

Estrategias Pedagógicas para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios Generados en Comunidades Asentadas en Zonas de Bajamar en Buenaventura

Pedagogical Strategies for the Comprehensive Management of Household Solid Waste Generated in Communities Settled in Bajamar Areas in Buenaventura

DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/bilo.5.2.2023.12>

Fecha de Recepción: 22/11/2023. Fecha de Publicación: 02/12/2023

Marino Mosquera-Gamboa

Facultad de Educación, Maestría en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible
Universidad Popular del Cesar Aguachica, Colombia
marinomosquerag@gmail.com

Rosmery Obregón-Ramos

Facultad de Educación, Maestría en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible
Universidad Popular del Cesar Aguachica, Colombia
rosmaryobra3@gmail.com

Luis-Carlos Bermúdez

Facultad de Ciencias Humanas y Eclesiásticas
Fundación Universitaria Católica del Norte
lbermudez@ucn.edu.co

Como citar en IEEE este artículo: M. Asprilla-Hurtado y Otros, «Estrategias Pedagógicas para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios Generados en Comunidades Asentadas en Zonas de Bajamar en Buenaventura» *Boletín de Innovación, Logística y Operaciones*, vol. 5, n° 2, pp. 132-143, 2023. Online. <https://revistascientificas.cuc.edu.co/bilo/article/view/5496>

Resumen

El presente artículo pretende mostrar la implementación de estrategias pedagógicas para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios (GIRSD), que aporten en la minimización de impactos negativos generados en la zona de bajamar, la aplicación de estas permite facilitar el proceso de educación ambiental y, además, propicia en la potencialización y darles un valor agregado a los residuos. El estudio se basó principalmente en una revisión bibliográfica de temáticas relacionadas al manejo integrado de residuos sólidos en zonas de bajamar en Buenaventura, enfatizando en un enfoque metodológico cualitativo. Los resultados obtenidos están enfocados al manejo, separación, aprovechamiento y la cultura ambiental, los cuales son ejes fundamentales para poner en marcha un buen sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS), que contribuya al bienestar social y ambiental.

Palabras clave: Aprovechamiento, Educación Ambiental, Estrategias, Residuos Sólidos Domiciliarios, Bajamar.

Abstract

The present article aims to showcase the implementation of pedagogical strategies for the Comprehensive Management of Household Solid Waste (GIRSD), contributing to the minimization of negative impacts generated in the tidal zone. The application of these strategies facilitates the environmental education process and, moreover, enhances the potential and adds value to the waste. The study was primarily based on a bibliographical review of topics related to the integrated management of solid waste in tidal zones in Buenaventura, with an emphasis on a qualitative methodological approach. The results obtained focus on the management, separation, utilization, and environmental culture, which are fundamental aspects for implementing an effective Comprehensive Solid Waste Management System (GIRS) that contributes to social and environmental well-being.

Keywords: Exploitation; Environmental Education; Strategies; Household Solid Waste; Bajamar.

Introducción

Los residuos sólidos domiciliarios han generado una enorme problemática ambiental a nivel internacional, nacional y local, trayendo consigo un sin número de efectos nocivos para el ser humano y el medio ambiente. En este sentido, el distrito de Buenaventura no es ajena a la realidad que hoy se padece, puesto que, la gran cantidad de los residuos generados tienden a situarse en lugares o áreas de bajamar los cuales agudizan el problema y propician la contaminación visual, la contaminación marítima con la pérdida de algunas especies de fauna que habitan en estos ecosistemas estratégicos. De igual manera, se deteriora la salud de las comunidades asentadas en estos espacios colectivos. En concordancia con [26] expresa que, esta zona presenta problemas en variados aspectos que propician una baja calidad en cuanto a la habitabilidad, además, del impacto visual que genera no solo en la comunidad si no en el turista, la cantidad de residuos sólidos y desperdicios que se encuentran al aire libre.

No obstante, las comunidades allí establecidas son las de mayor afectación en el distrito de Buenaventura, puesto que, es evidente la costumbre de arrojar los residuos en estos sectores, y, además, la labor del aseo en la ciudad presenta un débil funcionamiento haciendo precaria esta situación. Según lo expedido en [2] el cual reconoce que en las zonas de Bajamar se presentan dificultades que hasta el momento no se han superado acorde a la cobertura de recolección de residuos, a excepción de algunas zonas cercanas a la ruta de servicios de limpieza. Adicionalmente, se expone que en la actualidad se evidencian dificultades en todas las fases de la gestión integral de residuos sólidos, en el almacenamiento, recolección y transporte, barrido y limpiezas de vías y áreas públicas, aprovechamiento y disposición final.

Por otro lado, los habitantes durante décadas han logrado sobrevivir a esta problemática, que continuamente se extiende y el proceso de mitigación del impacto es incipiente. Por esta razón, desde las entidades y la academia se busca dar una pronta solución haciendo evidente en los aportes y participaciones presenciales y en la realización de documentales que generan a corto o largo plazo, que permitan mostrar cambios significativos en la sociedad. Sin embargo, generalmente, estas acciones se quedan en escritos y no se efectúan correctamente, viéndose reflejado en el accionar de la población, por el desconocimiento en cuanto a los problemas ambientales, específicamente el manejo de los residuos sólidos domiciliarios. Para la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca [15] manifiesta que se han presentado propuestas encaminadas a solucionar dichos problemas, pero en el momento de la ejecución fallan debido al inapropiado manejo de recursos suministrados por el estado.

Teniendo en cuenta, que se han vinculado o hecho participe algunas entidades y no ha sido eficiente llevar a cabalidad el manejo de los residuos sólidos por diferentes motivos, sería primordial liderar veedurías que se apropien de la problemática ambiental latente, y así buscar mejores mecanismos para manejar la situación. Frente a esta postura, es importante dar a conocer a la comunidad temas sobre manejo adecuado de los residuos y así desarrollar estrategias que promuevan el dinamismo, sentido de pertenencia, conduciendo a la reducción de los residuos sólidos y le apuesten al aprovechamiento y transformación de estos materiales con el fin de crear una fuente de ingresos para los hogares. Paralelamente, se contribuye a la protección, conservación y mejoramiento continuo del entorno.

Autores como [30] y [20], sostienen que, “hay graves problemas del manejo de los residuos sólidos domiciliarios (RSD), y que aunque se cuenta con planes de gestión integral de residuos sólidos en poblaciones, ciudades, instituciones educativas y empresas, la gestión es deficiente al igual que la disposición de los mismos, y si no existe un plan de gestión de los mismos, peor, porque se genera un gran volumen de estos residuos que van directamente al relleno sanitario, con sus correspondientes efectos sobre la salud y el ambiente”.

Ahora bien, Buenaventura no es la excepción, en cuanto al problema ambiental latente sobre los residuos sólidos, puesto que en todos sus alrededores se evidencia la afectación ambiental debido al mal manejo y disposición de los residuos que principalmente son generados en el hogar. Frente a esta situación, y teniendo en cuenta las condiciones geográficas del distrito, en las zonas de bajamar, específicamente en la comuna tres, es donde hay presencia de mayor concentración de residuos, a razón del contexto socioeconómico, las condiciones en las que se fundaron los barrios y las concepciones particulares que obtienen los habitantes sobre el cuidado del ambiente, puesto que las costumbres y hábitos cotidianos, se centra en generar y desechar los residuos en áreas cercanas a las viviendas.

De igual manera, otro factor negativo tiende hacer el desconocimiento en los pobladores sobre la protección del medio ambiente y la deficiente capacitación y la nula presencia estatal que puedan impartir programas de sensibilización con el propósito de crear una conciencia ambiental colectiva. Por su parte [5] expresa que, “así haya recursos, al no ser administrados o manejados correctamente, se desvían y no dan solución al problema, es decir, más que planes en el papel y recursos se necesita educación al respecto, porque en la zona los residuos han ocasionado alto impacto en el equilibrio de los ecosistemas y de la población”.

Por lo anterior, es importante que desde el distrito principalmente en los entes o estructuras ambientales, se creen proyectos ambientales como mecanismo de mitigar y reducir los impactos presentes en la zona. Adicionalmente, brinden mayor participación, presencia y acompañamiento en cuanto a los procesos que se desarrollan, en aras de dar continuidad generando mejores condiciones socioambientales. (Véase figura 1).

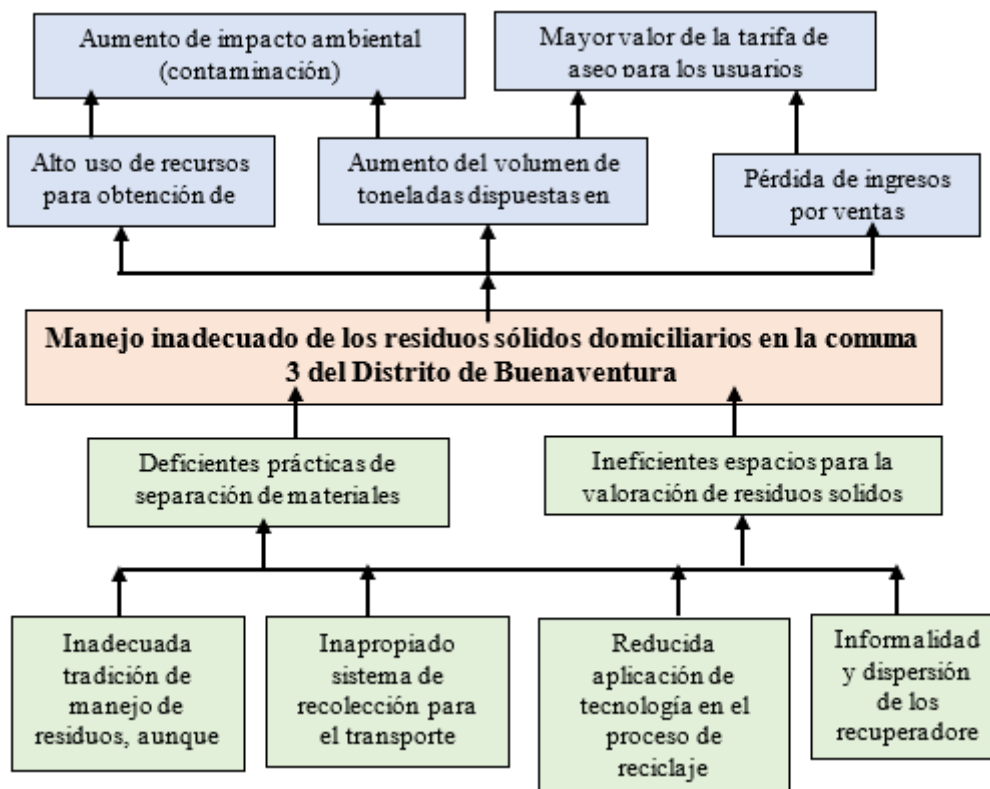


Figura 1. Situación actual en el área de influencia del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Metodología

Descripción del Área de Estudio. El distrito de Buenaventura está ubicado en el Departamento del Valle del Cauca en la región del Pacífico Colombiano. Limita por el norte con el Departamento de Chocó, por el oriente con los municipios de Jamundí, Cali, Dagua y Calima; por el sur con el Departamento del Cauca y por el Occidente con el Océano Pacífico. La comuna tres de Buenaventura, cuenta con un área total de 36,30 Hectáreas, la cual comprende los siguientes barrios: Alfonso López Pumarejo y Alberto Lleras Camargo, subdivididos en 40 cuadras y 46 manzanas, de donde se destacan 8 calles principales y las carreras 19, 19a, 20, 21 y 22. (Véase figura 2). los cuales se originaron como refugio de grupos afros, mestizos e indígenas, procedentes de las zonas costeras y ribereñas del litoral Pacífico. Las tierras en que se

asentaron eran cenagosas, y fueron rellenas a través de residuos, aserrín, y otros materiales; cabe destacar que esta comuna se extiende hasta la zona de baja mar. [1].

En el año 2005, el censo de población realizado por el (DANE), arrojó que el Distrito de Buenaventura tiene una población de 325.090 personas; de las cuales 156.694 son hombres y 168.397 son mujeres. En la zona urbana de la ciudad se concentran 290.457 (89,3 %) personas y en la zona rural, 34.633 (10,7 %). La población del Distrito de Buenaventura, para el año 2013 es de 384.504 habitantes. El mayor porcentaje de su población es afro colombiana (98 %), cuenta además con un 1 % de población indígena perteneciente a cinco pueblos: Waunán, Embera, Páez, Epedara Siapidara y katíos, los cuales se agrupan en la Asociación de Cabildos Indígenas de Buenaventura. ACIBA. El otro 1% es población mestiza y extranjera.

La metodología para la construcción de este artículo de revisión está orientada fundamentalmente en los siguientes pasos: En primer lugar, se realizó una pormenorizada selección de documentos (artículos y tesis de maestrías y doctorados) que recogen experiencias y teorías sobre Estrategias Pedagógicas para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios generados en comunidades. Para lo anterior, los criterios de selección fueron los siguientes:

- Los artículos y documentos que plantean un enfoque cualitativo de la investigación.
- Los procesos de investigación e intervención que generaron propuestas educativas concretas de carácter netamente pedagógico y formativo para comunidades.
- Aquellos que como conclusión de sus procesos permitieron la creación de una guía de apoyo para las comunidades en la gestión de residuos.

Esto con el fin de evidenciar las acciones conjuntas adelantadas desde la institucionalidad y grupos no gubernamentales en cuanto a sus instrumentos aplicados en la obtención de la información, y la relación directa y real entre las políticas de los entes territoriales y autoridades ambientales con los esfuerzos que se realizan hacia las comunidades en la gestión integral de residuos domiciliarios.

Revisión de Información bibliográfica: Se utilizó documentos técnicos y científicos relacionados al manejo, aprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos en la zona de bajamar del distrito de Buenaventura. Los aportes, sirvieron como insumos para conocer los estudios realizados o las contribuciones y acciones conjuntas que desde las instituciones gubernamentales y no gubernamentales han participado en la generación de conocimientos sobre el manejo de los residuos sólidos en el área de influencia, haciendo hincapié en proyecciones que proponen para el mejoramiento de la situación actual.

Aplicación de instrumentos metodológicos de información: las técnicas empleadas para el desarrollo de la investigación permiten evaluar o diagnosticar el estado en que se encuentran las comunidades asentadas en zonas de bajamar. En este, se emplean instrumentos como la observación, la ruta metodológica de estrategias pedagógicas es el resultado de las condiciones y estado actual de las comunidades y las actividades implementadas referentes al manejo de los residuos sólidos domiciliarios. Análisis de la información: con la aplicación de las estrategias y la información obtenida, se procedió a evaluar aspectos positivos que son generados en el proceso de aprovechamiento de RSD. Es pertinente la creación de iniciativas que promuevan minimizar los impactos negativos al ambiente y con los residuos se propenda establecer una economía circular encaminada a favorecer a los pobladores involucrados.

Enfoque de la investigación. Para comprender la realidad de los factores negativos que inciden en la zona de bajamar esencialmente en la comuna tres del distrito de Buenaventura es necesario realizar un diagnóstico del contexto donde se muestra las falencias y limitaciones en que se configura toda la problemática ambiental. En este sentido, para profundizar y conocer detalladamente el problema, principalmente se elige el enfoque de investigación cualitativa. Autores como [16] determina que esta proporciona datos profundos que contextualizan el ambiente o entornos, detalles y experiencias vividas, para este caso en los habitantes de la comuna 3, de igual manera indica que se aportan puntos de vista frescos, naturales y holísticos de las situaciones o fenómenos, presentados por los ineficientes espacios para la valoración de residuos sólidos.

Sin embargo, [28] la define como “la conjunción de ciertas técnicas de recolección, modelos analíticos normalmente inductivos y teorías que privilegian el significado de los actores, en donde el investigador se involucra personalmente en el proceso de acopio”. Con el desarrollo de la investigación se realizará un acercamiento a los escenarios y a los actores que componen la comuna 3, que son los Barrios Alfonso López Pumarejo y Alberto Lleras Camargo, sectores donde se llevará a cabo el proceso de investigación, y en donde, a través del acercamiento a la comunidad, se hará posible recabar información por medio de las interpretaciones y significados provenientes de las experiencias de los participantes.

Resultados

Las áreas del distrito de Buenaventura que comprende los sectores de Bajamar están habitadas por comunidades de escasos recursos que, por situaciones socioculturales y económicos han logrado asentarse en este tipo de zonas, posibilitando adaptarse a los modos de vida que en este se recrean. Teniendo en cuenta las dinámicas socioculturales y ambientales del sector, el desconocimiento a temáticas relacionadas con el manejo de los residuos sólidos, se procedió con la implementación de estrategias pedagógicas que brindan herramientas flexibles y pertinentes enfocadas a la educación ambiental, permitiendo un incremento en el aprovechamiento de material reciclado, campañas de sensibilización en aras de capacitar a los ciudadanos sobre los aspectos positivos y negativos que trae consigo la generación de los residuos sólidos domiciliarios.

En primera instancia, se accedió a recursos de información bibliográfica para conocer diferentes posturas de autores acerca de la problemática mencionada y su influencia en zonas de bajamar del distrito de Buenaventura.

En segunda instancia, se realizó una visita en el área de estudio, conociendo los principales elementos que afecta la calidad de vida de los pobladores y del ecosistema, para entender y evaluar el estado en que se encuentra el área de interés. A partir de estos, se tiende a formular e implementar las rutas secuenciales de estrategias pedagógicas que facilitan mayor comprensión y sirven para aumentar las probabilidades de agentes o generadores de cambios significativos que favorecen positivamente a los territorios.

Teniendo en cuenta el desconocimiento sobre el manejo de los residuos sólidos por parte de los pobladores [33]manifiesta que, la mayoría de los residuos sólidos que generan los habitantes de la Bocana, son principalmente en los negocios u hogares, que generalmente son depositados en el suelo y otros lugares como zonas costeras de la Bocana. En efecto a esta situación, el autor propone tomar conciencia para no arrojar residuos al mar, puesto que, muchos de estos son arrastrados a las orillas de la bocana los cuales afecta su imagen y provoca serios problemas de impacto ambiental. Así mismo, sostiene que los turistas influyen en este problema, expresando la necesidad de implementación de programas ambientales que no solo involucren a los pobladores sino también a los agentes externos.

Por su parte, [14] afirma que, las inundaciones y avalanchas producto de las lluvias y la alteración de drenajes naturales por efecto de las disposiciones inadecuadas de residuos, que son arrojadas a los cuerpos de agua y/o directamente al mar. Al no contar con un relleno sanitario si no con un botadero a cielo abierto, agudizan la situación de la ciudad. La mala disposición de residuos, los cuales se arrojan a los ríos y quebradas, que desembocan al mar por el estero el Pailón, donde Ecopetrol tiene una barrera para evitar que un eventual derramamiento de crudo llegue a contaminar la bahía de Buenaventura, paradójicamente esa barrera ataja en un gran porcentaje el paso de los residuos que van directamente al mar. Conociendo todas las problemáticas mencionadas [24], evaluaron la incidencia del proceso de reubicación en la calidad de vida de los habitantes de la ciudadela San Antonio en Buenaventura, un sitio que integra la zona de Bajamar, donde encontraron que los individuos reubicados sienten apego por el sector de bajamar, identidad territorial, aunque con sus aspectos positivos y negativos, había situaciones que condicionaban las formas de vida de los habitantes.

Por otro lado, partiendo de mejorar y capacitar a la población se busca plantear estrategias que propicien el buen comportamiento de los ciudadanos. Por tal razón, enfatiza en la cultura ambiental definiéndose para promover acciones tendientes a modificar pautas de conductas en las que se refuerza socialmente el beneficio individual por encima del colectivo e incorporar en la sociedad conductas más favorables hacia la naturaleza con vistas a fortalecer una cultura ambiental responsable. Para la adquisición de cierta cultura son necesarios diversos aprendizajes y la manifestación de conductas compartidas, incluyendo el lenguaje y comunicación simbólica.

En su efecto la educación ambiental debe ser considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, política económica y cultural; para que a través de la apropiación se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por su ambiente. [32]. Respecto al planteamiento de una cultura ambiental, los habitantes del barrio la inmaculada de Buenaventura, demostraron activa participación viéndose reflejado en la apropiación del manejo de residuos, dado que emprendieron actividades de reciclaje que aportaron en la disminución de residuos sólidos domiciliarios en el barrio. [18].

Con los elementos y aportes generados en torno al manejo de residuos, se emprende una nueva alternativa que genere una fuente de ingresos y a la vez, cumpla con el mayor aprovechamiento en cuanto a la transformación de estos, con el propósito de buscar una economía circular que propenda a la mejorar las condiciones socioambientales y económicas de la zona de Bajamar. Por ello, [22] diseñaron una propuesta de economía circular en el barrio Miramar de Buenaventura, estableciendo que se carece la idea de organización comunitaria que permita desarrollar un modelo económico de aprovechamiento de los residuos, muchos casos se tuvo la idea que el residuo podría ser utilizado o comercializado por

otras personas, pero ellos no se incluyen dentro del proceso; además del desconocimiento, la poca oportunidad que han tenido de implementar estrategias comunitarias para la comercialización y aprovechamiento de los residuos.

Aunado a esto, y entendiendo que las instituciones son entes fundamentales para el desarrollo y el buen accionar de los individuos, [34] tendieron en profundizar y darle mayor relevancia a la implementación de seis estrategias, que incorporaron con el modelo tradicional de educación y las TICS, que permitió apostarle al fortalecimiento del PRAE en el proceso educativo. Desde el ámbito local y atendiendo las necesidades socioambientales manifestada en la zona, los habitantes de Buenaventura buscan mecanismos eficientes que propenda controlar los impactos negativos generados en el ambiente, por ello, han realizado campañas de limpieza que contribuyan a mejorar las condiciones del entorno y el bienestar social.

Las campañas no son favorables porque las desarrolladas por el operador de aseo de Buenaventura Medio Ambiente (BMA) en la ciudad; ha sido poco efectiva. Se evidencia la falta del conocimiento de su ejecución en los ciudadanos; además los conocimientos obtenidos después de haber participado en las actividades de la campaña por parte de la población son mínimos, al analizar los resultados de la encuesta, un 70% considera que medianamente logro aprender; y un 23% que tuvo poco aprendizaje; sumado a ello, es poco el alcance de información que han tenidos algunos medios de comunicación que promocionan la campaña; además, no hay un seguimiento o control a las actividades realizadas, haciendo débil la aplicación. [21].

En particular, [11], sintetiza que, el tema de los residuos sólidos, se debe, en primer lugar, a una escasez de direccionamiento y aporte municipal acompañado de la falta de gestión, en materia de reciclaje no hay un aprovechamiento suficiente debido a que el operador de aseo no dispone de programas de reciclaje, recolección en la fuente, ni hace una separación de los residuos, los recicladores trabajar en el sitio de disposición final en condiciones inapropiadas, además de la disminución de la vida útil del sitio de disposición final de residuos. Para la [10], la situación de cobertura para la zona urbana en esa época el sistema de aseo no prestaba el 50% de su servicio, debido a dificultades de acceso a sectores de bajamar o la inexistencia de zonas carreteables, que obedeció a la baja infraestructura para brindar la prestación del servicio en su totalidad.

Por su parte, un estudio de impacto ambiental realizado por [6] determinó que el componente más afectado por la disposición en terreno de residuos sólidos es el componente social, lo cual se evidencia a través de la afectación del paisaje de la comunidad y en su efecto la salud de los habitantes, dada las condiciones insalubres que presentan por inadecuadas prácticas de manejo. El mismo autor [7] manifiesta que, la frecuencia de recolección en toda el área urbana es deficiente en los términos establecidos por la norma, agravando la situación, dado que las zonas de territorios ganados por el mar son irregulares la recolección porque las viviendas establecidas en este lugar no se les presta el servicio, aunado a cultura de la comunidad de deshacerse fácilmente de los residuos sólidos ha conllevado a establecer una mala disposición de estos ocasionando un impacto ambiental y afectación del paisaje.

Así mismo, las autoridades ambientales no han exigido que se cumpla los planes de manejo ambiental para la celda transitoria ubicada en el distrito. Los usuarios del servicio y la población en general no ven la disposición final como una de las fases importantes del servicio, y como consecuencia no exigen que se sigan los procedimientos adecuados. De igual manera, [11] expresa que, la cadena de reciclaje que se realiza en Buenaventura no es la adecuada, porque no se han realizado las estrategias planteadas en los planes de gobierno, desde la capacitación a los hogares para la separación en la fuente, formalización de los recicladores hasta llegar a la obtención de un adecuado lugar para la disposición final de los residuos sólidos.

Por su parte, [9] afirman que, lo ideal es crear estrategias como la habilitación de centros de acopio en condiciones sanitarias mínimas y de seguridad adecuadas para la recolección del material recuperado, como una forma de eliminar la práctica de recuperación en vertederos. De otra manera, más argumentativa [4], manifiesta que, no basta con instalar canecas como puntos ecológicos para la separación en la fuente, ni la implementación de medidas de recolección y transformación de residuos sólidos en las diferentes actividades escolares, sin llevar a la reflexión de la acción para adquirir la pertinencia ambiental.

Paralelo a esto, [27] hacen mención sobre “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”. En ello, manifiesta que, lo valioso que es formar a los estudiantes en todo lo concerniente a la temática ambiental en aras que puedan ser líderes y autónomos en tomar decisiones frente a los problemas ambientales que se evidencian en la actualidad y brinden soluciones pertinentes que beneficien al equilibrio del medio ambiente. De igual modo, el autor expresa que 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”. [27].

De igual manera, otro elemento fundamental en la educación ambiental está asociada a la huerta ecológica donde se comparte conocimiento sobre la siembra y producción, sino que también es un espacio para motivar a los estudiantes y así generar aprendizajes significativos para su vida; también se puede usar la huerta como integradora de diferentes áreas del conocimiento y que además permite una interacción con el entorno, generando un mayor sentido de pertenencia y cuidado por el medio ambiente y abre caminos para que la comunidad en general entienda lo importante de sembrar para mantener una alimentación sana y una buena nutrición de toda la comunidad. [23]. Sin embargo, un aspecto relevante es la necesidad de un enfoque integrado en la implementación de prácticas de agricultura sostenible. Esto implica abordar no solo la producción de alimentos sostenibles, sino también aspectos sociales, económicos y ambientales más amplios relacionados con la agricultura, como la seguridad alimentaria, la justicia social y la adaptación al cambio climático. [17].

Así las cosas, [13], en la implementación de estrategias en el colegio San Vicente de Buenaventura, radicó primeramente en “la sensibilización y el conocimiento del manejo de residuos sólidos y contaminación por ruido valorando la situación socioambiental que se realizó desde dos perspectivas complementarias: una visión objetiva de los datos ambientales y un enfoque subjetivo de dicha realidad. En el primer bloque se recoge el diagnóstico de cuestiones como residuos sólidos y ruido. Y el segundo apartado se centra en la percepción que los estudiantes tienen de los problemas ambientales y en la extensión de las actitudes y los comportamientos proambientales en la comunidad educativa”.

A partir de estas connotaciones es fundamental crear en sentido de pertenencia referente al entorno que los rodea y, además, replicar los conocimientos adquiridos a las futuras generaciones, buscando con esto, mejores condiciones medioambientales y una calidad de vida saludable.

Por lo anterior, es necesario efectuar actividades articuladas a la educación y pedagogía ambiental, en aras de fortalecer procesos educativos, formal y no formal, con la finalidad de vislumbrar un ambiente sano con condiciones óptimas para el desarrollo de las prácticas cotidianas. Con relación a la cultura y educación ambiental, que son dos elementos esenciales que permiten educar y capacitar al individuo en aras de mejorar su comportamiento frente a las relaciones y las perspectivas de aspectos positivos y negativos que se exteriorizan en el medio, los cuales les permiten afrontar de manera pertinente una adecuada solución al problema.

Partiendo de esta temática, son varios los aportes que se han realizado en cuanto la educación ambiental para el manejo de residuos sólidos, que, a partir de la implementación de estrategias pedagógicas, promueven el cuidado y reducción de impactos. un ejemplo de esto, lo propone [29] una educación ambiental comunitaria para frenar los efectos de la contaminación en el barrio Lleras, zona de bajamar, siendo orientadas para la generación de cambios en la población, dado que una gran parte del problema está asociado a la baja cultura sobre el manejo y disposición de los desperdicios que frecuentemente arrojan en este sector, afectando drásticamente las especies de fauna y flora que integran el ecosistema marino.

No obstante, [25], afirman condicionales o limitaciones encontradas en los habitantes, aduciendo conocer el tema, pero no hacen uso de sus conocimientos en pro de ahorrarle al medio ambiente un impacto mayor. Sin fluctuación alguna, el distrito de Buenaventura no condiciona, ni fortalece una cultura enmarcada en el tema del manejo de residuos sólidos, por ende, el grado de concientización y sensibilización que se requiere para contribuir al mejoramiento del aspecto físico, político, económico, turístico y social es primordial.

Un caso particular lo presenta [8] donde especifica que la idea central es crear sostenibilidad teniendo en cuenta efectos sociales y económicos, comentando que las personas no cuentan con un conocimiento propio que les permita separar desde la fuente los residuos, al igual que no cuentan con recursos necesario, además en la región caribe y en general en Colombia no se tiene inculcado como sociedad temas como estos, a diferencia de otros países en el mundo. En este sentido, propone implementar un plan de manejo de residuos sólidos es la solución que mejor se adapta a las necesidades actuales, donde se incluirán rubros como: separación de residuos, economía circular, reciclar.

En un estudio realizado por [12] con los habitantes del barrio Bellavista, se denota que pese que se trabajó sobre educación ambiental en los estratos 1,2,3,4, fue temporal la aplicación en la formación de los habitantes sobre sensibilización en residuos sólidos, demostrando que, los residuos con mayor aprovechamiento fueron los orgánicos, evidenciando que se debe hacer una fuerte campaña de promoción y capacitación para motivar a los individuos a responsabilizarse del daño ambiental que se está generando actualmente.

Por otro lado, cabe resaltar la importancia de implementar estrategias pedagógicas que logren crear conciencia en el individuo. Por ello, [19], articuló la teoría y la práctica con las herramientas ofimáticas, donde estimuló a los educandos a desarrollar más contenidos y más aplicación de la tecnología en todo lo concerniente al manejo del tema ambiental y sus respectivos aspectos que implican una complejidad, lo cual atribuyó a brindarle facilidad en el dominio de este abordaje.

De igual manera, desde las instituciones se esfuerzan para desarrollar investigaciones que vayan encaminadas a mejorar las condiciones socioambientales. A esto le apuesta la DIMAR en Buenaventura, a generar actividades que tiendan a favorecer reducir los residuos en la institución y en la zona de baja mar. En este sentido, concluye la importancia de realizar capacitaciones y divulgación de información relacionada al PGIRS y temáticas ambientales, por los diferentes medios de comunicación utilizados por la entidad, estos con el fin de reforzar las capacitaciones efectuadas. Además, dar a conocer al personal la formulación del PGIRS, informando que las áreas administrativas generan el 89% de residuos aprovechables, pero se pierde el potencial de aprovechamiento debido a las prácticas encontradas en la entidad, la separación en la fuente, la poca información que tienen los funcionarios sobre temas relacionados a los residuos sólidos que generan y el impacto que tiene este en la entidad y posteriormente en la región y el país. [3].

Paralelo a esto, se debe establecer una política pública para Buenaventura, donde debe contemplar acciones coactivas puesta en funcionamiento del comparendo ambiental, que desincentiven a los ciudadanos a hacer mala disposición final de los residuos sólidos y obligue a la empresa prestadora del servicio de recolección de basuras a respetar el horario de recolección en las diferentes rutas. También debe estar encaminada al reciclaje visualizando no solo en una costumbre social aceptada y apoyada, sino también en una posibilidad de mejorar la calidad de vida para familias de escasos recursos. [31]. Ahora bien, al obtener una sociedad educada implica mantener buenas relaciones en el interior del sistema sociocultural, y con el sistema natural es un reto, pero también una necesidad que nos permitirá permanecer en el tiempo y en el espacio como especie, respetando el derecho a la existencia de los otros sistemas vivos; para ello es indispensable cambiar el repertorio de pautas con las cuales nos interrelacionamos con el universo y recurrir al cambio actitudinal que logre dar nuevos valores a la vida como proceso y derecho de digno disfrute. [5]. Finalmente, todos los referentes teóricos apuntan en determinar y practicar un buen manejo de los residuos, priorizando el aprovechamiento que generalmente beneficia y permite reducir notablemente los efectos de la contaminación generados a partir de los residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Buenaventura.

Aplicación de instrumentos metodológicos. En primera instancia, se realizó una amplia y exhaustiva revisión y recopilación de información secundaria que referente al tema abordado que tiene relación al manejo integral de residuos y la aplicación que se ha incorporado a través de la pedagogía y educación ambiental. con base a la información consultada se puede inferir que son buenos los aportes que se han realizado en el distrito de Buenaventura, los cuales sirven como insumos para el conocimiento de la realidad de la problemática ambiental y proporciona información que permite retroalimentar y actualizar con la investigación presente.

En segunda instancia, se utilizaron diferentes instrumentos metodológicos que fueron necesarios e importantes para efectuar el desarrollo de la investigación. Por medio de la observación directa se aplicó un diario de campo de campo a diez líderes comunitarios el cual expresaron y describieron acorde a las perspectivas y conocimiento obtenidos en cuanto a la problemática ambiental manifestada por la comunidad. Con la aplicación de estos, se encontró una conclusión generalizada, donde concluyen los líderes, que, al identificar el problema de los residuos, denotaron que la falta de información por la empresa prestadora del servicio que conduce a la inadecuada disposición. De igual manera, no hay buen manejo de los desechos y la falta de educación en temas ambientales en las personas ha propiciado que aumente el volumen y cantidad de los residuos ocasionando el deterioro del entorno.

De igual modo, se extendió la aplicación de los instrumentos, en este caso en dos instituciones educativas que integran la comuna tres de Buenaventura. Se realizó la selección de diez docentes de los diferentes centros educativos y se les efectuó una entrevista semiestructurada que respondía a los aspectos del problema ambiental que se vive en la actualidad, deduciendo que al conocer dicho impacto negativo tienen el conocimiento del tema y los factores o enfermedades asociados a estos que se generan debido a la inadecuada disposición de los residuos sólidos los cuales han agudizado la situación. Así mismo, expresaron la falta de capacitación en educación ambiental a los habitantes que consideran que puede ser un elemento determinante que ha conllevado al deterioro del medio ambiente.

Así las cosas, como se vinculó a diferentes actores, también se trabajó con las madres cabezas de hogar donde se les practicó las entrevistas semiestructuradas, las cuales desde su punto de vista o concepción dedujeron que no han hecho participe de algún programa ambiental dado que las entidades gubernamentales no se han esforzado por capacitar de manera integral a los habitantes de la zona de bajamar, a causa de esto se origina el desconocimiento que ellos poseen en

relación al manejo de los residuos sólidos; por este motivo la mayoría de las madres no realizan un adecuado manejo mezclando todos los desechos en las bolsas plásticas que se lleva el carro recolector y en mayor proporción estos residuos terminan arrojándolos directamente a la superficie causando una contaminación visual y general en el área, incorporado a la proliferación de vectores y roedores que traen consigo una serie de enfermedades y en menor proporción mortalidad de los individuos.

Sumado a esto, se le aplicó el instrumento focus group a 30 estudiantes, donde manifestaron acompañado de un guion, que contenía una serie de preguntas que estaban asociadas a un conversatorio donde los alumnos expresaban sus opiniones referentes a todo lo concerniente en el ámbito ambiental y, además, que logren mostrar diferentes posiciones frente a la situación que están vivenciando, puesto que, directamente se están afectando a causa del impacto ambiental generado en la zona.

Pese a todas las condiciones que han perjudicado el escenario, los estudiantes han tomado decisiones positivas de cómo afrontar la problemática, donde quieren ser partícipes de contribuir con pequeñas iniciativas de fomento sobre el saber ambiental que conduzca a la reducción del problema en pro de proteger, aprovechar sosteniblemente y conservar el entorno y los recursos naturales que poseen. En general, haciendo un análisis reflexivo se observa que al estudiar los instrumentos se encuentra una similitud de acuerdo con las respuestas suministradas por los cuatro actores focales, siendo determinantes en la intervención y accionar de manera pertinente para dar solución a la problemática.

Los individuos involucrados en el proceso manifestaron que las responsabilidades guardan relación a los entes gubernamentales, la empresa prestadora del servicio y la comunidad en general. El primero, no se involucra, no genera programas ambientales y tampoco realiza inversión que beneficie el factor socioeconómico y ambiental. El segundo, funciona en la actualidad, sin embargo, la prestación del servicio no es completa en todos los lugares del distrito, adicionalmente, presenta falencias y hay desinformación entre los operadores y la comunidad, haciendo débil la asistencia. El último, se considera que son uno de los mayores responsables de la generación prolongada del inadecuado manejo de residuos sólidos en la superficie, lo cual en las últimas décadas se ha extendido la magnitud de este enigma, dejando consigo una degradación ecosistémica.

De acuerdo con la información arrojada por los actores involucrados, se concluye que sería necesario periódicamente desarrollar actividades de educación ambiental para dar continuidad y fortalecimiento a los procesos que vienen ejecutando, para así consolidar y orientar respecto al manejo, separación, almacenamiento y reciclaje, puesto que esta última actividad al ser transformada pueda generar incentivos económicos a la población y en gran medida crea una cultura ambiental en la ciudadanía.

Conclusiones

De acuerdo con lo arrojado en este estudio, se deduce la importancia y pertinencia en la realización de estudios enfocados a la reducción de efectos ocasionadas por la generación inadecuada de residuos sólidos, que generalmente se concentran en áreas de bajamar, los cuales conducen al deterioro del medio y a la afectación de la salud de los pobladores. Es evidente, la cantidad de estudios desarrollados en el distrito de Buenaventura, los cuales están orientados a la educación ambiental, buscando iniciar y continuar procesos de fortalecimiento en su ejecución y permanencia a través de actividades o programas socio pedagógicas.

En términos generales, es relevante la aplicación y ejecución de las diferentes estrategias, dado que, permiten y forjan sentido de pertenencia, participación y responsabilidad en cuanto a la concientización y manejo apropiado de los residuos sólidos domiciliarios, con el propósito de contribuir a un medio ambiente sano que garantice la vida y seguridad de las especies que habitan en el ecosistema. De igual manera, la aplicación de las estrategias es fundamental para la ejecución de este proceso socioambiental con la recuperación de áreas, capacitaciones que promueven y representan cambios significativos en los habitantes de las zonas de Bajamar en el municipio de Buenaventura.

La apropiación frente a la concepción de los habitantes en el reconocimiento de los residuos sólidos juega un papel importante, dado que, se logra la identificación de los desechos aprovechables y no aprovechables. Con el aprovechamiento y recuperación de residuos se pueden generar un incentivo económico para los miembros de las comunidades asentadas en las áreas de bajamar, los cuales sirven como beneficio para suplir algunas necesidades presentes en los hogares. Es de hecho, que, al practicar actividades de reciclaje, se potencializa los residuos generados e incentiva al individuo a tomar conciencia permitiendo cambiar hábitos al realizar una separación y aprovechamiento desde casa. Así mismo, favorece en el bienestar de los habitantes y la estabilidad de los ecosistemas.

Por otro lado, es importante buscar medios o entidades ambientales para que se vinculen al proceso y puedan accionar y hacer veeduría respecto al control de residuos sólidos. Posteriormente, es esencial que el SENA, que se involucre y pueda brindar mecanismos de participación ofreciendo capacitaciones al grupo de interés con el propósito de formarlos en el manejo amplio de conocimientos referentes a los residuos sólidos, para que logren conocer con mayor profundidad elementos esenciales como el aprovechamiento, la transformación y el cómo crear una economía circular que intente mantener y fortalecer las dinámicas socioeconómicas de la población que habita en las zonas de Bajamar.

Por otro lado, para que exista una buena educación ambiental se requiere de apropiación por lo que se desea aprender y defender, donde los padres de familia sean orientadores y colaboradores de los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje sobre lo ambiental, con el fin de que estimulen al niño en la generación de conciencia referente al entorno que lo rodea y los beneficios que este provee.

Adicional a esto, es importante que se genere una réplica de saberes y a su vez, se logre una mejor promoción y divulgación del saber ambiental. Así mismo, es necesario que se creen mayores investigaciones relacionadas a la protección y conservación del medio ambiente. Finalmente, se recomienda una continuidad en los procesos que se vienen desarrollando con el fin de propiciar mejores condiciones en pro del bienestar socioambiental y económicas en la zona.

Referencias

- [1] Alcaldía de Buenaventura. (2011). Plan de desarrollo de la comuna tres. Dirección de Planeación y ordenamiento territorial. Comité de planificación de la comuna tres, periodo 2008-2011. Buenaventura.
- [2] Alcaldía de Buenaventura. (2016). *Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos*.
- [3] Alegría Castro, K. C. (2019). Plan de gestión integral de residuos sólidos para la dirección general marítima (DIMAR) distrito especial de Buenaventura, Valle del Cauca Colombia. Universidad Autónoma de Occidente. <https://red.uao.edu.co/handle/10614/12518>
- [4] Angulo Góngora, L. (2019). *El mal manejo de residuos sólidos un problema de valores ambientales*. Trabajo de grado-Pregrado, Universidad del Valle. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/entities/publication/2966f4de-ab9f-4a1c-969d-ef13710e6039>
- [5] Aponte Puerto, J. (03 de 02 de 2015). Diseño e implementación de estrategias de educación ambiental para la gestión integral de residuos sólidos en la estación de Guardacostas en Buenaventura. *Universidad Militar Nueva Granada*, 21. <http://hdl.handle.net/10654/13620>
- [6] Arboleda Montaña, N. (2013). Manejo de los residuos sólidos en el Consejo Comunitario de la comunidad Negra de Citronela, Buenaventura, Colombia. *Repositorio Universidad del Pacífico. Revista Científica Sabia*. <https://repositorio.unipacifico.edu.co/handle/unipacifico/677>
- [7] Arboleda Montaña, N. (2019). Diagnóstico de los principales problemas ambientales en los territorios ganados al mar en el área urbana el distrito de Buenaventura. *Repositorio Universidad del Pacífico. Revista Sabia*. <https://repositorio.unipacifico.edu.co/handle/unipacifico/173>
- [8] Arteta –Barrios, W., Herrera-Valdes, J., Rhenals –Badillo, L., Ruiz –Martinez, N., & Mercado Caruso, N. (2021). Plan de Manejo de Residuos Sólidos en La Región Caribe Colombiana, Revisión de literatura. *Revista Científica BILO*, 3(1). [https://doi.org/Plan de Manejo de Residuos Sólidos en La Región Caribe Colombiana, Revisión de literatura](https://doi.org/Plan%20de%20Manejo%20de%20Residuos%20Sólidos%20en%20La%20Región%20Caribe%20Colombiana,%20Revisión%20de%20literatura)
- [9] Benavides, N., & Vásquez, L. (2014). *Análisis del Aprovechamiento de los Residuos Sólidos en la ciudad de Medellín*.
- [10] Buenaventura, A. d. (2001). *Plan de gestión de residuos sólidos para el área urbana del municipio de Buenaventura, Valle*.

- [11] Bueno Torres, A., Bueno Torres, S., & Garcia Valencia, G. (2016). Diagnóstico sobre el tratamiento de residuos sólidos reciclables en la zona urbana del municipio de Buenaventura. Universidad San Buenaventura. Cali, Colombia. <https://doi.org/https://bibliotecadigital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/ef7a37aa-7153-4550-b57c-7ebdff274bca/content>
- [12] Caicedo Angulo, L., & Riascos Valdez, C. E. (2006). Caracterización, alternativas de reutilización y formación ambiental en residuos sólidos con los habitantes del barrio bellavista – municipio de Buenaventura. Colombia. <https://bdigital.uniquindio.edu.co/handle/001/5959>
- [13] Caicedo González, I. S. (2010). *Estrategias para el manejo adecuado de residuos sólidos y control del ruido en instituciones educativas de la comuna 8 del municipio de Buenaventura, Valle del Cauca*. Facultad de Ciencias de la Educación.
- [14] Cordoba, A. (12 de 12 de 2017). *Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Sistema de Biblioteca*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Sistema de Biblioteca: <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/13163>
- [15] Corporación Autónoma del Valle del Cauca. (2011). *Informe de Gestión-Dirección Ambiental Regional Pacífico Oeste*.
- [16] Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación. ¿Cómo seleccionar la muestra? sexta edición. Capítulo 8*. México: Espacio de formación multimodal. http://metabase.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf
- [17] Mier-Tous, J.-M., Pineda-Vides, F., Hernández-Ureche, J., Troncoso-Palacio, A., Andrade-Perez, J., & Padilla-Barrios, J.-I. (2023). Una Revisión Preliminar de la Literatura Sobre los Retos en la Agricultura Sostenible de América Latina. *Revista Científica BILO*, 5(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.17981/bilo.5.1.2023.09>
- [18] Mosquera Bedoya, J. (2018). *Cultura ambiental de los habitantes del barrio La Inmaculada, municipio de Buenaventura*. CB-0503479. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/entities/publication/b6d95ab6-c740-4570-a765-0991aeecc46e2>
- [19] Mosquera Torres, X. (2018). *Estrategia pedagógica a partir del contexto y la mediación de las TICs, para el desarrollo del pensamiento aleatorio y sistema de datos, en los estudiantes del grado quinto de la básica primaria de la institución educativa-Liceo del Pacífico de Buenaventu*.
- [20] Murcia-Camacho, A. C. (09 de 12 de 2020). <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/53584>. <https://doi.org/https://doi.org/10.11144/Javeriana.10554.53584>
- [21] Murillo Gomez, L. (2019). *Evaluación de la campaña Buenaventura limpia implementada por Buenaventura medio ambiente S.A.E.S.P.* CB-0599613. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/entities/publication/34c5a6dd-1880-4836-a665-0d23e8567ca5>
- [22] Obando Bravo, R., & Oyaga Martínez, R. (2021). Implementación de estrategias en economía circular para la gestión adecuada de residuos domésticos en comunidades de zonas de baja mar (barrio Miramar). *Revista Sextante*(25), 29-43. <https://doi.org/htt://doi.org//10.54606/Sextante2021.v25.04>
- [23] Ortiz-Ordoñez, M., Oyaga-Martínez, R., & Pineda-Vides, F. (2023). La Huerta Escolar como Estrategia Pedagógica para el Fortalecimiento del Aprendizaje Significativo en Estudiantes de Instituciones Educativas en el Departamento del Cauca en Colombia. *Revista Científica BILO*, 5(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.17981/bilo.5.1.2023.11>
- [24] Padilla Flórez, D. C., & Mejía Barrios, A. (15 de 01 de 2018). *Universidad del Valle. Biblioteca digital*. Universidad del Valle. Biblioteca digital: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/entities/publication/de0a5e8c-7ee0-4793-83c2-f66fdeffbeb9>

- [25] Palacios Palacios, N., & Biuza Rodriguez, M. (2016). Percepción acerca del manejo de residuos sólidos en el parque Néstor Urbano Tenorio del distrito de Buenaventura en el segundo semestre del año 2014 y el primero del 2015. Universidad del Valle. Buenaventura, Colombia.
- [26] Parra Kimmel, N. (2012). Tres: Proyecto de implementación piloto para el aprovechamiento productivo, económico y la reducción del impacto ambiental del vidrio en estado de desecho, para las comunidades turístico-costeras del corregimiento numero tres de Buenaventura-Valle del Cau. (Universidad Icesi).
- [27] 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 Multidisciplinar*, 6(5). https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3270
- [28] Sánchez Silva, M. (06 de 2005). La metodología en la investigación cualitativa. *Flacso Andes*, 115-118. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/7413>
- [29] Sanchez Valencia, L. J. (01 de 10 de 2019). Educación ambiental comunitaria: contaminación por residuos sólidos del medio marino en la población de bajamar del barrio Alberto Lleras Camargo del Distrito de Buenaventura. Colombia. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/entities/publication/f0ae820d-3c2d-4c7c-a7f5-4dc89f93720c>
- [30] Sánchez, A. M. (24 de 07 de 2019). <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/entities/publication/6e32590c-4660-4295-94ea-82ccd2b1ea8e>. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/entities/publication/6e32590c-4660-4295-94ea-82ccd2b1ea8e>: <https://hdl.handle.net/10893/13891>
- [31] Suárez Manzano, H. G., & Suárez Montaña, G. (2015). Suarez Manzano, H y Suarez Montaña, G. (2015). Propuesta para la elaboración de una política pública para el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos en el distrito de Buenaventura, Valle. Universidad ICESI. Santiago de Cali. Colombia. Cali.
- [32] Torres Carrasco, M. (1996). *La dimensión ambiental un reto para la educación de la nueva sociedad proyectos ambientales escolares PRAE una estrategia para la inclusión de la dimensión ambiental en la escuela*.
- [33] Torres Torres, K. T. (30 de 01 de 2018). *Universidad del Valle. Biblioteca digital*. Universidad del Valle. Biblioteca digital: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/entities/publication/0355642d-ac56-4bfa-980b-8e05ac31418a>
- [34] Vente, Y. C., & Vallecilla, C. K. (2022). *Ciencia Latina. Revista Multidisciplinar*, 6(2). https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1880