

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3270

**Estrategias Pedagógicas para la Adecuada Disposición de Residuos
Sólidos en la Educación Básica de la Institución Educativa la
Anunciación situada en el Distrito de Buenaventura. Valle del Cauca –
Colombia**

Diana SAA

disavi25@gmail.com

Docente. Secretaría Distrital de Buenaventura. Valle del Cauca - Colombia.
Contadora y Licenciada en matemáticas Universidad del Valle
Esp. en Pedagogía Ambiental Universidad Popular del Cesar

Nimia Ruiz Martínez

nimiaruiz1967@gmail.com

Docente I.E. La Anunciación
Licenciada en Básica primaria. Universidad del Quindío.
Esp. en pedagogía Ambiental Universidad Popular del Cesar

Resumen

La problemática de la inadecuada disposición de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos se evidencia en diferentes contextos sociales y, el ámbito escolar, no queda exento de ello. El presente artículo científico, se enfocó en establecer referencia sobre el problema existente en la Institución Educativa La Anunciación, situada en el Distrito de Buenaventura donde, para lo cual, se planteó como objetivo proponer estrategias pedagógicas promotoras de la educación ambiental para motivar la adecuada disposición de residuos sólidos al interior de la I. E. La Anunciación, situada en el Distrito de Buenaventura - Valle del Cauca. Desde esa perspectiva, se indica que, para poder desarrollar la acción investigativa al interior del contexto escolar delimitado, fue necesario plantear la metodología de Investigación Acción, bajo el enfoque cualitativo de manera que, las investigadoras contaron con la posibilidad de indagar el problema de estudio teniendo en cuenta los detalles del hecho en el campo y así mismo, establecer los resultados que en su sentido general, condujeron el análisis a la necesidad de promover educación ambiental dentro de la I.E. para así, avanzar hacia su extensión en los diferentes contextos sociales a los cuales pertenecen a la comunidad escolar.

Palabras clave: residuos sólidos, estrategia pedagógica, pedagogía ambiental, gestión e residuos sólidos, educación ambiental.

Correspondencia: disavi25@gmail.com

Artículo recibido: 10 agosto 2022. Aceptado para publicación: 10 septiembre 2022.

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Como citar: SAA, D., & Ruiz Martínez, N. (2022). Estrategias Pedagógicas para la Adecuada Disposición de Residuos Sólidos en la Educación Básica de la Institución Educativa la Anunciación situada en el Distrito de Buenaventura. Valle del Cauca – Colombia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 2623-2634.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3270

Pedagogical Strategies for the Adequate Disposal of Solid Waste in Basic Education of the Educational Institution La Anunciación located in the District of Buenaventura. Cauca Valley - Colombia

Abstract

The problem of the inadequate disposal of organic and inorganic solid waste is evident in different social contexts and the school environment is not exempt from it. The present scientific article focused on establishing a reference on the existing problem in the Educational Institution La Anunciación, located in the District of Buenaventura where, for which, the objective was to propose pedagogical strategies that promote environmental education to motivate the adequate disposition of solid waste inside the I. E. La Anunciación, located in the District of Buenaventura - Valle del Cauca. From this perspective, it is indicated that, in order to develop the investigative action within the delimited school context, it was necessary to propose the Action Research methodology, under the qualitative approach so that the researchers had the possibility of investigating the study problem. taking into account the details of the fact in the field and likewise, establish the results that in its general sense, led the analysis to the need to promote environmental education within the I.E. in order to advance towards its extension in the different social contexts to which they belong to the school community.

Keywords: solid waste, pedagogical strategy, environmental pedagogy, solid waste management, environmental education.

Introducción

La contaminación por residuos sólidos, es una problemática ambiental presente en diferentes contextos a nivel social. Los barrios, fuentes hídricas, lotes baldíos, escenarios deportivos, escuelas, etc., todo ello, obedece a la indebida disposición de los residuos sólidos orgánico e inorgánicos dirimente desechados. Desde hace algunos años, la Universidad Popular de Cesar ha venido impulsando la pedagogía ambiental para el desarrollo sostenible, como programa de educación superior importante para que el educador desde el aula de clases, promueva estrategias pedagógicas favorables para el mejoramiento de la práctica y ambiental y, por ende, para contribuir con el mejoramiento existencial de las personas.

Desde ese punto de vista, se expresa que la investigación planteada en esta oportunidad, se llevó a cabo al observar que, en la Institución educativa la Anunciación, comúnmente, los estudiantes desechan inadecuadamente los residuos sólidos, generando al interior del recinto académico, especialmente después de la jornada de recreo, aspecto inapropiado, de contaminación visual, odorífera y por residuos sólidos, por la disposición indebida.

Los estudiantes no hacen uso adecuado de los dispositivos o puntos ecológicos para esa finalidad por lo cual, es frecuente que el estado de salud ambiental institucional se perciba afectado, como consecuencias de la debilidad en esa práctica. Desde ese punto de vista, se consideró pertinente plantear un estudio que, a su vez, conduzca al diseño y posterior implementación de una propuesta educativa, para que la comunidad escolar; vinculados docentes, estudiantes, directivos y padres de familia, trabajen conjuntamente, en la búsqueda de soluciones para el efectivo desarrollo ambiental al interior del centro educativo.

En el centro escolar mencionado, los residuos sólidos que se generan en su mayoría son de origen inorgánico dentro de los cuales se pueden encontrar; papeles, plásticos, cartón, etc.; y de origen orgánicos categorizados en desechos alimenticios, procedentes de la tienda y el restaurante escolar.

La presencia de residuos sólidos debido a su inadecuada disposición al interior del plantel educativo, se concibe como un hecho problema ya que el manejo inadecuado de estos, no permite mantener ambiente saludable, pues se observa que la implementación de puntos ecológicos ubicados en lugares estratégicos, no ha logrado mitigar el problema de acumulación inadecuada de residuos sólidos inorgánicos y orgánicos en la institución educativa, por lo cual, se considera necesario impartir capacitaciones para reeducar a la población de estudiantes, con respecto del reciclaje.

Por otro lado, los contenedores no son suficientes para el volumen de desechos que se generan al interior del establecimiento, presentándose un factor de contaminación visual muy marcado, sobre todo, después del tiempo del descanso tanto en pasillos, aulas de clases y demás zonas de esparcimiento. Esta situación es la que permite hacer un análisis de la problemática debido que el tratamiento de los residuos sólidos, se ha constituido en una problemática ecológica (Sáez, Urdaneta, 2014, p. 123), conllevando a las investigadoras a tener una mirada micro del asunto tratado, reconociendo que es desde los contextos locales, donde comienza a evidenciarse la contaminación ambiental por residuos sólidos, como

resultado de la inapropiada disposición de estos en diferentes contextos sociales e institucionales.

De ahí, se hace pertinente formular una propuesta educativa basada en estrategias pedagógicas tendiente a crear conciencia ambiental en la comunidad educativa, que acceda a diseñar un plan de manejo integral de residuos sólidos, contando con la participación de los diversos actores que hacen parte de la Institución educativa. Desde la perspectiva de (Ochoa, 2009), el tratamiento de los residuos sólidos comprende el desarrollo de acciones ejecutadas teniendo en cuenta el contacto con los desechos, destacando que son producidos por la acción humana en los diferentes espacios circundados por el individuo. Sin embargo, la operatividad y funcionalidad del reciclaje, está supedita a acciones educativas preliminares, encargadas de potenciar prácticas adecuadas para avanzar hacia la debida disposición de este tipo de residuos.

Con la finalidad de avanzar hacia el propósito investigativo, se planteó el siguiente interrogante; ¿Qué estrategias pedagógicas se pueden plantear para la promoción de la educación ambiental en la I.E. la Anunciación, en pro del mejoramiento de la gestión de los residuos sólidos?

Metodología

El enfoque determinado en esta oportunidad es el cualitativo. En primer lugar, se inscribe que se optó por este método en vista que el interés del presente estudio no consiste en indagar cantidades para establecer porcentajes de la producción de residuos inorgánicos y orgánicos en la I. E. La Anunciación; por el contrario, está enfocado en observar cada una de las características propias del problema estudiado por lo cual, la aplicación de los instrumentos diseñados para el ejercicio investigativo, se orienta tanto, para ser aplicados a grupo focal como a actores educativos de manera individual, con la finalidad de recoger información de campo, que, desde diferentes perspectivas, opiniones y experiencias, se logre abordar objetivamente la situación estudiada.

La investigación cualitativa tiene la importante característica que, el proceso indagatorio no es lineal o estático y netamente estructurado, por el contrario, es tan amplio que favorece el hecho de investigar en todos los aspectos relacionados con el tema de estudio por lo cual, es netamente circular, como lo explicita Sampieri (2018) al indicar; en la investigación con enfoque cualitativo que la indagación se da según el contexto del estudio en lo que se relaciona no sólo la temática o problema de investigación sino también, las características de la población sujeto del estudio destacando variación en formas de pensamientos, visión de las cosas, y todas aquellas acciones correspondientes a la investigación cualitativa, donde el investigador como es en el caso actual, tuvieron la posibilidad de interactuar con los participantes del estudio.

En cuanto al tipo de estudio, se trata de una Investigación Acción I.A. rescatando que, según Latorre (2005), la investigación acción corresponde a una metodología apropiada para el desarrollo de estudios por parte del docente, quien, en su calidad de investigador, aprovecha el lugar de formación escolar en su escenario indagación, interactuando directamente con los actores de la I.E. de acuerdo con la necesidad.

En términos de la población, se encuentra compuesta por estudiantes de la institución educativa La Anunciación, también por docentes y directivos docentes de la misma, considerados actores educativos indispensables en la investigación de una problemática que se encuentra afectando a la comunidad determinada. En este caso, se trata de un universo de estudio compuesto sectores sociales vulnerables, necesitados de educación ambiental, por lo tanto, en este contexto de ideas, es factible que se trabaje en el escenario de las estrategias pedagógicas en el área de la educación ambiental, con la utilización de estrategias pedagógicas para avanzar hacia nuevas prácticas del manejo de desechos sólidos al interior de la institución educativa, con el propósito de apoyar el mejoramiento de la gestión de dichos residuos.

La muestra consiste en la conformación de un grupo de 20 estudiantes de diferentes grados de básica secundaria y media vocacional para indagar la problemática estudiada. También se consideró la participación de 5 docentes que logren proporcionar información detallada sobre el problema vivenciado, con respecto a la gestión inadecuada de los residuos sólidos en la institución educativa. Para (Walpole & Myers, 1996.), las muestras se sustraen del universo de la población y estas, pueden ser probabilísticas o no probabilísticas, lo que se determina según el estudio. En este caso, cabe señalar que el interés de la investigación se encuentra centrado en indagar a aquellos actores que tengan mayor comprensión de la problemática en estudio.

Las técnicas para recolectar información son; la entrevista semi-estructurada, el grupo focal, la observación participante y la revisión documental. Todo lo anterior, con el propósito de indagar detalladamente el problema de estudio, a partir de la utilización de estas técnicas, propias para el desarrollo de estudios cualitativos.

Según a teoría metodológica de Yuni, J. & Urbano, C. (2014), los instrumentos de recolección utilizados en el campo de estudio, deben presentar validez, confiabilidad y coherencia con el tema tratado; por lo tanto, los instrumentos utilizados en esta investigación, deben ser utilizados de manera que logren proporcionar información verídica. Para ello, en el marco de la I.A., las investigadoras en su quehacer docente, se propusieron llevar a cabo un trabajo de manera coherente, en aras de hallar información necesaria para cumplir con los requerimientos conducentes a abstraer resultados favorecedores para la adecuada reflexión final.

En el caso de la entrevista semi-estructurada, fue necesario que las investigadoras planificaran y diseñaran el formato de acuerdo con los objetivos específicos como también, teniendo en cuenta el nivel educativo de la población participante. Su aplicación se dio en el campo escolar señalado, con los participantes descritos para obtener información pertinente. Las investigadoras contaron con la posibilidad de entrevistar abiertamente a los participantes de manera que se logre obtener información detallada del problema objeto de estudio.

La técnica de grupo focal es aplicada con la finalidad de congregar a los estudiantes y docentes en la dinámica investigativa, empleando la entrevista y la observación en calidad de técnicas complementarias para llevar a cabo el proceso de indagación con la población

sujeto del estudio. Citando a (Berríos, s.f.), se indica que es una técnica aplicada en este caso para reunir información desde variadas perspectivas, con la participación de un grupo pre-determinado que logre coadyuvar en la construcción investigativa de interés. Para esto, se cuenta con la participación de 12 estudiantes, sustraídos de la muestra poblacional.

En el presente estudio se determinaron las siguientes categorías de análisis: estrategias pedagógicas, residuos sólidos orgánicos, residuos sólidos inorgánicos, educación ambiental y pedagogía ambiental y disposición de residuos sólidos. Consideradas relevantes en vista que forman parte del problema de investigación implícitos en el interrogante y en los diferentes objetivos. Por otra parte, se determinan las subcategorías las cuales son; estrategias didácticas, desarrollo sostenible, gestión integral, reciclaje, participación, salud ambiental, ecología, participación ambiental, contaminación ambiental, enseñanza, percepción y manejo adecuado de residuos sólidos. Cada una de las anteriores, son importantes para el desarrollo investigativo de forma objetiva, en aras de concluir el estudio con reflexiones congruentes, ajustadas a la realidad del problema indagado.

Según las fases de la I.A. estas son las siguientes:

- **Diagnosticar:** De acuerdo con la teoría de Colás y Buendía (1994), entendiendo en este sentido que el diagnóstico está basado en la identificación inicial del problema y posteriormente consiste en la indagación con el uso de los diferentes instrumentos para estudiar el problema en el campo de estudio. Desde ese punto de vista, se describe que, en esta fase, el diagnóstico de la investigación se condensa en la ejecución de aquellas acciones determinantes para concretar la problemática sobre la gestión inapropiada de los residuos sólidos en la I.E. la Anunciación. Inicialmente, se planteó el problema de estudio y para lo cual, fue necesario establecer la pregunta de investigación que condujo posteriormente al diseño de los objetivos general y específicos, en aras de avanzar con los elementos necesarios para indagar en el campo de estudio. Teniendo en cuenta que se trata de una investigación cualitativa, en este caso, se tuvo en cuenta la entrevista semiestructurada, la observación y la revisión bibliográfica, como instrumentos para recolectar información para la construcción de la reflexión final.
- **Planificar:** Se requiere la planificación metodológica para actuar con forme a la necesidad evidenciada para obtener los resultados necesarios para el desarrollo del informe investigativo.
- **Observar:** Consiste en observar la problemática desde variados puntos de vista y, con la utilización de los instrumentos cualitativos diseñados para esa finalidad. Teniendo en cuenta la I.A. y el paradigma socio-crítico, la observación se llevará a cabo de manera participante, como forma de tomar acción en la indagación del problema de manera directa, con la participación de los estudiantes y docentes involucrados en el estudio.
- **Reflexionar:** Según lo expresado por Colás y Buendía (1994), la reflexión es el análisis final y las conclusiones como también, el proceso evaluativo llevado a cabo posterior al ejercicio investigativo. En el presente caso, la reflexión consistirá en determinar analística y argumentativamente, todos los resultados hallados en el campo que den

cuenta del impacto soportado en la implementación de estrategias pedagógicas para el mejoramiento de los residuos sólidos en la I.E. La Anunciación. Por lo tanto; al final, la reflexión evidenciará a su vez, la efectividad de la I. A. en el abordaje de una problemática determinada para que la comunidad educativa en general, desarrolle mejores prácticas a partir de la educación ambiental con la intervención de la pedagogía ambiental, para la adquisición de nueva cultura de paz, en el desarrollo de estrategias didácticas favorables para mejorar el almacenamiento de los residuos en el escenario institucional mencionado.

Cada uno de los aspectos metodológicos determinados, fueron constitutivos del desarrollo investigativo para avanzar hacia la consolidación de los resultados los cuales, generaron la siguiente discusión.

Resultados o avances y discusión

Identificación de las estrategias pedagógicas utilizadas por docentes en la acción de enseñanza en la I.E. La Anunciación

La práctica pedagógica es una función importante para el desarrollo educativo en los diferentes niveles escolares atravesados por el individuo. En ese sentido, es factible indicar que, los docentes desempeñan una relevante posición social en los territorios. A ellos, les es otorgada la formación del sujeto desde su primera infancia, para que cumplan con el papel de conducir hacia la educación integral de los estudiantes.

Desde el punto de vista vivencial, se puede indicar que la acción formativa adelantada por los docentes en el salón de clases no es una función simplista ni pasajera; el quehacer del docente, trasciende esferas, por lo tanto, su incidencia en la construcción socio-cultural es determinante para que el individuo en calidad de estudiante, aprehenda significativos conocimientos aprovechables para su vida cotidiana a nivel particular y colectiva.

Desde ese punto de vista, se inscribe que el uso de estrategias pedagógicas como lo da a comprender Riascos (2019), requieren de planificación, coordinación e identificación de las necesidades de los estudiantes para que los educadores logren proporcionar educación de calidad a los mismos. En esa línea de ideas, se suscribe que el constructivismo puede ser visionado como la forma metodológica relevante en el marco de lo cual, es factible plantear estrategias didácticas con carácter participativo, colaborativo, explorativo, asociativo, en fin, con todas aquellas características determinadas para el mejoramiento de la calidad escolar.

Todo lo anterior se expresa basado también en Vivas (2022) puesto que, para el autor, el constructivismo es la metodología pedagógica de mayor importancia para la comunidad estudiantil actual, sin discriminar aquellas formas tradicionales, pero, reconociendo así mismo que, los educandos deben ser orientados a la construcción del conocimiento a través de su participación directa en el desarrollo educativo.

A partir de la observación desarrollada en el campo de estudio, se logró ver que la educación actual está contenida por una serie de aspectos pedagógicos, sociales, experienciales, tecnológicas, ambientales, psicológicos, políticos, etc.; encargados de formar integralmente al estudiante. De ahí parte la idea que los docentes actuales deben llevar el proceso de

enseñanza basado en aspectos que integren la suplencia de necesidades sociales que respondan a las exigencias cognitivas del momento.

Durante el trabajo de campo, fue factible observar que los docentes requieren de mayor utilización de estrategias pedagógicas constructivas para el desarrollo educativo en aras que los estudiantes dejen de percibirse como receptores pasivos y pasen a comportarse como aquellos actores directamente vinculados con su proceso formativo. Una de las debilidades observadas en el campo de estudio consiste en que, en el avance de su proceso de enseñanza, los docentes aún emplean medios tradicionalistas y clases en el aula es magistrales, conllevando a que los estudiantes no aprovechen el aprendizaje o la utilización de nuevas formas para adquirir conocimiento, por el contrario, sigan en el desarrollo formativo caracterizado por el suministro de información del docente.

La utilización de mecanismos pedagógicos tradicionales, es limitante para la ejecución de acciones promotoras de aprendizaje significativo que perdure en el tiempo y por ello, el proceso investigativo adelantado, favoreció para que las educadoras en su acción como investigadoras, logren plasmar la necesidad que en el sistema educativo se lleven a cabo acciones conducentes a mejorar la calidad de la formación escolar.

Enlazando lo anterior con la pedagogía ambiental para el desarrollo sostenible, se puede decir que, en el marco de la transversalidad de contenidos y temáticas implícitas en el proceso de formación escolar, se hace relevante que los educadores empleen diferentes estrategias pedagógicas para trabajar con sus educandos temas ambientales puesto que, la protección ecológica concierne a todos. Por lo tanto, el desarrollo educativo en el campo escolar, debe motivar a los escolares para la conservación del ambiente, adquiriendo nuevas formas metodológicas en aras de replicar el conocimiento y, consecuentemente, potenciar la formación de los educandos, en relación a la comprensión de su importante incidencia en el adecuado tratamiento ambiental del medio, en este caso específico, de su espacio institucional.

Identificación de la percepción de los estudiantes y padres de familia sobre el tratamiento adecuado de los residuos sólidos al interior de la I.E. La Anunciación

El problema del tratamiento inapropiado de desechos sólidos es visible en diferentes contextos, pero, la investigación actual, se centró en la I. E. La Anunciación, donde se hizo posible ver la necesidad de continuar implementado estrategias pedagógicas experienciales, con la finalidad que la comunidad educativa en general, pero, tácitamente los estudiantes, comprendan la importancia de contribuir positivamente con el mejoramiento del ambiente institucional.

La necesidad de trabajar en pro del tratamiento adecuado de los residuos sólidos, se hace cada vez más ardua en todo lugar debido a la necesidad de avanzar en la protección ambiental, evento que se presenta de lo particular a lo general, con la mirada que cada persona desde su individualidad, pero también desde su conjunción social, aporte al mejoramiento del ambiente.

Con relación a la percepción existente sobre el tratamiento óptimo de los desechos sólidos por parte de aprendices y padres de familia, es factible indicar que, para ambos grupos poblacionales, el cuidado del ambiente es necesario para la conservación del buen estado ecológico como también, para promover prácticas adecuadas para que, en comunidad, se avance hacia el mantenimiento del ambiente. De acuerdo con el trabajo realizado en el campo de estudio, los educandos y padres de familia asintieron que la presencia de los residuos sólidos en la I. E es causante de accidentes, contaminación odorífera, contaminación visual, hechos caracterizados por vulnerar el debido estado de las personas para el aprovechamiento del adecuado estado del ambiente escolar. Así mismo, los padres consideran que en la I. E. se deben impulsar estrategias pedagógicas que favorezcan la integración escolar para mejorar prácticas educativas relacionadas con el estado ecológico institucional.

Se requiere tratar esta problemática de manera sentida, es muy común observar diferentes estrategias publicitarias invitando a las comunidades a tener efectivo cuidado ecológico en los variados sectores sociales, espacios abiertos, comunitarios, deportivos, institucionales, empresariales, etc., pero finalmente, las comunidades y en especial aquellas educativas, deben favorecer sus escenarios de acción social, con prácticas fundamentadas en estrategias pedagógicas efectivas para el adecuado cuidado del ambiente.

Estrategias pedagógicas implementadas en la I.E. para el tratamiento de los residuos sólidos

Impulsar estrategias pedagógicas para el mejoramiento de prácticas educativas es una acción fundamental. En ese caso, la acción formativa dada al interior de la escuela, desempeña importante papel puesto que, es precisamente en ese marco donde los estudiantes según Vivas (2022), tienen la posibilidad de construir conocimiento, explorar saberes, compartir experiencias pedagógicas y construir nuevas prácticas culturales visionadas al fomento de una adecuada sociedad donde, el respeto integral, incluido por el ambiente, se haga visible en una comunidad humana que, cada vez reclama la existencia de mejores prácticas de convivencia y valoración por el otro.

Es ahí donde se hace mención de la importancia educativa para conducir al individuo desde su visión particular como también, desde el enfoque colectivo, hacia el empleo de prácticas pedagógicas favorecedoras de construir escenarios educativos conducentes formar ciudadanos capaces de respetar su entorno. Por ello, el docente debe idear, planificar, diseñar e implementar estrategias pedagógicas ajustadas a las necesidades contextuales, pero también, integradas con los aspectos culturales de la población educativa, con la finalidad de hacer efectivo el desarrollo educativo en el ámbito ambiental.

Partiendo de lo anterior, es factible presentar que, en la I.E. La Anunciación, la estrategia pedagógica empleada por los docentes del área de ciencias naturales, consistió en el reciclaje, basado específicamente en la separación de los residuos sólidos inorgánicos y orgánicos, hecho que, de acuerdo con las prácticas adelantadas por estudiantes y docentes en ese sentido, ha contribuido significativamente en la gestión de esos residuos por parte de los estudiantes, **sin embargo, se requiere seguir avanzado para mejorar la calidad ambiental en la institución.**

Conclusiones

De acuerdo con el objetivo específico No 1, se logró evidenciar que, en el contexto de la I. E, La Anunciación, se requiere que los docentes planifiquen estrategias pedagógicas conducentes a mejorar la práctica educativa y proyectarse hacia el mejoramiento de la formación de los estudiantes, favoreciendo el desarrollo del aprendizaje significativo. Desde el punto de vista de la investigación adelantada, se consideró importante esta temática en vista que, era necesario indagar sobre aquellas estrategias pedagógicas implementadas por los educadores y poder contar con las bases para avanzar hacia propuestas que conduzcan al constructivismo y sustraigan tanto a docentes como a estudiantes del tradicionalismo pedagógico. Es de suma importancia para la educación ambiental puesto que, en ese marco formativo, deben ser empujadas estrategias previamente planificadas, promotoras de mejores formas de tratamiento de los residuos sólidos dentro del centro escolar, para el adecuado desarrollo sostenible.

Basado en el segundo objetivo específico, se logró ver que los estudiantes perciben debilidades en el proceso educativo por lo cual, consideran que es necesario el empleo de técnicas y estrategias didácticas acordes para el trabajo conjunto, que integre a todos los miembros de la comunidad educativa pero que, a su vez, favorezca el aprendizaje sobre el óptimo tratamiento de los residuos al interior y en el exterior del centro escolar.

Cada una de las estrategias pedagógicas planteadas, obedecen a necesidades educativas en el campo ambiental a nivel de la institución educativa y para ello, la planificación es fundamental para favorecer la asociatividad en una acción pedagógica favorable para el adecuado desenvolvimiento ecológico en la institución educativa. Por ello, todas y cada una de las propuestas, condujeron a potenciar aspectos de participación, empoderamiento territorial, colaboración y dinamismo social para contribuir conjuntamente con el mejoramiento del estado ambiental institucional.

El reciclaje es prescrito como una estrategia que ha favorecido el mejoramiento ambiental en la I.E. por lo tanto, es menester que, desde el marco de la pedagogía ambiental para el desarrollo sostenible, se promuevan nuevas estrategias que, vinculadas con el reciclaje, permitan avanzar hacia la adquisición de nuevas formas culturales de la comunidad educativa, para el aprovechamiento integral del ambiente escolar.

Referencias bibliográficas

- Berríos-Rivera, R. (s.f.). Grupos focales.
- Cabrejo – Amórtegui, A. P. (2018). La Educación Ambiental en el manejo de residuos sólidos en El Centro de Materiales y Ensayos – SENA. Universidad Santo Tomás. Bogotá.
- Latorre, A. (2005). Investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa. Ed. Grao. DOI: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf>
- Sáez, A. y Urdaneta G., J. A. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe Omnia, vol. 20, núm. 3, septiembre-diciembre, 2014, pp. 121-135 Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela.
- Sampieri Hernández, R. (2018). Metodología de la investigación. Gta. Edición. ISBN: 978-1-4562-2396-0. DOI: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Vivas, O. (2022). Estrategia pedagógica mediada por una aplicación móvil para el fortalecimiento de la comprensión lectora en estudiantes del grado décimo. Universidad de Santander. UDES.
- Walpole, R. E. & Myers, R. H. (1996). Probabilidad y Estadística. 4ª. ed. Ciudad de México, McGraw-Hill, 1996
- Yuni, J. & Urbano, C. (2014). Técnicas para investigar. Recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación, vol 2. Editorial brujas.