



La huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de la cultura ambiental en los estudiantes de grado quinto de básica primaria

Y.A. García

yanethgarcia22@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6666-8041>

B. Hurtado

beatrizhurtadoruiz@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7909-7057>

Afiliación institucional del equipo de investigación
Buenaventura- Colombia

RESUMEN

El objetivo del presente estudio, es la articulación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) con el concepto de espacio físico ambiental identificado como la huerta escolar. La articulación de estos dos actores produjo una estrategia pedagógica que generó una transformación en la cultura ambiental, preservando saberes ancestrales y fortaleciendo los conocimientos adquiridos por los estudiantes de una Institución Educativa en la zona rural del Distrito de Buenaventura. La estrategia permitió empoderar a los Estudiantes sobre manejo adecuado de residuos sólidos. La metodología cualitativa empleada se soportó en un diseño de investigación tipo accionante como proceso de cambio en las acciones de 24 estudiantes de la básica primaria del grado 5º, a quienes se les aplicó el instrumento para la recolección de información por medio de una entrevista semiestructurada con preguntas ambientales. El análisis de los datos arrojó como principales hallazgos, la capacidad ecológica del territorio y el fortalecimiento de las comunidades en la protección del medio ambiente. El resultado principal de la presente investigación, permitió evidenciar que los espacios de formación crean una acción colectiva que logró cambios en la actitud frente a la responsabilidad ambiental dentro de las comunidades. Además, se determinó una necesidad de liderar dinámicas culturales ambientales con la participación de los estudiantes de la básica primaria para la producción de alimentos para su diario vivir, alternativas de emprendimiento y conservación del medio ambiente.

Palabras Claves: *estrategias; huerta escolar; ambiente; cultura.*

Correspondencia: yanethgarcia22@hotmail.com

Artículo recibido 15 noviembre 2022 Aceptado para publicación: 15 diciembre 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/) 

Cómo citar: García, Y., & Hurtado, B. (2023). La huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de la cultura ambiental en los estudiantes de grado quinto de básica primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 11705-11729. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4223

The school garden as a pedagogical strategy for the strengthening of environmental culture in fifth grade students of primary school

ABSTRACT

The objective of this study is the articulation of the School Environmental Project (PRAE) with the concept of environmental physical space identified as the school garden. The articulation of these two actors produced a pedagogical strategy that generated a transformation in the environmental culture, preserving ancestral knowledge and strengthening the knowledge acquired by the students of an Educational Institution in the rural area of the Buenaventura District. The strategy allowed to empower the students on proper management of solid waste. The qualitative methodology used was supported by a trigger-type research design as a process of change in the actions of 65 elementary school students, grades 5, to whom the instrument was applied for the collection of information through a survey based on active attitudes. The analysis of the data showed as main findings, the ecological capacity of the territory and the strengthening of the communities in the protection of the environment. The main result of the present investigation, allowed to show that the training spaces create a collective action that achieved changes in the attitude towards environmental responsibility within the communities. In addition, a need to lead cultural environmental dynamics was determined with the participation of elementary school students for the production of food for their daily lives, alternatives for entrepreneurship and environmental conservation.

Keywords: *strategies; garden; environment; education; culture.*

INTRODUCCIÓN

En las instituciones educativas de la zona rural del Distrito de Buenaventura, se presentan estudiantes con falta de cultura ambiental, actitudes y comportamientos que causan deterioro del entorno que les rodea, por la falta de hábitos para el cuidado y conservación de la naturaleza, siendo pertinente la inclusión de temas ambientales en el Proyecto Ambiental Escolar - PRAE como una herramienta pedagógica fundamental, articulada a la implementación de huertas escolares para mantener el equilibrio del ecosistema, lo cual; contribuye a disminuir los efectos negativos, por el inadecuado manejo que se realiza con los residuos sólidos, que ponen en riesgo la calidad de vida y salud de la comunidad.(Dominguez, 2011))

El fortalecimiento del Proyecto Ambiental Escolar – PRAE en las instituciones educativas de la zona rural del Distrito de Buenaventura, como estrategia educativa ambiental integradora de diferentes áreas del conocimiento, permite analizar la problemática por falta de cultura ambiental dentro del territorio, para crear espacios de participación donde se lleven a cabo acciones por parte de la comunidad educativa, en el que se articulan los saberes ancestrales y los nuevos métodos de cultivos verdes, se genera cultura ambiental, se mejora el estado emocional de los estudiantes mientras se estén formando, permitiendo que asuman nuevas actitudes en torno al medio ambiente, con el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos, que permiten la interacción con el entorno.(Bustamante, Cruz y Vergara, 2017)

La participación de estudiantes de grado 5º de básica primaria de las instituciones educativas de la zona rural del Distrito de Buenaventura, en procesos de enseñanza – aprendizaje por medio de estrategias pedagógicas ambientales, para crear cultura de desarrollo sostenible, por medio de la construcción de la huerta escolar como mecanismo para mejorar la interacción con el medio ambiente, fortalecer procesos cognitivos, involucrando la propuesta ambiental ajustada con el Proyecto Educativo Institucional - PEI y el Proyecto Ambiental Escolar – PRAE, realizando capacitaciones, videos, talleres sobre reciclaje para transformación en trabajos artísticos reutilizables, disposición adecuada de residuos sólidos, reconocer la importancia de la huerta escolar y familiar, preparando el terreno con herramientas necesarias, utilización de semillas autóctonas del territorio, implementando compostaje para obtener productos ambientalmente sanos que puedan ser comercializados por la comunidad y mitigar la degradación de los

suelos. La metodología que se utiliza es cualitativa del diseño de investigación acción participativa, utilizando un instrumento de entrevista estructurada la cual permite recolectar información de los estudiantes participantes en el proceso, arrojando datos que son analizados; con los resultados se implementa la estrategia ambiental, para finalmente emitir conclusiones para el manejo adecuado de residuos sólidos y el cultivo en la huerta escolar. (Giraldo, 2017)

El resultado principal de la presente investigación, permitió evidenciar que los espacios de formación crean una acción colectiva que logró cambios en la actitud frente a la responsabilidad ambiental dentro de las comunidades. Además, se determinó una necesidad de liderar dinámicas culturales ambientales con la participación de los estudiantes de la básica primaria y así producir alimentos para su diario vivir, alternativas de emprendimiento y conservación del medio ambiente. (Calderón, 2018)

Variables o Categorías

Estrategias pedagógicas

La implementación por parte de los docentes de estrategias de aprendizaje, involucrando las tradiciones e introduciendo recursos alternativos o tecnológico, facilita el proceso de educación formativa en los educandos, haciendo más llamativo participar, al mismo tiempo en que juegan, danzan, dramatizan, aprenden, pintan, innova, experimenta, etc., logrando el desarrollo de los educandos dentro de su propio contexto y el perfeccionamiento de competencias.

“Las estrategias innovadoras están anteceditas por las tradiciones, pero mejorada y actualizada a la época; partiendo de los recursos que se utilizan” (Pamplona, Cuesta y Cano, 2019, (p. 9)

Huerta escolar

La situación de desempleo y falta de recursos económicos en los sectores más vulnerables, ocasionan dificultades para las comunidades, ocasionando desnutrición y bajo rendimiento escolar en los estudiantes; la huerta escolar, además de ser una estrategia de enseñanza – aprendizaje, también; brinda los conocimientos para transmitir en sus hogares Y buscar solución a los problemas.

“Las actividades en la huerta puede ayudar a minimizar muchos de los inconvenientes económicos, sociales y ambientales de nuestra sociedad inmersa en una crisis global, estimular así a los/as educandos hacia el planteamiento de estrategias y estilos de vida sanos” (Domínguez, 2011. p. 5)

Para (FAO,2010, p.5), el huerto escolar es una herramienta pedagógica, donde se pone en práctica los saberes ancestrales y culturales desde el escenario escolar donde se incluye a los acudientes para que sean parte de la formación de los hijos; haciendoles partícipes.

Implementar estrategias pedagógicas, con la intervención de los padres, alumnos, docentes, directivos, miembros del consejo comunitario, amplía el interés por mantener relación directa con el ambiente, y el cambio de aptitud para la protección de la tierra, por medio de la educación ambiental y procesos de enseñanza – aprendizaje, facilitando la recuperación de prácticas ancestrales que se han ido dejando atrás, por la incidencia de la globalización y tecnificación.

A pesar de que el establecimiento educativa Francisco Javier Cisneros, se halla ubicada en un área rural del Distrito de Buenaventura, se requieren acciones para mejorar la cultura ambiental en los estudiantes de grado 5° de primaria, y comunidad en general lo que garantiza mejorar la calidad del entorno, cambios en el comportamiento frente a la naturaleza, el respeto por las tradiciones del territorio, y la protección d especies de flora y fauna.

“Promover la cultura ambiental en su ámbito de influencia por medio de actividades formativas en las que los alumnos comprendan y perciban la necesidad de estar en armonía con su entorno de vida, aceptando que preservar la tierra es un trabajo diario.” (Villota, 2017, p. 12).

Esta investigación, se enmarca en categorías y subcategorías, que se articulan con los objetivos específicos, para explicar el fenómeno de estudio, lo cual; permite emitir conclusiones y recomendaciones que se plantean en el desarrollo metodológico, sobre las posibles soluciones, para atenuar las consecuencias de la problemática.

Conforme a Matus y Molina (2006), “una condición descriptiva es la clasificación, concepción o codificación de una expresión concreta e irrefutable que enuncia la idea principal de cada materia.” Los objetivos específicos de la encuesta preliminar se utilizan

para determinar las categorías, que proporcionarán el primer mapa de las unidades importantes a partir de las cuales se analizarán los resultados (p. 48).

“En el análisis, el resultado y su principal ventaja es que los datos se clasifican según el código abierto. Las categorías resultantes luego se organizan en relación unas con otras, representando la teoría emergente y las explicaciones del fenómeno. ” (Hernández y Mendoza (2018).

La clasificación de las expresiones que más se utilizan en el documento de investigación, y determinan los temas desarrollados, se ubican de manera tal, que, sean acordes con los objetivos específicos.

Enfoque de la investigación

Para el avance del estudio, se escoge el enfoque de investigación cualitativo, abarcando cada una de las partes del proceso metodológico. Es un enfoque cualitativo porque se obtienen los datos de manera descriptiva, utilizando como instrumento de recolección de datos una entrevista semiestructurada la cual aporta resultados diagnósticos con las debilidades y fortalezas de los participantes (estudiantes, padres de familia y docentes); Después de conocer estas debilidades y fortalezas en la comunidad educativa, es importante abordar acciones pedagógicas desde la escuela, para fortalecer debilidades que se hayan conocido a partir de la investigación, por medio del proceso de enseñanza - aprendizaje y así atender estas necesidades desde el contexto educativo se desarrolló a partir del paradigma socio crítico, con el método etnográfico y un diseño narrativo; este abordaje metodológico, se considera de suma importancia para una posible solución a la problemática ambiental presentada en la comunidad educativa de la Institución Francisco Javier Cisneros, ubicada en la Vereda Triana, por las inadecuadas prácticas ambientales. Por lo cual se coloca como referencia la propuesta pedagógica que se plantea para fortalecer la cultura ambiental.

A sí mismo “Los métodos cualitativos aplican para recolectar y el estudiar los datos con el fin de desarrollar las preguntas investigativas o hallar preguntas nuevas durante el análisis.” (Hernández, 2016, p. 40)

Por ende, las investigaciones cualitativas se involucran en la investigación a través de la interacción con las personas que estudian, y esta escala examina y comprende a los

individuos y los fenómenos desde las siguientes dos perspectivas; Debe abolir o abandonar nociones y creencias preconcebidas.

En definitiva, esta investigación corresponde al enfoque cualitativo, porque el problema de investigación, se planteó a partir de la observación directa de la dinámica en el contexto natural en que se presenta y la entrevista, describiendo las cualidades del fenómeno estudiado, con la intervención de la comunidad de la Vereda Triana, en Buenaventura.

El alcance de la investigación se consideró de tipo Socio Crítico; debido a que la trascendencia de esta averiguación, va correlacionada con el conocimiento adquirido por las investigadoras sobre la problemática, las implicaciones de llevar a cabo el estudio, para la búsqueda de soluciones que transforman la realidad que se presenta en la Institución Educativa Francisco Javier Cisneros, sede Carlos Borrero Sinisterra, en el Distrito de Buenaventura.

Así mismo, el paradigma crítico “se caracterizaría por desarrollar sujetos más que meros objetos, posibilitando que los oprimidos puedan participar en la transformación socio histórica de su sociedad” (Freire 1989, p.344); Se puede señalar a la escuela como un agente de cambio, donde se dinamizan los procesos a través de estrategias pedagógicas donde los protagonistas de estos cambios sustanciales son los mismos educandos.

Es decir, que el maestro investigador debe inculcar en los educandos el interés hacia la reflexión, análisis y cuestionamiento partiendo de la interrogación o preguntas planteadas desde la entrevista como instrumento de recolección de datos, donde a partir de este, cada participante expresa sus conocimientos frente al tema de la investigación. Cabe resaltar, que esta investigación se realiza en la institución educativa, Francisco Javier Cisneros, ubicada en la Vereda de Triana, perteneciente a la comunidad del consejo de la comunidad afro del río Dagua, Buenaventura – Valle del Cauca.

MARCO LEGAL

Legislación Internacional

En primer lugar, se considera lo establecido en la Cumbre Mundial sobre Alimentación 1996 y 2002, con el objetivo es acabar con el hambre y la malnutrición en el mundo y avalar por la seguridad alimentaria para todas las personas.

Esta normativa aporta a la investigación, ya que es el compromiso de los países, para garantizar políticas para la mitigación del hambre en las comunidades más vulnerables.

Cabe destacar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible Relacionados con la Alimentación de 2000: ODS 2: Acabar con la hambruna, alcanzar la seguridad alimenticia y mejorar la nutrición, y promover la agricultura sostenible, que hace parte del objetivo de la cumbre mundial sobre alimentación 1996 y 2002.

El objetivo 2 de los ODS, aporta a la investigación, en el sentido de que fortalece el proceso de agricultura en pequeña escala, articulado con las instituciones educativas.

Legislación Nacional

Es clave recalcar la Constitución Política de Colombia de 1991, en el artículo 67, donde se define a la educación como un derecho de las personas y un servicio público con una labor social, con el fin del acceso al conocimiento. Así pues, se le otorga el compromiso educativo al Estado, la sociedad y a la familia.

La carta magna, brinda los lineamientos para el acceso a la educación y la responsabilidad del estado, para que se llegue a todos los actores den el territorio colombiano.

De la misma manera, en el Artículo 79 de la Constitución Política, expone que: “Todas las personas tienen derecho a un ambiente sano. La Ley garantizará la colaboración de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.”

Así mismo, el Art. 80 que: “El gobierno planeará el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales garantizando el desarrollo sostenible y su preservación.”

Esta norma constitucional puede interpretarse en relación con los principios básicos del derecho a la vida. Esto se debe a que solo se garantiza en condiciones en las que pueda disfrutar de una buena vida de calidad.

En otro orden de ideas, la importancia de la Ley 99 de 1993, en el cual se origina el Ministerio del Medio Ambiente y organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA).

Esta norma es primordial para el desarrollo de la investigación, dado que, crea la entidad encargada de evaluar y hacer seguimiento a los procedimientos medioambientales en el territorio nacional.

De igual manera, la Ley 70 de 1993, Protección de la identidad cultural y derechos de las poblaciones afro.

Esta norma, es supremamente importante para la implementación de huertas escolares y otras intervenciones en territorios de comunidades negras, con la participación de los consejos comunitarios para optimar la situación de vida de las poblaciones.

Es importante considerar la Ley 115 de 1994 General de Educación, por su parte, enuncia la educación como un proceso de formación personal, permanente, social y cultural que se basa en una idea general del ser humano y que debe ofrecerse con calidad. Sus principales fines son:

Creación y obtención conocimientos de vanguardia, humanos, históricos, sociales, geográficos y estéticos mediante la adquisición de hábitos intelectuales adecuados para el avance de formación. Desarrollar habilidades críticas, reflexivas y analíticas necesarias para el progreso científico y tecnológico nacional para mejorar la calidad de vida y la cultura de las personas. El número 13 enuncia "promover personas y sociedad con capacidad para investigar, crear y aplicar las técnicas necesarias para el proceso de desarrollo de un país y dar acceso a los estudiantes a campos productivos" (Parte 5).

La Ley General de educación, aporta a la investigación, los parámetros requeridos para articular la educación ambiental y la agricultura familiar, donde las huertas escolares, son parte de la solución a la carencia de alimentos en zona rural.

En el mismo sentido, la Ley 1021 abril 20 de 2006, en su artículo 2º principios y reglas generales. Declarado como prioridad nacional y de importancia estratégica para el desarrollo del país, se implementará el manejo sustentable y la conservación de la naturaleza y de los bosques plantados en el predio para el tratamiento de los bosques, de conformidad con los instrumentos de derecho internacional en la materia, donde Colombia es uno de las partes.

Esta jurisprudencia es necesaria ser abordada en esta investigación, por establecer la importancia de conservar los recursos naturales, ya que, por medio de las huertas escolares, se realiza buenas prácticas ambientales, se conservan las semillas de especies de la zona rural y se producen cultivos sin utilizar sustancias químicas, que resultan ser nocivas para la salud.

A este respecto, el Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994, por el cual se establece el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación, se instauran criterios para el desarrollo de la educación ambiental formal e informal y se crean los mecanismos de enlace entre el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Educación Nacional.

Esta norma jurídica, establece la articulación de los Proyectos Educativos Institucionales (PEI); los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) y los Proyectos Ambientales

Universitarios (PRAU), como herramientas para garantizar la conservación y preservación del medio ambiente, en todos los niveles de la educación e instituciones públicas y privadas, integrando la interculturalidad, valores, democracia ciudadana, y resolución de problemas, con la participación de todos los actores y órganos de gobierno escolar.

Legislación Local

Decreto 1222 del 5 de diciembre de 2003, por medio del cual se crea el Comité Administrador de Agricultura Urbana y Semiurbana en el Valle del Cauca.

Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental. (2010). Política de Educación Ambiental del Valle del Cauca.

Acuerdo No. 34 del 6 de diciembre de 2014, por el cual se crea el establecimiento Público Ambiental Distrito de Buenaventura – EPA, como autoridad ambiental del distrito portuario, industrial, biodiverso y ecoturístico de Buenaventura y se dictan otras disposiciones.

Se plantean los siguientes objetivos de investigación.

Objetivo General

- Analizar una estrategia pedagógica que contribuya al fortalecimiento de la cultura ambiental en los estudiantes del grado 5º de básica primaria de la institución Educativa Francisco Javier Cisneros, sede Carlos Borrero Sinisterra, en el Distrito de Buenaventura.

Objetivos Específicos

- Identificar necesidades y fortalezas que tienen los estudiantes relacionados con el manejo de los residuos sólidos.
- Explicar a la comunidad educativa el manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Establecer la huerta escolar como una estrategia pedagógica para el fortalecimiento de la cultura ambiental en los estudiantes del grado 5º de básica primaria.
- Evaluar la estrategia pedagógica aplicada a través de la huerta escolar para el fortalecimiento de la cultura ambiental con los estudiantes de grado 5º.

METODOLOGÍA



Fuentes: Las investigadoras.

Enfoque cualitativo a partir de la observación directa, utilizando datos descriptivos, aplicando instrumento para recolección de datos tipo entrevista estructurada, alcance socio crítico para la búsqueda de soluciones al problema de investigación, método etnográfico, diseño narrativo de los datos recolectados de las experiencias vividas, costumbres y tradiciones de la comunidad ubicada en el Corregimiento de Triana en el Distrito de Buenaventura – Valle del Cauca.

La metodología utilizada es el cualitativa, orientado a la investigación acción con la participación activa de estudiantes de 5º grado de básica primaria de la institución educativa en la zona rural y se soporta en referentes bibliográficos de investigaciones anteriores encontrados en repositorios, revistas científicas y bases de datos digitales, analizando las variables ecológicas sobre patrones a través del conocimiento y así mismo; la cultura ambiental sobre el grupo de acciones ambientales evaluadas a través de la sensibilización, la participación y la integración; con el objetivo de responder los interrogantes planteados sobre medio ambiente y PRAE:

- ¿Cómo la huerta escolar contribuye al fortalecimiento de la cultura ambiental en los estudiantes del grado quinto de básica primaria de la Institución Educativa Francisco Javier Cisneros, sede Carlos Borrero Sinisterra, zona rural del Distrito de Buenaventura – Valle del Cauca?
- ¿Cuál es la metodología requerida para crear espacios de participación medioambiental de los estudiantes?
- ¿Cuáles son los resultados esperados con la articulación del PRAE y la huerta escolar?

Inicialmente, se observa el comportamiento ambiental y desempeño académico de los estudiantes de grado quinto, para determinar el problema de estudio e identificar las causas; posteriormente se realiza la revisión de referentes teóricos, se elabora un plan de acción para desarrollar la propuesta sobre la articulación del Proyecto Ambiental Escolar – (PRAE) y la huerta escolar, se aplica instrumento para recolección de información tipo entrevista semiestructurada sobre el Medio Ambiente a 24 estudiantes de grado quinto, se estudian los resultados obtenidos, se realiza la discusión con los grupos focales con base en los resultados para luego organizar la intervención, se comunica los resultados con el informe que contiene las conclusiones y recomendaciones para futuros investigadores, que arroja los siguientes resultados:

ENTREVISTA ESTRUCTURADA PARA ESTUDIANTES

	1. ¿E carro recolector de basura cada cuanto pasa por tu vereda?	2. ¿Qué es para usted residuo sólido?	3. ¿Qué hacen en tu casa con los residuos sólidos cuando no pasa el carro recolector?	4. ¿Sabes a qué se le llama residuo orgánico?	5. ¿Sabes qué son residuos inorgánicos?	6. ¿Tú como proteges el medio ambiente?	7. Para usted ¿Qué es reciclar?	8. ¿Qué es una huerta escolar?
Sujeto 1.	Los jueves	Materiales pesados y compacto	Se quema	La sobra de cocina	Lo que no se puede utilizar para la huerta.	No botando basuras en cualquier lugar.	recoger elementos a los que se le puede dar un segundo uso	Las plantas que sembramos en nuestra escuela para aprender sobre ellas y verla crecer y producir.
Sujeto 2.	Los jueves.	Cartón, botellas de plástico, vidrios, revistas.	La que se puede quemar lo quemamos, la que no la guardamos hasta que pase el carro de la basura	Son los de origen natural como cáscara de frutas, verduras o resto de comida.	Son los cartones, plástico, vidrios; son los materiales que se pueden reciclar.	Procuro no botar basuras a la calle, no desperdiciar agua,	Es apartar las cosas como ropa, vidrios, plástico, cartón, etc. Y guardarlas hasta darle un uso útil o pase el carro de la basura.	Son donde un grupo de estudiantes siembra ya sea frutas o verduras.
Sujeto 3.	Cada ocho días	son sustancias o productos en estado sólidos.	Los reciclan hasta que pase el carro recolector	Son resto de comidas	Son materiales que se pueden reciclar	Lo protejo no tirando basura y reciclando.	Echar los tarros en un recolector de plástico y los vidrios aún otro.	Cada uno lleva una planta y sembrar en la escuela y cuidarla para que crezca.
Sujeto 4.	Un día a la semana	Son resto en estado sólidos.	Se queman o en ocasiones se guardan hasta que pase el carro recolector.	Son restos de comida.	Son materiales que se pueden reciclar	No tirando basura al suelo	Es volver a utilizar algunos residuos.	Espacio donde siembra plantas.

La huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de la cultura ambiental
en los estudiantes de grado quinto de básica primaria

Sujeto 5.	Los jueves	Papeles, plástico, papel fotográfico.	Se queman	Restos de comidas	Vidrios, cartón, cerámica	No tirar basuras a la calle.	Separar el plástico de botellas, vidrios.	Zonas cultivadas, entorno a la escuela y están bajo el cuidado de los estudiantes.
Sujeto 6.	Los jueves	Revista, periódico, papel cartón, papel fotográfico.	Se quema	Cáscaras de fruta	Vidrios, cartón, plástico	No tirar la basura a la calle	Separar el plástico de botellas,	Zonas cultivadas, entorno a la escuela y están bajo el cuidado de
Sujeto 7.	Un día a la semana	Recolectar la basura	Lo plástico lo quemamos, las cáscaras de plátano, yuca, papa lo echamos a los colinos de banano.	No	No sabe	No arrojar basuras a la calle mantenerla limpia.	Recolectar cosas como plástico, latas u otras cosas.	Es donde siembran plantas medicinales, alimenticias etc.
Sujeto 8.	Una vez a la semana	Son desechos.	La guardan hasta que pase el carro recolector.	resto de comida	Son residuos que no se utilizan para la huerta.	No tirar la basura a la calle	Recolecta objetos y reutilizarlo	Sembrar frutas y vegetales en la escuela para los alimentos.
Sujeto 9.	Cada ocho días	El plástico.	Lo selecciono y espero el carro recolector.	A la cáscara de plátano, papa y mucho más.	El papel	No arrojar basuras al piso	Recoger todos los desechos.	son plantas de tomate, sábila, cilantro, pimentón etc.
Sujeto 10.	Cada ocho día	Basuras	Se lleva al depósito de la basuras hasta que pase el carro recolector.	Resto de comida	Son papeles, vidrios, metal, madera y otras cosas más.	No tirar basuras a la calle	Cosas que se usan para ayudar al medio ambiente.	Es plantar plantas

Análisis de los estudiantes.

A continuación, se presentan los resultados de la investigación cualitativa, en la cual se aplicó una entrevista estructurada dirigida a los estudiantes y padres de familia, esto es con el propósito de estudiar los conocimientos y la cultura medio ambiental que poseen los participantes.

Para comenzar, a la primera pregunta los estudiantes manifestaron que el carro recolector pasa solo una vez a la semana. En consecuencia, se ven en la necesidad de quemar los residuos o arrojarlos al espacio que la comunidad ha establecido como basurero. A causa de esto, la proliferación de insectos y roedores repercute en la salud de la comunidad.

Acto seguido, con relación a la pregunta 3 los estudiantes afirman que sabe lo que es residuos sólidos.

Referente a las preguntas 4 y 5, los estudiantes tienen claridad en diferencian los residuos orgánicos de los inorgánicos. Por lo cual un estudiante dice “los restos de comida son residuos orgánicos”. Por otra parte, “los inorgánicos son los restos que se pueden reciclar”. Esto da a entender que tienen el conocimiento.

La pregunta 6 los estudiantes responden de una manera positiva al decir que “no tirar la basura al suelo y reciclando” es una forma de preservar el medio ambiente. Paralelamente, la anterior pregunta se relaciona con la pregunta 7 donde dicen que “reciclar es separar y reutilizar algunos residuos”.

Por último, las repuesta para la pregunta número 8, uno de los estudiantes manifiesta que “las plantas que sembramos en nuestra escala para aprender sobre ellas y ver crecer y producir.”

Análisis de los Padres de Familia.

Observando la pregunta número 1 los padres de familia expresan que el carro recolector pasa una vez a la semana. Así las cosas, en la pregunta 2, muchos expresaron guardar los residuos hasta que pasé el carro o quemarlos.

Con respecto a la pregunta 3, los padres de familia dicen contribuir al cuidado del medio ambiente, no contaminándolo y depositando los diferentes residuos en los botes de basura adecuados. Además, a haciendo campaña de limpieza.

Por otra parte, la pregunta 4 uno de los padres de familia define los residuos sólidos como “Aquellos desechos sólidos, desperdicios que se clasifican en orgánicos e inorgánicos.” A

la vez, en la pregunta 6, estos expresan que el reciclar es clasificar los residuos y darles un nuevo uso.

Referente a la pregunta 5, para los padres de familia la palabra compostaje significa un abono para las plantas. Finalmente, la pregunta 7, los padres de familia dicen que la cultura ambiental es la interacción entre ser humano y el medio ambiente, basándose en buen el cuidado y el respeto por el medio ambiente.

Análisis de Docentes

En primer lugar, los docentes expresan que la educación ambiental nos enseña a cuidar y preservar el medio ambiente. Además, de impartir soluciones a los problemas ambientales que se puedan presentar.

Con respecto a la pregunta 2, los docentes conocen diferentes entidades ambientales que hay en Buenaventura que apoyan el proceso con relación al medio ambiente. Entre las cuales está la EPA, C.V.C, BMA, UNGRD. Cabe resaltar que, C.V.C es la entidad gubernamental que apoya los procesos ambientales en la zona rural. Por otra parte, en respuesta a la pregunta 3, los docentes orientan el cuidado del medio ambiente de forma transversalizada, es decir, desde todas las áreas del aprendizaje.

En la pregunta 4, los docentes expresaron que aportan al fortalecimiento de la cultura ambiental por medio de actividades pedagógicas, videos de sensibilización, jornada de aseo y limpieza. La pregunta 5, la mayoría de los docentes respondieron que afecta la mala disposición de los residuos sólidos a la salud, al entorno donde viven y principalmente a nuestro planeta.

Por consiguiente, en la pregunta 6, los docentes dicen que para el mejoramiento del ambiente escolar se debe concienciar desde los valores ambientales como el respeto por la naturaleza desde temprana edad.

En cuanto al punto 7, los docentes proponen algunas estrategias como:

- Aprovechar los residuos orgánicos e inorgánicos.
- Darles uso a los residuos inorgánicos realizando trabajos artísticos.
- Utilizar los residuos orgánicos para realización del compostaje.
- Incentivar a los e studiantes al buen uso de los puntos ecológicos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado del estudio se relacionan veinte (20) referentes bibliográficos analizados sobre Proyecto Ambiental Escolar - PRAE y huerta escolar, para dar respuesta a los interrogantes sobre los factores que inciden en el bajo rendimiento académico de los estudiantes; la metodología requerida para crear espacios de participación medioambiental de los estudiantes; y los resultados esperados con la articulación del PRAE y la huerta escolar, que concuerdan con los objetivos planteados, teniendo en cuenta la participación de los estudiantes en la aplicación del instrumento para recolección de la información, validando los resultados encontrados en 18 referentes revisados como información secundaria, para finalmente elaborar el documento final con las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

Los resultados de la discusión arrojan que la implementación de estrategias pedagógicas ambientales como parte del PRAE, se genera cultura ambiental en los estudiantes de la institución educativa del Distrito de Buenaventura, con la práctica de actividades para conservación del medio ambiente, protegiendo las especies nativas, la transferencia de saberes ancestrales y aportan elementos para el desarrollo sostenible por medio del adecuado manejo de los residuos sólidos. En la investigación realizada por Forero (2020) se logra una experiencia didáctica que se enmara en el proyecto pedagógico productivo y la huerta escolar. Mientras que Armienta (2019) propone la relación sociocultural entre el huerto y el aula de clases como practica pedagógica, que permite identificar la relación de los estudiantes, docentes y el grupo familiar con el medio ambiente. Los resultados de esta investigación, aportan a los docentes sobre la importancia del aprendizaje efectivo que se obtiene cuando se ponen en práctica los conocimientos impartidos a los alumnos de una manera práctica y en el entorno escolar que también puede ser llevado a la comunidad, como experiencia de aula.

Por otro lado, Nevárez et al (2019) presenta a la investigación acción como una reflexión crítica y sistemática en la intervención educativa, donde los maestros ponen en práctica sus saberes teóricos como agentes de cambio sociocultural, tiene mayores posibilidades de desarrollo en una escuela que considera el aprendizaje con resultados cognitivos y calidad de pensamiento en el contexto social. La participación activa de los estudiantes, beneficia a la formación en diferentes áreas del conocimiento, retroalimentarse con los saberes ancestrales, transmitir el proceso a la población, interactuar entre alumnos,

docentes directivos y comunidad, pero lo más interesante es la concientización sobre la importancia del medio ambiente para la subsistencia misma, en la cual sustenta la educación crítica donde se indaga e identifican las problemáticas, implementando estrategias pedagógicas transformadoras de actitudes de los estudiantes frente al medio ambiente. Lo cual indica que el método cualitativo de investigación acción, permite la participación de los docentes y estudiantes, a partir de la reflexión, la observación y la práctica, para obtener mejores resultados en el ámbito social y cultura, tanto dentro como fuera del entorno escolar. Así mismo, Elliot (2000) relaciona la investigación-acción con los problemas prácticos cotidianos experimentados por los profesores, en vez de con los "problemas teóricos" definidos por los investigadores puros en el entorno de una disciplina del saber. La investigación acción coloca a primera mano la participación, la responsabilidad, compromiso y cambio de actitud de los estudiantes, al ser involucrados en el proceso metodológico para el cultivo de plantas medicinales, aromáticas y alimentarias, en el espacio donde también se forman, es la manera de relacionamiento de la problemática por deficiencia nutricional y el entorno que se debe cuidar.

Al respecto, los hallazgos de la investigación realizada por García (2019) establece como un proceso que recupera los saberes ancestrales de las comunidades campesinas y el cuidado de la naturaleza cuatro categorías: el autoconsumo, la agrobiodiversidad, la conservación de semillas y el autogobierno comunitario. La cultura ambiental que se transmite a los estudiantes por medio de las huertas escolares, garantiza el acercamiento a las prácticas por excelencia ancestrales, la articulación entre el proceso de enseñanza – aprendizaje y los conocimientos espirituales, medicinales, y comunitarios que entrelazan y restablecen las tradiciones agrícolas de los sabedores y sabedoras de plantas con el modernismo de cultivos verdes. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Cerón y Tasintuña (2019) evidencian la contribución realizada por la educación ambiental en la conservación y usos de las plantas ancestrales, ya que la manera como en tiempos pasados se transmitían los conocimientos de los mayores o matronas en la zona rural del distrito de Buenaventura, ha ido cambiando con la introducción de los procesos pedagógicos de la educación formal, donde se conservan las tradiciones, pero también se practican otras formas para conservación de la naturaleza, que proporciona productos de pan coger, especies aromáticas y medicinales a las comunidades. Los estudiantes son como esponjas, habidos de aprender cada vez más, por lo que; los docentes deben

aprovechar ese potencial, para involucrarlos en procesos de reciclaje, reutilización, transformación y disposición en sitio adecuado de los residuos sólidos, logrando así una cultura de conservación del medio ambiente a través del contacto directo en las huertas escolares, y dejando la posibilidad de comercializar los productos que se cultiven.

Por ello, lo planteado por Rivera (2018) donde la representación que hicieron los estudiantes por medio de dibujos, sobre de lo que conocen y la forma en que sienten miedo por la manera como se está deteriorando el medio ambiente y el disgusto por que no se hacen acciones efectivas para mitigar los efectos, hacen que sientan inquietud por participar en la implementación de una estrategia que permita desarrollar valores ambientales que redunden en el cambio actitudinal del niño, hacia su entorno, el mismo y los demás. Al respecto los resultados obtenidos por Zambrano et al (2018) donde arroja que es necesario fortalecer las estrategias pedagógicas que generen destrezas y habilidades en el aula de clases con respecto al medio ambiente, involucrando a toda la comunidad, desde una tecnología innovadora para facilitar el aprendizaje, que permiten desarrollar la curiosidad, observación, pensamiento crítico, donde el alumno llegue a comprender, voluntad de conocer, reflexionar e indagar las relaciones entre las plantas, el ambiente y su relación con el entorno escolar y participar en la búsqueda de solución. El resultado de la investigación realizada por Bustamante, Cruz y Vergara (2017) muestran la importancia que tiene la participación de toda la comunidad educativa, conformada por directivos docentes, docentes, estudiantes, padres de familia y personal administrativo, para el fortalecimiento del PRAE, mediante la articulación curricular, estrategias pedagógicas para conservación del medio ambiente y la puesta en marcha de la huerta escolar, como uno de los métodos para implementar la política nacional de medio ambiente. Así mismo la investigación realizada por Calderón. (2018) arroja como resultado que el desequilibrio de la relación sociedad y naturaleza, se manifiesta en mayor medida en los territorios urbanos, por el desenfrenado crecimiento de las actividades económicas realizadas, que generan impactos ambientales negativos asociados a estas actividades. La comparación anterior, llama a generar conciencia en la población de las zonas urbanas para mitigar la degradación y contaminación ambiental, pero también en la practica articulada de los saberes ancestrales de las comunidades de las zonas rurales.

Cuando la institución educativa de la zona rural logra el cambio de cultura ambiental en los estudiantes, se genera también mayores posibilidades de que se conserve para futuras generaciones el entorno natural que rodea a los educandos, brindándoles la oportunidad de adquirir experiencias en el cultivo de plantas en la huerta escolar, siendo responsable cada uno de los productos que se logran, así como el desarrollo de habilidades para el desarrollo sostenible. Aunque, los hallazgos de Quincho (2015) donde la carencia de una cultura ambiental, se ve reflejada en el estilo de vida de la mayoría de los pueblos modernos, lo que ha llevado al ser humano a la situación en la cual se encuentra actualmente, analizando las actitudes y el incremento de conocimientos en niños menores de 12 años y de bajo nivel socioeconómico, que adquieren sobre el medio por medio de la educación ambiental. Aunque en la investigación acción de Pedroso (2015) plantea la práctica social, observación, planificación, acción y reflexión en los procesos de educación ambiental consiste no solo en la comprensión de los aspectos de la realidad existente, sino también en la identificación de las fuerzas sociales y las relaciones que están detrás de la experiencia humana, para lograr que se genere cultura para la mitigación de los efectos causados en el medio ambiente por el inadecuado uso de los residuos sólidos y su disposición final. La investigación acción permite la aplicación de instrumento para la recolección de información, desarrollo de actividades para mitigar la problemática presentada, programar un plan de acción con la programación de actividades a desarrollar, interacción entre los participantes, interpretación de los datos obtenidos, para emitir finalmente conclusiones y recomendaciones para futuros investigadores. En efecto, Latorre (2004) considera en su investigación como resultado que la investigación-acción como una forma de indagación realizada por el profesorado para mejorar sus acciones docentes o profesionales y que les posibilita revisar su práctica a la luz de evidencias obtenidas de los datos y del juicio crítico de otras personas.

De este modo Colunga, García y Blanco (2013) consideran el papel de los procesos reflexivos en sus praxis y autorreflexivos en la formación de los docentes, para mejorar el papel educativo que se refleja en la investigación acción para determinar las circunstancias acontecidas en clases, con prácticas didácticas para involucrar de manera espontánea a los estudiantes en el cuidado de la naturaleza. Los profesores actúan como el medio por el cual los alumnos adquieren conocimientos, siendo en el caso de la educación ambiental, pertinente que la institución educativa actualizará su PRAE,

incluyendo temas ambientales, para lograr cambios en la actitud de los estudiantes y se pueda lograr la mitigación de los problemas presentados en el entorno y ayudando a que los estudiantes sean parte de la solución a esos problemas. Es necesario resaltar los hallazgos de la investigación realizada por Domínguez (2011) donde se manifiesta que la implementación de las huertas escolares, permite recuperar los conocimientos ancestrales, a la vez que se genera mejor alimentación a los estudiantes, con el consumo de productos sin preservantes ni conservantes o edulcorantes, que se encuentran en el consumo de grandes cadenas de almacenes, y que deterioran la salud, es menester que se implementen en la institución educativa para mejorar también la calidad de vida.

La conciencia ambiental en los estudiantes se genera por medio de la educación, las estrategias metodológicas para mitigar los problemas que se presenten a nivel ambiental, para afrontar los desafíos y motivarlos para preservar el medio ambiente de los problemas globales que se presentan, proporcionando alternativas para que las consecuencias no se produzcan en la zona rural. Por su parte Durango (S/F) considera la escuela como centro de la investigación cualitativa, intentando explicar desde su realidad la cultura, los prejuicios, creencias, idiosincrasia o cualquier otro tema, siendo importante para el campo educativo porque se trata de educar para la comprensión, interpretación de la realidad que se expresa en fenómenos, conflictos, problemas e interrogantes en los diferentes ámbitos de la vida del ser humano. La educación ambiental por medio de la observación e interpretación de la situación problematizadora en el entorno, realizada por docentes de la Institución Educativa Francisco Javier Cisneros, sede Carlos Borrero Sinisterra en el Corregimiento de Triana, la construcción de un plan metodológico para brindar mejores condiciones alimenticia a los estudiantes, por medio de huerta escolar como parte de los conocimientos impartidos, adaptando las áreas e incluyéndolos en el PRAE como herramienta primordial de la institución. En tal sentido la educación ambiental para Quiva y Vera (2010) es fundamental para adquirir conciencia, valores y actitudes, técnicas y comportamientos ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible. Dentro de este marco la investigación realizada por la Fundación Gases de Occidente, Programa Mundial de Alimentos y Fundación Escuela Taller, arroja hallazgos interesantes sobre la manera en que se debe rescatar y exaltar los saberes medicinales, y espirituales escondidos en muchas de las plantas que se encuentran en la plaza de mercado, los cuales se han ido perdiendo al ser reemplazados por otros

productos industrializados. Cabe resaltar que la zona rural del distrito especial de Buenaventura es privilegiada en flora y fauna; los saberes ancestrales proporcionan a la comunidad y a la institución educativa, huertas escolares, portes muy importantes con la debida orientación de los docentes.

CONCLUSIONES

Se evidencia capacidad ecológica en los grupos focales en las actitudes evaluadas.

Se logran resultados positivos con la práctica realizada, ya que los estudiantes aprendieron a cultivar y cosechar, y a la vez se sensibilizaron frente a la importancia del medio ambiente.

Se sienten satisfechos porque se estimuló la cultura ambiental en la institución educativa. Sensibilización de la comunidad sobre el impacto negativo de los residuos sólidos para el planeta.

Se establecieron compromisos de la comunidad educativa para la conservación del entorno.

Distinción y disposición final de residuos solidos en las canecas.

Utilización de residuos solidos para elaboración de trabajos escolares.

Necesidad de una propuesta ambiental ajustada al Proyecto Ambiental Escolar.

Articulación de la estrategia pedagógica con diferentes áreas del conocimiento en las sedes de la Institución Educativa Francisco Javier Cisneros.

Las instituciones estatales deben acelerar el paso hasta quedar a la par con los procesos y las dinámicas ambientales que van más allá de los tantos proyectos plasmados en el papel que aguanta todo; las estrategias adoptadas por el Estado con relación a grupos poblacionales priorizados deberían abogar por la labor investigativa direccionada a los saberes autóctonos de cada región, sin duda alguna este ejercicio debe arrojar luces para desenmarañar las nuevas condiciones en las que se desenvuelven las colectividades y las familias hoy en día. De igual manera, las comunidades como agentes naturales de cambio deben ser garantes y estar alerta frente a la evolución de las múltiples decisiones que se desarrollan a nivel nacional en las zonas de influencia, alinearse con esas iniciativas, aportar para su mejoramiento y transformarlas.

Es importante resaltar que la institución educativa cuenta con una propuesta pedagógica didáctica, etnoeducativa e innovadora que parte del contexto y los saberes ancestrales.

Asimismo, favorece en la estimulación de la actividad recicladora de los desechos sólidos inorgánicos en la institución educativa y en la comunidad de Triana; lo que ayuda a disminuir la cantidad de residuos inorgánicos aplicando el método de las tres R, en la realización de trabajos artísticos.

Por último, vale la pena resaltar que, desde el perfil institucional, las áreas, agropecuaria, ecoturismo y emprendimiento, se viene realizando un aporte importante en educación ambiental; conviene subrayar, que a su vez desde todas las áreas del aprendizaje, se viene trabajando por medio de la reutilización de residuos orgánicos generados en el restaurante de la institución para la elaboración del compostaje, siendo este un insumo esencial para realizar abono casero, a su vez contribuye en el fortalecimiento de la identidad cultural por medio de los saberes ancestrales que se transmiten de generación en generación por parte de los padres de familia; así mismo los padres tienen una participación activa en el proceso de formación de los educandos y direccionado desde la institución por medio del proyecto educativo institucional “Huerta escolar” o “cultivos en azotea”.

RECOMENDACIONES

No se debe mirar los temas de educación y cultura ambiental como asuntos exclusivos y únicamente del interés de la academia, cada persona, con o sin estudios especializados tiene algo para aportar y mejorar los entornos del medio ambiente, los animales y la vegetación.

La cultura ambiental se debe fomentar en las personas desde edades muy tempranas y hacerla parte de su diario vivir. Criar a nuestros hijos bajo la idea que la tierra y todo lo que produce son nuestros padres naturales, porque de ella dependemos hasta nuestros últimos días de existencia.

Las autoridades educativas y sus actores primarios (Docentes y Comunidad) debemos construir un “Manual del huerto escolar”, el cual se elaboraría gracias a todas las experiencias llevadas a la práctica, con las vivencias en las pequeñas granjas familiares y las construidas en las instituciones educativas beneficiarias de la estrategia pedagógica consagrada en el Proyecto, cuyo fin apunta al fortalecimiento de la cultura ambiental.

Este proyecto no debe ser el único que busque fortalecer la cultura ambiental desde la escuela, más adelante los mismos jóvenes deben darle trascendencia a esta iniciativa la

cual busca no solo la conservación del entorno natural sino ofrecer también alternativas de emprendimientos relacionados con los cultivos en la región.

Es bien sabido que todo proyecto serio debe contar con unos dolientes, es así como desde este trabajo recomendamos incorporar a los estatutos de las Juntas de Acción Comunal y Consejos Comunitarios unos articulados que definan quiénes serán los responsables directos para liderar las dinámicas relacionadas con lo ambiental.

Contar con la existencia de un plan de trabajo previo que garantice el acatamiento de las actividades de efecto social. Para lo cual se hace necesario instituir condiciones que hagan visibles las acciones de vinculación con la comunidad, que sea algo reflexivo y estructurado. Por ejemplo, organizar los festivales de la huerta, informes constantes, diagnósticos de avances, etc.

Este proyecto se debe expandir a todas las sedes que hacen parte de la institución educativa Francisco Javier Cisneros con el fin de fortalecer la cultura ambiental en los estudiantes, docentes, padres de familia y comunidad en general.

Es de gran importancia contar con el apoyo de entidades ambientales territoriales para que doten a las instituciones educativas de herramientas e insumos que conlleven a las buenas prácticas ambientales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Armienta. (2019). Huertos escolares como espacios para el cultivo de relaciones. *Innovación educativa. Revista Scielo. 19(80)3.*

Cerón y Tasintuña (2019). *Educación ambiental andragógica en la conservación y uso de las plantas ancestrales en el valle de Tinallo, Llano Grande.* Universidad Central del Ecuador.

Colunga, García y Blanco. (2013). El Docente Como Investigador Transformador de sus Propias Experiencias. *Revista Transformación. 9(1)*

Domínguez. (2011). *El huerto ecológico en la educación secundaria.* Universidad de Salamanca.

Durango. (S/F) *¿Por qué es importante la investigación Cualitativa en la Educación? (2).* Corporación Universitaria Rafael Núñez.

Elliot. (2000). *Prácticas. La Investigación – Acción en Educación.* Revista Core. 16.

Fandiño (2019). *Implementación de huertas escolares en buenaventura, una alternativa para proteger el medio ambiente.* Fundación Universitaria Católica. Revista

- Realidad 360.
- Forero. (2020). *Promoviendo Aprendizajes Significativos en Ciencias Naturales, a Partir de los Proyectos Pedagógicos Productivos Huerta – Gallinero*. Universidad Nacional de Colombia.
- Fundación Gases de Occidente, Programa Mundial de Alimentos y Escuela Taller de Buenaventura. *Herbolaria de la plaza de mercado*. Conocimiento vivo, tradición oral.
- García (2019). *Saberes ancestrales y autonomía alimentaria en fincas de agricultura familiar campesina en tres municipios de Boyacá*. Trabajo de grado para optar al título de Magister en ecuación Ambiental. Instituto de Estudios Ambientales. 3.
- Latorre (2004). *La investigación – acción. conocer y cambiar la practica educativa*.
- Nevárez et al. (2019). *Educación, Investigación Acción y teoría critica*. Universidad Pedagógica de Durando.
- Orbegoso, M. (2017). *Programa de cultura ambiental en actitudes ecológicas de los estudiantes del tercer grado de Educación Secundaria*. Angamarca – 2017 (p. 32 – 57).
- Pedroso. (2015). *El ciclo, fases y etapas de la investigación acción*. SlidePlayer. 2.
- Quincho. (2015). *Práctica de hábitos ecológicos para la conservación del medio ambiente en estudiantes de la Universidad para el Desarrollo Andino*. Ed. UP Andino.
- Quiva y Vera. (2010). La educación ambiental como herramienta para promover el desarrollo sostenible. *Revista Telos*. 12(3)4-394.
- Rivera. (2018). *Aprendizaje de valores ambientales en los niños de preescolar. La huerta escolar como estrategia para la educación ambiental*. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. 54.
- Zambrano et al. (2018). *La huerta escolar como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje*. *Revista Cultura, Educación y Sociedad*. 9(3).
- Bustamante, Cruz y Vergara (2017). *Proyectos ambientales escolares y la cultura ambiental en la comunidad estudiantil de las instituciones educativas de Sincelejo, Colombia*. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*. 12.
- Calderón. (2018). *Formación de cultura desde el enfoque de ciclo de vida: Una propuesta pedagógica para la sostenibilidad*. *Revistas Javeriana*.