación de una cultura ambiental. Por último, para evidenciar nuestros objetivos se implementan acciones, correctivos, responsabilidades, instrumentos y actividades pedagógicas para que sean aplicadas para el cambio por el cuidado y conservación del medio ambiente. Todo lo anterior nos permitirá verificar el

impacto positivo mediato e inmediato con una extensión en las demás sedes de la I.E.D.S.I en el manejo y clasificación de residuos sólidos en la consolidación de una cultura ambiental.

Palabras clave: Cultura Ambiental, Residuos sólidos, educación ambiental, herramientas teórico-prácticas.

Abstract

The purpose of this project is to reduce the environmental pollution generated by inorganic solid waste in corridors, green areas, recreation spaces, classrooms and school store in the Santa Inés Departmental Educational Institution (I.E.D.S.I).

For this, it is proposed to reduce this environmental pollution, making use of human resources such as; administrative staff, teachers, students, general service personnel; This is joined by entities specialized in the management and classification of solid waste such as BIOARSYC (Association of Recyclers of the Sumapaz and Cundinamarca Region), in company with CAR (Regional Autonomous Corporation) of the Municipality of Silvania. This process will be carried out with the thematic strengthening in the management of inorganic solid waste through videoconferences, workshops, practices; guided by the BIOARSYC and the CAR with the accompaniment of a teacher. For students to reflect on the damage they cause daily with the exercise of throwing solid waste in classrooms, corridors, green areas, recreation sites to the environment and therefore to nature, being the origin of living beings.

To reduce the contamination that is occurring in the I. E. D.S. I. A focused group of students will be formed whose identification name will be Environmental Managers, who will be the multipliers in strengthening the management and classification of solid waste involving all members of the educational community in order to contribute to the formation of an environmental culture. Finally, to demonstrate our objectives, actions, corrective measures, responsibilities, instruments and pedagogical activities are implemented so that they are applied for the change for the care and conservation of the environment. All of the above will allow us to verify the immediate and immediate positive impact with an

extension in the other headquarters of the I.E.D.S.I in the management and classification of solid waste in the consolidation of an environmental culture.

Keywords: Solid waste, environmental education, theoretical-practical tools.

Tabla de contenido

	Pág.
1. Problema.....	7
1.1 Planteamiento del problema	7
1.2 Formulación del problema	8
1.3 Objetivos	8
1.3.1 Objetivo general.....	8
1.3.2 Objetivos específicos.....	8
1.4 Justificación	9
2. Marco referencial	10
2.1 Antecedentes investigativos	10
2.2 Marco teórico.....	13
2.2.1. Manejo de residuos sólidos.....	15
2.2.2. Transferencia del conocimiento para el manejo de residuos sólidos.....	16
2.2.3. Prácticas y actividades pedagógicas en el marco del manejo de residuos sólidos inorgánicos	17
3. Diseño de la investigación.....	19
3.1 Enfoque y tipo de investigación	19
3.2 Línea de investigación institucional	20
3.3 Población y muestra.....	20
3.4 Instrumentos de investigación	21
4. Propuesta de intervención	23
4.1 Título	23
4.2 Descripción.....	23
5. Conclusiones	28
Recomendaciones	28
6. Referencias	29
7. Anexos.....	31

1. Problema

1.1 Planteamiento del problema

La Institución Educativa Departamental Santa Inés se encuentra ubicada en el municipio de Silvania, departamento de Cundinamarca, provincia del Sumapaz, a 1470 m sobre el nivel del mar, con una superficie de 163 km² y una temperatura promedio de 21 grados centígrados.

La Institución cuenta con un área muy pequeña, consta de 18 aulas, 1 sala no optima en su área para 42 docentes, 1 sala para Rectoría, al igual para secretaría y Coordinación. Los espacios para desarrollar diferentes actividades son muy reducidos viéndose reflejado por el número de estudiantes que corresponden a los 1.860 en la cual el Colegio, en su sede principal y central ubicada en la cabecera municipal, presenta un numero de 960 estudiantes y el restante pertenece a 15 sedes anexas ubicadas en las veredas del municipio.

Actualmente en la Institución Educativa Departamental Santa Inés se observa un incremento considerable de residuos sólidos inorgánicos determinado por el crecimiento de la población escolar, material resultante de actividades académicas, papelería y tienda escolar. Otro factor que contribuye a la problemática en mención es la falta de productos para la recolección en el depósito y clasificación de estos residuos inorgánicos.

En cuanto a la población escolar, arrojan servilletas provenientes de la toma de alimentos, hojas de cuaderno, residuos de la papelería y tienda escolar; siendo expuestos en cualquier lugar de las instalaciones de la Institución Educativa Departamental Santa Inés, a ello se suma la falta de sentido de pertenencia y apropiación a la información o temáticas relacionadas con la preservación y cuidados del medio ambiente expuestos en hora clase,

como también los incentivos que se ofrecen por las acciones que conlleven a la concientización del cambio por esa cultura habitual.

Por lo anterior, se hace necesario implementar una estrategia escolar que mediante acciones teórico-prácticas faciliten la apropiación en el manejo y clasificación de dichos residuos en un lugar estratégico en donde no afecte el normal desarrollo de las actividades académicas y de esta manera propiciar cambios que contribuyan al cuidado del medio ambiente y que los motive a una reflexión activa y trabajo colaborativo grupal e individual que los conduzca a un cambio por una cultura ambiental.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo promover el manejo de residuos sólidos mediante la educación ambiental para contribuir a la formación de una cultura ambiental en la Institución Educativa Departamental Santa Inés?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Elaborar una estrategia para promover el manejo de residuos sólidos que contribuya a la formación de una cultura ambiental en la Institución Educativa Departamental Santa Inés

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar el estado actual del manejo de residuos sólidos entre los estudiantes de la Institución Educativa Departamental Santa Inés.

Establecer mecanismos de transferencia del conocimiento en el manejo de residuos sólidos de tal forma que se involucre a todos los miembros de la comunidad educativa para contribuir a la formación de la cultura ambiental.

Determinar e implementar acciones, correctivos, responsabilidades, instrumentos y actividades pedagógicas para que sean aplicadas al manejo de residuos sólidos en la I.E.D.S.I.

1.4 Justificación

Este proyecto busca disminuir el impacto ambiental que generan los residuos sólidos inorgánicos y también propiciar una cultura de concientización y cuidado por el medio ambiente en la Institución Educativa Departamental Santa Inés; implementando acciones teórico-prácticas, talleres, videos, conferencias que faciliten el manejo y clasificación de los residuos sólidos inorgánicos dirigidos por la entidad BIOARSYC (Asociación Recicladores de Sumapaz y Cundinamarca) y la CAR (Corporación Autónoma Regional) para fortalecer los conocimientos ya adquiridos sobre la temática.

Por lo anterior es importante la participación de un grupo focalizado de estudiantes que estará identificado como “Gestores Ambientales” liderando las actividades y propuestas para obtener logros propuestos en los objetivos de este proyecto.

Se cuenta con el apoyo de las Directivas, docentes, dando los espacios y tiempos pertinentes para el desarrollo de cada una de las actividades que conlleve a un impacto por la cultura ambiental en la Comunidad Educativa Departamental Santa Inés. Seguidamente se invita a participar en este proyecto a la Alcaldía Municipal de Silvania, (BIOARSYC - CAR).

La parte ambiental se verá beneficiada por la disminución de la cantidad de residuos sólidos inorgánicos que conlleva a un ambiente más limpio en la Institución Educativa Departamental Santa Inés, y contribuir hacia un cambio habitual en los estudiantes para generar una cultura ambiental.

2. Marco referencial

2.1 Antecedentes investigativos

La importancia del manejo de los residuos sólidos para la consolidación de la cultura ambiental, ha sido desarrollada por diversos trabajos investigativos. En ese sentido, en este acápite se describirán algunos antecedentes investigativos del ámbito internacional y nacional que permiten dar cuenta de la relevancia de la promoción del adecuado manejo de residuos sólidos.

De acuerdo con Goicochea-Cardoso (2015), para evaluar el impacto del manejo de residuos sólidos domésticos, en la Habana Cuba, motivado por la aceleración en los procesos de urbanización y crecimiento en América Latina y el Caribe. Que a partir de la década de los ochenta, ha aumentado la demanda de recursos naturales y el volumen de residuos sólidos urbanos (R.S.U) que deben ser transportados, tratados y dispuestos finalmente.

Propone un modelo con un enfoque sistémico que vincula el manejo de los R.S.D con la Gestión Ambiental, mediante la evaluación de los impactos que generan las estrategias implementadas en la provincia.

Emplea métodos teóricos, herramientas estadísticas y el análisis del ciclo de vida; así como la consulta de expertos y la aplicación de pruebas estadísticas para determinar el grado de confiabilidad del modelo propuesto.

Goicochea-Cardoso (2015), señala que por medio del cambio en el manejo (entiéndase mecanismos de recolección, tratamiento y disposición de grandes cantidades

residuos) de residuos sólidos de forma tal que este contemple un sistema de gestión ambiental, posibilitará la reducción de la contaminación y el uso desmedida de los recursos naturales. Ahora, para verificar el impacto negativo o positivo del manejo de residuos sólidos, el autor hace referencia sobre el manejo de residuos sólidos en entornos escolares o institucionales, Moreno, Orjuela y Murillo (2018), centran su investigación en el impacto del manejo de residuos peligrosos en la Universidad Manuela Beltrán, en el marco de la consolidación de una cultura de protección del medio ambiente en la comunidad académica, centrándose en especial, en aquellos miembros de la comunidad educativa que manejaban este tipo de residuos en sus actividades académicas habituales, esto es personal de laboratorios de biología, microbiología y química, por lo cual se realizó el estudio con la participación de un grupo delimitado de miembros de la comunidad educativa. Para ello se interroga a los participantes dentro del grupo de estudio, acerca de su conocimiento sobre el plan de gestión integral de residuos químicos peligrosos.

De esta investigación, es importante resaltar la forma en que se vincula la educación ambiental y la cultura de protección del medio ambiente, con la responsabilidad social Universitaria, haciendo énfasis en cómo a partir del contexto universitario, es posible irradiar otros contextos inmediatos o mediatos, como lo son otras Instituciones de Educación Superior o incluso la población que rodea la Universidad Manuela Beltrán “Se asume, entonces, la RSU como una afirmación de la responsabilidad hacia una formación cívica integral con enfoque pedagógico que adoptan las IES en articulación con las metas de la sociedad”(Moreno, Orjuela y Murillo, 2018, p. 7). Así mismo, se resalta la importancia de la formación de estudiantes con alto sentido crítico acerca de las problemáticas ambientales que los rodean.

Como conclusión, Moreno. (2018), evidencian que las políticas ambientales universitarias, generan un impacto ambiental en la cultura de protección y cuidado del medio ambiente. Lo anterior, se ve especialmente reflejado, según Moreno (2018), en prácticas de minimización, reutilización y reciclaje dentro y fuera de los espacios académicos. Pese a los resultados que evidencian como las políticas ambientales impactan en la generación de una cultura ambiental en la Universidad Manuela Beltrán, Moreno *et al.* (2018), precisa que no existe literatura científica que constata la adopción de este tipo de políticas por parte de otras Instituciones de Educación Superior.

Por otro lado, en lo que se refiere a Instituciones Educativas Departamentales, resulta pertinente traer a colación el trabajo desarrollado por Gómez, Montenegro y Vásquez (2015). En este proyecto, pretende a partir del problema centrado en el inadecuado manejo de residuos sólidos en las aulas escolares, que se produce como resultado de las actividades que se desarrollan por los miembros de la comunidad educativa y cuya disposición en las correspondientes canecas de basura no es la adecuada generando peligros para la salud de los niños y dando mal aspecto a la Institución.

En ese sentido, el autor precisa que las Instituciones Educativas no están exentas del sistema consumista predominante, el avance de las tecnologías y el aumento de la permanencia en las aulas escolares, lo que indefectiblemente genera una producción acelerada de residuos sólidos, por lo que se hace necesario implementar políticas escolares que incluyan la concientización de la comunidad educativa en temas ambientales (Gómez et al., 2015). Acto seguido, es preciso resaltar la cotidianidad que se describe de manera acertada, al hacerse alusión al tiempo de recreo en el cual suele generarse grandes cantidades de residuos, falta de pertenencia, el desaseo en las áreas donde se encuentran

localizados los baños, y la contaminación visual y ambiental que esto genera a diario. En consecuencia

la carencia de la cultura del reciclaje dentro del manejo adecuado de los desechos sólidos es una seria dificultad que amerita comenzar por un proceso de sensibilización, basado en un programa de comunicación dirigido a los diferentes estamentos de la comunidad educativa, que tenga credibilidad y coherencia, utilizando diferentes medios, estrategias y materiales (Gómez et al., 2015, p. 20).

2.2 Marco teórico

En la presente sección se expondrá el sustento teórico de cada uno de los componentes que estructuran el presente trabajo de investigación. En un primer lugar, se hará la descripción de los principales conceptos que deben conocer los estudiantes para llevar a cabo un correcto manejo de residuos sólidos, posteriormente, se hará alusión a la transferencia del conocimiento y su importancia en el aprendizaje de los estudiantes, para concluir, se realizará una breve descripción de las prácticas y actividades pedagógicas que pretenden implementarse en el marco del manejo de residuos sólidos inorgánicos.

Ahora, previo a profundizar en la estructura teórica esbozada, se hará una breve alusión a la normatividad ambiental que se considera pertinente resaltar, aclarando que el objeto es resaltar que dada la importancia que se ha reconocido las problemáticas ambientales, entre ellas, a las relacionadas con el manejo de residuos sólidos inorgánicos, en Colombia se han expedido una serie de normativas tendientes a consolidar acciones, políticas y correctivos para la protección y cuidado del medio ambiente. Para lo anterior, es preciso aclarar que, el objeto de este trabajo no consiste en realizar un recorrido normativo.

En concordancia, por medio de la ley 99 de 1993, 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*”, se establece la política ambiental colombiana dentro de las cuales, para los efectos de esta investigación, cabe resaltar la tarea coordinada que le corresponde a instituciones públicas, privadas, organizaciones no gubernamentales, entre otros para la protección y recuperación del medio ambiente.

Sobre esta normativa, cabe destacar la función que corresponde al Ministerio del Medio Ambiente, en lo que corresponde a actividades relacionadas con descontaminación, reciclaje y reutilización de residuos, lo que per se le otorga especial relevancia al manejo de residuos sólidos inorgánicos desde lo macro, es decir, partiendo de la perspectiva de país, hasta lo micro, como es el caso de la Institución Educativa Departamental Santa Inés y sus particularidades.

Adicionalmente, se tiene el Decreto 2981 de 2013 “Por el cual se reglamenta el servicio público de aseo”, define el residuo sólido como “...cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios,..” , dentro de los cuales se encuentran los residuos sólidos ordinarios que se definen como “...todo residuo sólido de características no peligrosas que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso es recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo”. Así, se tiene que, teniendo en cuenta que los residuos sólidos inorgánicos cuyo manejo se pretende promover, está contemplado dentro de aquellos que normalmente se recolectan por la persona prestadora del servicio público de

aseo, son entendidos como residuos sólidos ordinarios. Por lo anterior, no requieren de tratamiento o disposiciones que impliquen un mayor riesgo en su manejo.

2.2.1. Manejo de residuos sólidos

En el presente acápite se realizará una descripción de los principales conceptos relacionados con el manejo de residuos sólidos en general, para, posteriormente profundizar en el manejo de los residuos sólidos inorgánicos, para evidenciar su relación e importancia para la formación de la cultura ambiental.

La clasificación de los residuos ya sea en ordinarios, peligrosos, orgánicos, inorgánicos, entre otros, se define por su procedencia y nocividad o posible nivel de contaminación. Para el caso en particular, los residuos inorgánicos son aquellos que provienen de procesos industriales, químicos o de productos procesados cuyo origen no es biológico y que tardan un tiempo considerable en biodegradarse.

Dentro de los tratamientos el manejo de residuos sólidos inorgánicos se propone como una forma de promover la cultura ambiental, mediante el cual se recogen, clasifican y almacenan los residuos generados en las actividades académicas para ser entregados a autoridades ambientales como la CAR Cundinamarca quien en contraprestación promueve la formación en cultura ambiental para disminuir la contaminación de la atmósfera, el suelo y del agua.

El manejo adecuado de residuos sólidos posibilita el mejoramiento de los factores ambientales y de las comunidades. Contribuyendo al desarrollo sostenible, produciendo un impacto positivo en la economía al generar oportunidades de empleo y reducir los índices de pobreza.

2.2.2. Transferencia del conocimiento para el manejo de residuos sólidos

La transferencia del conocimiento es de vital importancia, en todas las áreas de saber y en el ejercicio pedagógico. En palabras de Mercado (2019) “Aunque la transferencia del aprendizaje sucede en momentos posteriores a una experiencia formativa, sin esta es difícil poder hablar de un proceso educativo de calidad” (p. 32), esto es, la transferencia del aprendizaje solo ocurre una vez se ha concluido un proceso formativo, pero si ella no ocurre, no habrá calidad educativa pese a que haya concluido la formación, por lo que un proceso educativo integral comprenderá tanto formación como transferencia de conocimiento.

Los procesos formativos de acuerdo con el objeto de la investigación se concretan en formación en el manejo de residuos sólidos, es ineficaz si no se concreta la transferencia del conocimiento, esto es si los estudiantes no apropian cada uno de los contenidos impartidos, interiorizándolos, siendo conscientes de su importancia y manteniéndolos a través del tiempo. Cabe resaltar aquí, que los actores que intervienen en la transferencia del conocimiento, no son siempre los mismos, es decir, docente-estudiantes, sino que se propone que esta relación contemple multiplicidad de actores docentes, estudiantes, directivos, entorno familiar, dentro de los cuales se intercambian los papeles de quien transfiere y quien recibe el conocimiento bajo la concepción de transferencia del conocimiento es posible la consolidación de una cultura ambiental, de ahí la importancia de los Gestores Ambientales quien se encargan de llevar a cabo esta importante tarea.

2.2.3. Prácticas y actividades pedagógicas en el marco del manejo de residuos sólidos inorgánicos

La educación se hace visible e importante, cuando se hace evidente que, de ella, depende de modo significativo la formación de personas y ciudadanos conscientes de sus derechos, pero también de su responsabilidad y deberes, entre otros, los relacionados con el cuidado y protección del medio ambiente.

En concordancia, Blanchar (2020), precisa que “La meta fundamental de los procesos educativos es la construcción de ciudadanía; es decir, la formación de individuos conscientes de su responsabilidad y compromiso con el desarrollo del grupo social al que pertenecen” (p. 32).

Ahora bien, las prácticas y actividades pedagógicas hacen parte de lo que se denomina como estrategias pedagógicas, que ocupan un lugar primordial dentro del proceso educativo, al ser el medio que posibilita la transferencia del conocimiento y suelen abrir el campo para la creatividad y autoaprendizaje de los estudiantes. De la correcta implementación de las citadas prácticas y actividades, dependerá el nivel de apropiación de los conocimientos, en especial, para la búsqueda de la consolidación de la cultura ambiental. Las actividades y prácticas pedagógicas.

De acuerdo con Ruffinelli et al. (2020), de la variedad de estrategias pedagógicas posibles, deben resaltarse las reflexivas, “Respecto de las estrategias pedagógicas que utilizan los formadores para promover el desarrollo reflexivo y con ello capacidades profesionales, algunos autores estiman que la mejor estrategia es “reflexionar” permanentemente” (p.34).

En concordancia, el proyecto planteado implementa acciones pedagógicas enfocadas en la formación teórica del manejo de residuos sólidos inorgánicos, pero con ello contempla el aprender haciendo, esto es, aplicar los insumos teóricos a la recolección y clasificación de los residuos. Implica que los estudiantes evidencien el deterioro medio ambiental que se produce por el mal manejo de los residuos y consigo reflexionen de manera permanente sobre la pertinencia y justificación de las acciones a adelantar.

3. Diseño de la investigación

3.1 Enfoque y tipo de investigación

El enfoque de investigación a implementar es de orden **cualitativo**, en tanto se hace necesario analizar el contexto (Institución Educativa Departamental Santa Inés) y la relación de éste con la comunidad (es decir, los miembros de la comunidad educativa de la Institución). En ese sentido, se pretende recolectar la mayor información posible sobre la forma en que se desarrolla la relación ya mencionada.

En especial, se pretende identificar la relación de los estudiantes y algunos profesores con el ambiente que los rodea, en específico en lo que se refiere al tratamiento de residuos sólidos derivados de las actividades escolares. De acuerdo con lo anterior, se parte del contexto educativo como objeto social.

Adicionalmente, se hará uso del tipo de *investigación-acción participación*, en tanto si bien se realiza la identificación del problema a partir de la observación de contexto y se define instrumentos para el desarrollo de la investigación y se plantea un plan de mejoramiento de la problemática planteada, se procura que la comunidad participe como un agente activo.

Esta investigación es de tipo descriptivo, en tanto se centra en describir un fenómeno específico con la mayor precisión posible, esto es, el medio ambiente en un espacio delimitado y su relación con la comunidad que lo habita, en búsqueda de la consolidación de una cultura ambiental y la reflexión sobre el papel fundamental que tienen las prácticas educativas en dicha búsqueda.

3.2 Línea de investigación institucional

La línea de investigación a la que se circunscribe este proyecto hace énfasis en el aprendizaje y acción formativa con responsabilidad ambiental, haciendo un análisis o evaluación de qué prácticas educativas, resultan pertinentes para fomentar una cultura ambiental que orientan el desarrollo de programas y proyectos de investigación, articulados entre sí y encaminados a la generación y aplicación de conocimiento relevante para la solución de problemas acuciantes en la sociedad, para el Desarrollo Ambiental Sostenible.

Entiende la educación como un proceso complejo en el cual el profesor deja de ser el único protagonista en la investigación y tiene en cuenta el papel del estudiante en la transformación de la sociedad. Así mismo, el presente proyecto de investigación se enmarca en el objetivo de la línea de investigación, a saber, “Fortalecer la reflexión, el debate, la construcción, de-construcción y difusión del conocimiento en torno a las problemáticas de... la docencia, vinculando el ejercicio investigativo a redes de conocimiento en ámbitos institucionales, en los niveles de... educación media” (Ortiz, 2020).

En concordancia con la línea de investigación, el grupo a la cual se adscribe este proyecto es “*La razón pedagógica*”, en la línea “*Pedagogía*”.

3.3 Población y muestra

En la necesaria delimitación no solo de la población, sino del mismo espacio en donde se pretende desarrollar la investigación, se ha determinado lo siguiente:

Espacio: Municipio de Sylvania- Institución Educativa Departamental Santa Inés

Población: Para la selección de la población se tuvo en cuenta características relevantes de los estudiantes como la participación activa en clase, colaboración en las actividades enmarcadas al mejoramiento y cuidado del medio ambiente.

El grupo focalizado identificado como “Gestores Ambientales “se formó tomando 3 estudiantes a partir del grado Octavo hasta el grado undécimo para un total de 39 estudiantes cuyas edades oscilan entre los 13 a 18 años. Quiénes tendrá a cargo el liderazgo de las actividades para la realización de este proyecto. Siendo identificados por el porte de un botón o brazalete.

3.4 Instrumentos de investigación

Partiendo del enfoque de la presente investigación, esto es, una de tipo descriptivo, se procede a hacer relación de las técnicas e instrumentos de recolección de información. En concordancia con lo anterior, se tiene que se presentará un registro anecdótico, así como una encuesta a modo de cuestionario para los estudiantes y una entrevista para los profesores, donde se identificarán los aspectos más relevantes o sobre los que se debe profundizar en relación con la pregunta y el objeto de la investigación, de conformidad con lo observado en el contexto específico.

El registro anecdótico que se propone es el siguiente:

Nombre: Registro anecdótico cultura ambiental en la IED Santa Inés

Objetivo: Registrar cómo es la relación de la comunidad educativa con la problemática del cuidado del medio ambiente.

Espacio donde se realiza el registro: Aulas de clase- IED Santa Inés.

Población objetivo: Estudiantes de grados octavos, novenos y décimos.

Estructura: Descripción del fenómeno, partiendo del ejercicio de observación realizado por el docente investigador.

Ver Anexo1 pág. 31

La Encuesta que se propone es la siguiente:

Nombre: Encuesta Cultura Ambiental en la IED- Santa Inés.

Objetivo: Indagar la percepción del estudiante sobre la importancia de la cultura ambiental y el conocimiento de algunos aspectos básicos relacionados.

Espacio donde se realiza: Aulas de clase grados octavos, novenos, decimos, y undécimos- IED Santa Inés.

Población objetivo: Estudiantes de grados octavos, novenos, décimos, undécimos muestra de 39 estudiantes aproximadamente.

Estructura: 5 Preguntas cuestionario cerrado. Ver anexo 2 pág. 32

La entrevista propuesta es la siguiente:

Nombre: Entrevista Cultura Ambiental en la IED- Santa Inés.

Objetivo: Indagar la percepción del docente sobre la importancia de la cultura ambiental y los programas implementados o a implementar en la IED.

Espacio donde se realiza: IED Santa Inés.

Población objetivo: Profesores, muestra de 2 profesores preferiblemente de áreas de ciencias naturales, ambiental, o afines.

Estructura: Entrevista guiada. Ver anexo 3 pág. 34

4. Propuesta de intervención

4.1 Título

“Una cultura amigable, para un medio ambiente agradable”

4.2 Descripción

Para la realización de este proyecto se propone designar un grupo de estudiantes focalizados, conformado por 2 estudiantes de cada grado, desde octavo hasta undécimo, de la Institución Educativa Departamental Santa Inés, en Silvania, Cundinamarca. Estos estudiantes se instruirán y motivarán para que sean gestores del desarrollo de cada una de las actividades para el manejo y clasificación de residuos sólidos.

Se realizará formación en temas como normatividad, administración del medio ambiente, recursos sostenibles, manejo y segregación de residuos sólidos inorgánicos en la Institución Educativa Departamental Santa Inés.

Posteriormente, la socialización del manejo, segregación y clasificación de residuos sólidos para los demás estudiantes se realizará por parte del grupo focalizado “Gestores Ambientales, del cual se conformarán subgrupos para la replicación de la información y actividades propuestas en pro del objetivo.

Actores Señora rectora, administrativos, docentes, estudiantes y personal de servicios generales, procurando contar con la participación de toda la comunidad educativa desde sus competencias.

La Asociación de Recicladores del Sumapaz y Cundinamarca (BIOARSYC) y la CAR (Corporación Autónoma Regional).

ACTIVIDADES. El grupo focalizado “Gestores Ambientales” recibirán capacitaciones mediante asesorías por personal calificado como la BIOARSYC (Asociación de Recicladores

de Sumapaz y Cundinamarca) y la CAR (Corporación Autónoma Regional) del municipio de Silvania; quienes serán los encargados de llevar el liderazgo de éste proyecto. Y los multiplicadores en el fortalecimiento del manejo de residuos sólidos inorgánicos para los demás estudiantes de los grados en mención, y de acciones teórico-prácticas que conduzcan a una cultura ambiental positiva para el bien común de la comunidad Inesista, con el objetivo que sea masificada en cada una de las familias.

Ver Anexo 4 pág. 35-36-37

Los subgrupos creados a partir de los grupos focalizados de estudiantes realizarán desplazamientos los días miércoles de cada semana, durante dos horas, en acompañamiento de la docente representante del proyecto en educación ambiental y con previa autorización de la rectora de la institución, a los supermercados y establecimientos fruver solicitando la donación de guacales de madera para la posterior transformación en puntos ecológicos para el depósito y recolección, de residuos sólidos inorgánicos.

Ver anexo 5 pág. 38

Se distribuirán cuatro guacales para cada grado académico. Se le asignará la actividad de transformación de éstos en puntos ecológicos de recolección a todos los estudiantes del curso incentivando el trabajo grupal colaborativo, la imaginación y creatividad. En cada aula de clase quedará un punto ecológico y con el guacal sobrante de cada curso se conformarán otros puntos ecológicos que se distribuirán en pasillos y zonas comunes de la institución educativa.

Ver Anexo 7 pag.40-41

Se segregará y clasificará el material recolectado durante la semana para que posteriormente sea depositado en el punto ecológico en la parte norte de la Institución en

vagones grandes y la entidad BIOARSYC será el encargado de hacer la recolección en periodos de cada quince días.

Recursos video conferencias, talleres, actividades teórico-prácticas y lúdico- didácticas. Se tendrá como principio fortalecer el trabajo colaborativo, el compromiso, la capacidad de escucha, de proposición, innovación y creatividad de los estudiantes.

Tiempo Se contará con un horario el cual corresponde al grupo focalizado (Gestores Ambientales) con duración 2 horas de clases, 2 asesorías por mes y actividades programadas, para no incidir o afectar el desarrollo educativo en una misma asignatura.

Para el resto de la comunidad educativa, al iniciar las actividades del proyecto se programarán dos horas, correspondientes a las últimas horas clase, para la socialización de las propuestas, sugerencias y actividades preparadas por el personal calificado y el grupo focalizado.

Objetivos Conformar y capacitar un grupo focalizado de la Institución educativa como “Gestores Ambientales.

Desarrollar herramientas pedagógicas con la BIOARSYC y la CAR con la participación del grupo focalizado para masificar el fortalecimiento en el manejo de residuos sólidos para desarrollar actividades encaminadas al cambio por una cultura ambiental.

Aumentar el material de recolección para el depósito y clasificación de residuos sólidos inorgánicos en cada uno de los puntos de recolección en la I.E.D.S.I

Logros Los beneficios obtenidos por esta entidad serán otorgados incentivos, soporte didáctico, salidas en pro del mejoramiento del medio ambiente para el municipio como también material requerido por la I.E.D.S.I.

Se promoverán concursos entre los grados, uno de ellos, el que más obtenga material reciclado durante La semana y para el grado ganador será premiado con un balón de

microfútbol, o baloncesto, o también un juego didáctico en donde haya la participación de varios integrantes.

Otra de las actividades a realizar es el concurso del Explorador, este consiste en que cada grupo se le asignará puntos críticos de recolección de residuos sólidos dentro del municipio como lo son entorno del río que pasa cerca de la institución y que se encuentra bordeando parte central del mismo. Esta actividad se llevará a cabo con el acompañamiento de la representante del proyecto, grupo BIOARSYC y de la CAR. Teniendo en cuenta el uso de los implementos EPP (Elementos de Protección Personal).

Días antes a esta actividad, se elaboran avisos alusivos a la prohibición, protección y cuidado por el medio ambiente con el objetivo de promover conciencia y cultura ambiental a la comunidad silvanense a través del ejemplo dado por los estudiantes para que las siguientes generaciones conserven estas acciones siendo primordiales para la preservación de los seres vivos.

Los puntos de encuentro tanto al inicio como al finalizar la actividad serán en el parque central del municipio en donde se hará una retroalimentación de la actividad para evaluar la aplicabilidad de lo aprendido.

Por lo anterior se llevará un registro trimestral por los lugares visitados para observar si disminuye los residuos sólidos inorgánicos arrojados en las orillas y entorno del río, y lugares transitados por la comunidad dentro del municipio

El trabajo realizado dentro de la I.E.D.S.I llevará un registro mensual de las actividades realizadas con los estudiantes y se espera determinar la disminución de residuos sólidos en las aulas de clase, pasillos, corredores y lugares de recreación a través de un seguimiento del número de fibras o lonas que saldrán en cada una de las recolecciones hechas por la entidad BIOARSYC

Al finalizar este proyecto se resaltar la participación de los estudiantes con una salida pedagógica a una reserva o parque natural para incentivar el valor y conservación por la naturaleza como fuente de vida de los seres vivos. Por ende, vemos la gran importancia de promover una cultura ambiental para preservar la especie sin causar daños a la naturaleza.

La propuesta de intervención corresponde a la descripción de la estrategia que el estudiante diseña para resolver la problemática descrita en el capítulo 1.

5. Conclusiones

A través de este proyecto se promueve el fortalecimiento en el manejo y clasificación de residuos sólidos inorgánicos con la participación activa de la comunidad de la Institución Educativa Departamental Santa Inés.

Con el desarrollo de este proyecto se logra involucrar a los estudiantes convirtiéndose ellos en actores participativos dentro del proyecto para que su desarrollo sea continuo y permanente.

Se resaltaré el compromiso de los estudiantes por el cuidado del medio ambiente para notar un cambio en la cultura ambiental en la comunidad del Municipio de Sylvania.

Con el uso de los instrumentos de investigación se logrará tener un diagnóstico de la problemática y sus posibles soluciones, que nos permitan generar un cambio de imagen y optimizar la calidad de vida a la comunidad y el mejoramiento del medio ambiente

Recomendaciones

Fortalecer el manejo y clasificación de los residuos sólidos, para que sean aplicados y por tanto se generen hábitos de cultura ambiental.

Iniciar un proceso de minimización de residuos sólidos inorgánicos, como el reciclaje siendo una de las ventajas que ofrece disminuir el volumen de residuos sólidos.

A través de este proyecto se buscará mejorar la dotación de material para la recolección y clasificación de los residuos sólidos inorgánicos en la Institución Educativa Departamental Santa Inés

6. Referencias

- Blanchar, F. (2020). Características de la práctica pedagógica en el área de Química. *Revista Científica*, 37(1). 30-57.
- Goicochea-Cardoso, O. (2015). Evaluación ambiental del manejo de residuos sólidos domésticos en La Habana, Cuba. *Ingeniería Industrial*, 36(3). 263-274.
- [Gómez, C., Montenegro, N., Vásquez, M. \(2015\).](#) Manejo y disposición de residuos sólidos en algunas dependencias de la IED pozos colorados. Recuperado de: <https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/354>
- Marulanda, C., Valencia, F., Marín, P. (2019). Principales Obstáculos para la Transferencia de Conocimiento en los Centros e Institutos de Investigación del Triángulo del Café en Colombia. *Información Tecnológica*, 30(3). 39-46.
- Mercado, M., García, R. y Lozano, A. (2019). Aportes de un curso en línea masivo y abierto (MOOC) sobre la transferencia de aprendizaje. *Formación Universitaria*, 12(5). 31-40.
- Moreno, E., Orjuela, P. y Murillo, W. (2018). Manejo de residuos peligrosos y desarrollo de cultura ambiental en la Universidad Manuela Beltrán. *Electrónica en Educación y Pedagogía Cesmag*, 2(3). 93-107.
- Sánchez, M., Cruz, J y Maldonado, P. (2019). Gestión de residuos sólidos urbanos en América Latina: un análisis desde la generación. *Finanzas y Política Económica*, 11(2). 321-336.
- Ortiz. (2020). Líneas de Investigación. Recuperado de <https://www.ulibertadores.edu.co/investigacion/lineas-investigacion/>
- Ruffinelli, A., Morales, A., Montoya, S., Fuenzalida, C., Rodríguez, C., López, P. y González, C. (2020). Tutorías de prácticas: representaciones acerca del rol del tutor y las estrategias pedagógicas. *Perspectiva educacional. Formación de profesores*, 59(1). 30-51.
- Urbina, M. y Zuñiga, L. (2016). Metodología para el ordenamiento de los residuos sólidos domiciliarios. *Ciencia en su PC*, (1). 15-29.

Congreso de la República de Colombia (1993). Ley 99 del 22 de diciembre. *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.* Bogotá D.C.: Congreso de la República de Colombia.

Presidencia la República de Colombia (2013). Decreto 2981 del 20 de diciembre. *Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.* Bogotá D.C.: Presidencia de la República de Colombia.

7. Anexos

Anexo 1. Registro Anecdótico

REGISTRO ANECDÓTICO Cultura ambiental en la IED Santa Inés
Fecha:
Objetivo: Registrar cómo es la relación de la comunidad educativa con la problemática del cuidado del medio ambiente.
Población objetivo: Estudiantes de grados novenos y décimos.
Descripción de los hallazgos:
Nombre del investigador:

Anexo 2. Encuesta

ENCUESTA

Cultura Ambiental en la IED- Santa Inés.

Nota: Esta encuesta se realiza exclusivamente con fines investigativos, por lo que la información consignada en el presente formato será insumo para la consolidación de resultados generales conforme al objeto de investigación.

Por favor responda sinceramente a las preguntas, esto permitirá obtener resultados verídicos.

Nombre del estudiante:

Grado:

1. Cuando se habla de cultura ambiental se hace referencia a:

- A. La forma en que se relacionan las personas entre sí
- B. La forma en que se relaciona el hombre con el medio ambiente y que contempla entre otros, el desarrollo sostenible.
- C. Un sistema de conceptos que no se relacionan con conceptos específicos.

2. En la Institución Educativa Departamental Santa Inés:

- A. No se implementan programas para promover la protección del medio ambiente.
- B. Se implementan programas de protección del medio ambiente, pero no los conozco o no estoy interesado.
- C. Se implementan programas para promover la protección del medio ambiente, donde se involucra la comunidad educativa en general.

3. La cultura ambiental y el desarrollo sostenible:

- A. Son importantes porque generan una serie de impactos positivos que conozco.
- B. No son importantes
- C. Son importantes, pero desconozco porqué.

4. Los mecanismos de recolección residuos sólidos son:

- A. Instrumentos adecuados para lograr una recolección responsable de los residuos generados por la comunidad de la Institución.
- B. Los servicios de aseo que se prestan en la Institución.
- C. No sé qué es un mecanismo de recolección de residuos sólidos.

5. Como ciudadano y estudiante de la Institución:

- A. Tengo responsabilidad y debo participar en la preservación del medio ambiente, pero desconozco qué debo hacer.

- B. Tengo responsabilidad en la preservación del medio ambiente, y participo en los programas que implementa o se puedan implementar en la institución.
- C. No tengo responsabilidad y no estoy interesado.

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

Anexo 3. Entrevista

ENTREVISTA

Cultura Ambiental en la IED- Santa Inés.

Nota: Esta entrevista se realiza exclusivamente con fines investigativos, por lo que la información consignada en el presente formato será insumo para la consolidación de resultados generales conforme al objeto de investigación.

Por favor responda sinceramente a las preguntas, esto permitirá obtener resultados verídicos.

Nombre del profesor:

Área que instruye:

1. ¿Conoce usted a qué se hace referencia cuando se habla de cultura ambiental?

2. ¿Conoce usted a qué se hace referencia cuando se habla de mecanismos de recolección de residuos sólidos?

3. ¿En su ejercicio docente y en específico en el currículo del área, implementa contenidos de índole ambiental?

4. ¿Considera que la Institución cuenta con programas suficientes y adecuados, de tal forma que sea posible generar una cultura ambiental?

5. Las estrategias de autoaprendizaje se enfocan en darle un papel central al alumno en la generación del conocimiento, partiendo entre otros, de recursos como la investigación, en ese contexto: ¿Cuál considera que es el rol del docente en la promoción de una cultura ambiental?

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

Anexo 4 Asesoría BIOARSY -CAR





Anexo 5 Reutilización y disposición de guacales



Anexo 6 Entrega de guacales



Anexo 7 Material de recolección y depósito de Residuos Sólidos Inorgánicos



