



Universidad Popular del Cesar

Facultad de Ciencias Básicas y Educación

**MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO
SOSTENIBLE**

Me permito presentar ante el Consejo Curricular de la Maestría en pedagogía Ambiental para el Desarrollo Sostenible de la Facultad de Ciencias Básicas y Educación:

SOLICITUD DE TITULACIÓN POR TESIS

De acuerdo a las opciones para la TITULACIÓN Y OBTENCIÓN DE GRADO de la Universidad Popular del Cesar.

Título del proyecto

Aulas Vivas como Estrategia Pedagógica para Fortalecer el Proceso Formativo de la Educación Ambiental.

Nombre de los estudiantes

DAVID ERNESTO GUTIÉRREZ MUSKUZ

YULY PAULIN VILLADIEGO SANCHEZ

Nombre del centro tutorial:

PUERTO COLOMBIA

Nombre del Grupo:

PUERTO COLOMBIA A1

Centro o lugar donde se realiza la investigación:

INSTITUCION EDUCATIVA ANDRES RODRIGUEZ B. SAHAGÚN – CÓRDOBA

Tipo de investigación: **CIENCIAS NATURALES Y CIENCIAS EXACTAS**

Nombre del Asesor responsable

ING. MARIA DEL CARMEN JIMENEZ BARRIOSNUEVO

Perfil del asesor:

Firma del asesor: _____

Fecha _____

**AULAS VIVAS COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FORTALECER EL
PROCESO DE FORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.**



INTEGRANTES

DAVID ERNESTO GUTIÉRREZ MUSKUZ

YULY PAULIN VILLADIEGO SANCHEZ

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO
SOSTENIBLE**

ING. MARIA DEL CARMEN JIMENEZ BARRIOSNUEVO

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
PUERTO COLOMBIA - ATLÁNTICO
2020**

**AULAS VIVAS COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FORTALECER EL
PROCESO DE FORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.**



INTEGRANTES

DAVID ERNESTO GUTIÉRREZ MUSKUZ

YULY PAULIN VILLADIEGO SANCHEZ

DIRECTORA:

MARIA DEL CARMEN JIMENEZ BARRIOSNUEVO

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
PUERTO COLOMBIA - ATLÁNTICO
2020**

Dedicatoria

A Dios por regalarme la vida y permitirme alcanzar este importante logro a nivel profesional.

A mis padres por criarme con buenos valores y apoyarme en todo momento. A mi esposo por estar siempre a mi lado incondicionalmente, escuchándome y aconsejándome cuando lo he necesitado.

A mis hijos Alejandra y Brayan por ser el motor que me impulsa siempre para salir adelante.

YULY PAULIN VILLADIEGO SANCHEZ

En primera instancia está dedicada a Dios, ya que gracias a Él he logrado concluir esta valiosa etapa de mi vida académica.

A mis padres que desde la eternidad me siguen apoyando para poder llegar a esta instancia de estudios, ya que ellos siempre han estado presentes en mi mente para apoyarme moral y psicológicamente.

A mi hijo David Alejandro el cual ha sido mi mayor motivación para en ningún tiempo rendirme en este proyecto.

A mi esposa por sus palabras y confianza, por brindarme el tiempo necesario para realizarme y poder lograr este nuevo objetivo.

A mi hermano por sus palabras de compañía.

DAVID ERNESTO GUTIÉRREZ MUSKUZ

Agradecimientos

Los autores expresamos nuestros agradecimientos a:

A Dios por estar a nuestro lado en toda la etapa de formación como magísteres.

A nuestros padres por su apoyo.

A los miembros de la comunidad educativa Andrés Rodríguez B por la colaboración e interés en el trabajo investigativo.

A nuestra familia por su gran apoyo en el proceso de formación como magísteres.

A la ingeniera Mg. María del Carmen Jiménez Barriosnuevo por su gran asesoría, su paciencia y dedicación; los cuales fueron cruciales para lograr la meta propuesta dentro de la investigación.

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción	15
1. Capítulo I. Contexto de la Problemática	16
1.1 Planteamiento del Problema	16
1.2 Formulación del Problema	17
1.3 Objetivos de la Investigación	18
<i>1.3.1 Objetivo general</i>	18
<i>1.3.2 Objetivos específicos</i>	18
1.4 Justificación	18
2.1 Estado del Arte	20
2.2 Marco Conceptual	25
<i>2.2.1 La Educación</i>	26
<i>2.2.2 Educación Ambiental y su Relación con el Medio Ambiente Desde la Gestión</i>	26
<i>2.2.3 Educación Para el Desarrollo Sostenible</i>	26
<i>2.2.4 Proyecto Educativo Institucional</i>	27
<i>2.2.5 Currículo Ambiental</i>	27
<i>2.2.6 Pedagogía</i>	28
<i>2.2.7 Enseñanza</i>	28
<i>2.2.8 Aprendizaje</i>	28
<i>2.2.9 Aprendizaje Basado en Problema</i>	29
<i>2.2.10 Proyecto Ambiental Escolar</i>	29
<i>2.2.11 Conservación Ambiental</i>	29
<i>2.2.12 Calentamiento Global</i>	30
2.3 Marco Teórico	30
<i>2.3.1 Granja Orgánica</i>	30
<i>2.3.2 Integración del Contexto</i>	31
<i>2.3.3 Interdisciplinaridad</i>	32
<i>2.3.4 Pedagogía y Comunidad</i>	33
<i>2.3.5 Proceso Investigativo</i>	34
<i>2.3.6 Gestión Escolar</i>	34
<i>2.3.7 Evaluación del Aprendizaje</i>	35
2.4 Marco Contextual	35

2.4.1 <i>Ubicación Geográfica</i>	36
2.4.2 <i>Descripción Histórica</i>	37
2.5 Marco Legal	38
2.5.1 <i>Ámbito Internacional</i>	39
2.5.2 <i>Ámbito Nacional</i>	40
2.5.2.1 Ley 23 de 1973.	40
2.5.2.2 Constitución política de Colombia de 1991 .	40
2.5.2.3 Ley 99 de 1993.	40
2.5.2.4 Ley General de Educación, ley 115 de 1994.	41
2.5.3 <i>Ámbito Local</i>	42
3. Capítulo III. Metodología	43
3.1 Enfoque	43
3.1.1 <i>Enfoque Cualitativo</i>	43
3.2 Paradigma	43
3.3 Tipo de Investigación	45
3.4 Población y Muestra	45
3.4.2 <i>Muestra</i>	46
3.5 Supuestos	46
3.5.1 SUPUESTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN	46
3.6 Categorías	47
3.6.1 <i>Variables Independientes</i>	47
3.6.2 <i>Variables Dependientes</i>	47
3.7 Técnicas de Recolección de Datos	48
3.7.1 <i>La Entrevista Semiestructurada.</i>	48
3.7.2 <i>La Observación</i>	49
3.7.3 <i>La Revisión Documental</i>	49
3.8 Estrategia de Análisis	50
3.9 Intervención Educativa	50
3.9.1 <i>Objetivos de la Intervención</i>	50
3.9.2 <i>Diagnóstico de la Institución</i>	51
3.9.3 <i>Análisis de la Información Obtenida por Medio de la Entrevista</i>	54
3.9.4 <i>Árbol del Problema</i>	57
3.9.5 <i>Confiabilidad del Instrumento</i>	58

3.9.6 <i>Diseño de la Intervención</i>	58
3.9.7 <i>Implementación de la Intervención</i>	59
4. Resultados	70
4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	70
5. Conclusiones	75
5.1 Análisis y Discusión de Hallazgos	75
5.2 Conclusiones	75
5.3 Recomendaciones	77
5.4 Sugerencias Para Estudios Futuros	78
Referencias	79
Anexos	83

Lista de Figuras

	Pág.
FIGURA 1 DISTRIBUCIÓN POLÍTICA DEL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	39
FIGURA 2 MAPA GEOESPACIAL DE MUNICIPIO DE SAHAGÚN.	39
FIGURA 3 ÁRBOL DE PROBLEMA.	61

Lista de Tablas

	Pág.
TABLA 1 CATEGORÍAS	50
TABLA 2 CATEGORÍA DE IMPLEMENTACIÓN	50
TABLA 3 INFORMACIÓN ENCONTRADA EN LA REVISIÓN DOCUMENTAL.	55
TABLA 4 DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN	61
TABLA 5 ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN 1: CONFORMACIÓN DE COMITÉ INTERDISCIPLINAR	62
TABLA 6 PLANEACIÓN INTERVENCIÓN 1	63
TABLA 7 EJECUCIÓN INTERVENCIÓN 1	64
TABLA 8 IMPLEMENTACIÓN INTERVENCIÓN 1	64
TABLA 9 CIERRE 1	65
TABLA 10 ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN 2: ARTICULACIÓN DE AULAS VIVAS CON EL PROCESO EDUCATIVO	66
TABLA 11 PLANEACIÓN INTERVENCIÓN 2	66
TABLA 12 EJECUCIÓN INTERVENCIÓN 2	67
TABLA 13 IMPLEMENTACIÓN INTERVENCIÓN 2	68
TABLA 14 CIERRE INTERVENCIÓN 2	68
TABLA 15 ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN 3: ORIENTACIÓN A TRAVÉS DE SEMINARIO TALLER.	69
TABLA 16 PLANEACIÓN INTERVENCIÓN 3	69
TABLA 17 EJECUCIÓN INTERVENCIÓN 3	70
TABLA 18 IMPLEMENTACIÓN INTERVENCIÓN 3	71
TABLA 19 CIERRE INTERVENCIÓN 3	71
TABLA 20 COMPARATIVO DE LOS DIFERENTES INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA DIAGNÓSTICA.	76

Lista de Anexos

	Pág.
ANEXO A ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA APLICADA A LOS DOCENTES DE LA IE ANDRÉS RODRÍGUEZ B.	85
ANEXO B ANÁLISIS DOCUMENTAL	87
ANEXO C ENTREVISTA FINAL SEMIESTRUCTURADA APLICADA A LOS DOCENTES DE LA IE ANDRÉS RODRÍGUEZ B.	89

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo primordial “Analizar la incidencia de la granja orgánica como instrumento vivo para la gestión ambiental institucional”, apoyados en el uso de estrategias pedagógicas. Fundamentado en planteamientos de Calixto (2012), Gil, et al. (2017), Mora (2015), Pasek de Pinto (2017), Rocha, et al. (2012), Rodríguez, et al. (2012), Vázquez (2004), Villalón (2013), Rodríguez (2017), entre otros. El estudio se realizó desde un enfoque cualitativo y con un paradigma socio crítico y sustentado en la investigación acción participativa. se realizó sobre la población de 42 docentes de la Institución Educativa Andrés Rodríguez B (I.E.A.R.B), con un tipo de muestreo no probabilístico que permitió cualificar y obtener información sobre la problemática abordada, que alcanzó a 18 docentes. Las técnicas de recolección de datos utilizadas fueron los instrumentos de tipo cualitativo, como entrevistas y análisis documental, para el diagnóstico, lo que permitió evidenciar una problemática relacionada con la falta de conocimientos por parte de los docentes sobre el diseño y ejecución del PRAE, del mismo modo la poca inclusión y correlación que existe con el PEI y el desaprovechamiento de la granja escolar en la implementación de estrategias que conlleven al cuidado sostenible del medio ambiente. Lo anterior ameritaba la implementación de una estrategia pedagógica que hizo posible el mejoramiento de la situación planteada, basada en Aulas Vivas, en la que se guió a los docentes en la construcción significativa del PRAE y en la implementación de acciones para mejorar la educación ambiental. Los resultados de la presente investigación permitieron concluir que cuando los docentes se motivan por medio de estrategias innovadoras, se logran resultados satisfactorios en la manera como desarrollan de manera transversal la educación ambiental dentro de la práctica educativa.

Palabras claves: medio ambiente, aulas vivas, PRAE, cuidado del ambiente.

Summary

The main objective of this research was "To analyze the incidence of the organic farm as a living instrument for institutional environmental management", supported by the use of pedagogical strategies. Based on approaches by Calixto (2012), Gil, et al. (2017), Mora (2015), Pasek de Pinto (2017), Rocha, et al. (2012), Rodríguez, et al. (2012), Vázquez (2004), Villalón (2013), Rodríguez (2017), among others. The study was carried out from a qualitative approach and with a socio-critical paradigm and supported by participatory action research. It was carried out on the population of 42 teachers from the Andrés Rodríguez B Educational Institution, with a type of non-probabilistic sampling that allowed qualifying and obtaining information on the problem addressed, which reached 18 teachers. The data collection techniques used were qualitative instruments, such as interviews and documentary analysis, for the diagnosis, which made it possible to reveal a problem related to the lack of knowledge on the part of teachers about the design and execution of the PRAE, of the In the same way, the little inclusion and correlation that exists with the PEI and the waste of the school farm in the implementation of strategies that lead to the sustainable care of the environment. The foregoing merited the implementation of a pedagogical strategy that made possible the improvement of the proposed situation, based on Living Classrooms, in which teachers were guided in the meaningful construction of the PRAE and in the implementation of actions to improve environmental education. The results of the present research allowed to conclude that when teachers are motivated by means of innovative strategies, satisfactory results are achieved in the way they develop environmental education in a transversal way within educational practice.

Keywords: environment, living classrooms, PRAE, caring for the environment.

Introducción

Ciertamente, el hombre a través de la historia ha estado transformado el medio ambiente, y con ello construye elementos que suplen sus necesidades más básicas, sin importar que tanto daño le pueda causar al medio que lo rodea. Es importante destacar que el hombre a medida que busca mejorar sus condiciones de vida también ha estado contribuyendo a contaminar el medio que lo rodea, porque mientras produce bienes y servicios esto se convierte en un problema que poco a poco se vuelve más difícil de solucionar.

Es por ello, que desde la práctica pedagógica se deben buscar los medios y las estrategias para integrar acciones que conlleven a mejorar las condiciones de vida de las comunidades en las que la escuela tiene injerencia y más cuando el tema principal tiene que ver con forjar competencias y habilidades que permitan a los docentes, estudiantes y padres de familia a trabajar en equipo por el bienestar del medio ambiente. Es en este contexto en él se deben aprovechar las ventajas que ofrece el poder indagar y explorar una realidad que le permita al docente tener un acercamiento más reflexivo sobre todas y cada una de las necesidades encontradas a nivel ambiental; lo que genera una ruta a seguir para mejorar cada situación planteada y poder de esta manera buscar estrategias que estén direccionadas a mejorar la calidad de la educación de los estudiantes.

Por tal razón, es de vital importancia que se desarrollen propuestas investigativas en todas las áreas del saber y más cuando se relaciona con aquellas de mayor relevancia como las Ciencias Naturales y más específicamente en relación la educación ambiental contemplada en el PRAE y en el PEI de la Institución Educativa Andrés Rodríguez B.

Esta investigación en el primer capítulo aborda el diagnóstico relacionado con tres categorías como son educación, implementación y políticas institucionales con relación al PRAE, sin dejar de lado la estructuración de la justificación y los objetivos a alcanzar. En el segundo

capítulo, se detalla una exhaustiva recopilación de bases investigativas a nivel internacional, nacional y local, así como los conceptos teóricos que guardan relación con la educación ambiental y los procesos pedagógicos. En el tercer capítulo, se encuentra un diseño metodológico basado en la investigación cualitativa, paradigma socio crítico y de tipo IAP. En el cuarto capítulo, se detallan los resultados obtenidos antes, durante y después de la implantación de la estrategia pedagógica basada en Aulas Vivas y para finalizar un quinto capítulo en donde se pueden encontrar conclusiones y recomendaciones.

1. Capítulo I. Contexto de la Problemática

En el siguiente apartado se presenta en forma detallada, los aspectos que permiten evidenciar el contexto en el cual se encuentra inmersa la investigación y se exponen de manera clara y concisa, las características del problema que se refleja en la Institución Educativa Andrés Rodríguez B. del municipio de Sahagún, Córdoba. Del mismo modo se enfatiza, a través de la justificación, sobre la importancia y el beneficio de su aplicación en la comunidad, así como el alcance de la propuesta según los objetivos.

1.1 Planteamiento del Problema

La educación ambiental como parte de los procesos que se desarrollan con los estudiantes en el área de las ciencias naturales, requiere de escenarios donde sea posible el desarrollo de habilidades cognoscitivas que trascienden de lo teórico hasta lograr la reflexión constante entre todos los actores e involucrados en el contexto educativo, como medio para la transformación pedagógica y adquisición de elementos para la crítica e inferencia, siendo estos atributos, los pilares que sostienen un modelo de educación soportado el abordaje investigativo, como eje que favorece la articulación de contenidos de modo interdisciplinar; lo cual se convierte en la base para generar estrategias que conlleven a mejorar las diferentes problemáticas a nivel ambiental.

Acerca del sentido del aprendizaje significativo, Osses y Jaramillo (2012) aseveran que dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje que desarrollan con los estudiantes es de vital importancia las bases y experiencias que los mismos aportan dentro de la construcción de sus propios conocimientos. Lo que implica que la labor del docente debe estar encaminada a guiar hacia procesos creativos, dinámicos y que no excluya lo que cada educando pueda aportar en la construcción de nuevos saberes.

Queda claro entonces que, es importante que se integren todos los aspectos y elementos para darle continuidad y desarrollo a un currículo flexible. Es por ello, que tiende a estar desmarcada del convencionalismo instruccional, el cual segmenta el proceso de enseñanza y privilegia el conocimiento basado en conceptos disciplinares y estratégicos. Ahora bien, en lo que concierne a cómo se aborda el área de Ciencias Naturales en las aulas de clases por los docentes y cómo la perciben los estudiantes en cada proceso, queda claro que en la mayoría de las escuelas ocurren eventos aislados que muchas veces muestra una doble vía de aprendizaje: la primera; lo que el estudiante desea aprender y la segunda; la que el docente cree que debe aportar. Ello crea una dificultad en todos los procesos educativos que se desarrollan en las escuelas.

Considerando los constructos enunciados y correlacionados con la dinámica ambientalista de la institución Educativa Andrés Rodríguez del Municipio de Sahagún Córdoba, la cual cuenta con una experiencia productiva articulada con el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, bajo el esquema de granja orgánica, de la que una minoría del total de estudiantes matriculados actúan como miembros del pilotaje, esto indica que, un amplio número de estudiantes no tienen la posibilidad adquirir las competencias básicas que relacionan las ciencias naturales y la educación ambiental con los entornos vivos.

Por otro lado, mediante el análisis situacional se verificó que, los elementos conceptuales que integra el Proyecto Educativo Ambiental Escolar, no tienen continuidad en las actividades del currículo, hecho que acarrea desmotivación del estudiantado y poco interés de estos por participar en actividades ligadas al cuidado y conservación medioambiental, cuyas consideraciones éticas son por demás valiosa porque permiten apreciar toda forma de vida en el planeta. Desde esta óptica, los investigadores como Bolaños, et al. (2015) consideran que dentro de la enseñanza en el ámbito ambiental esta debe tener una transversalización en valores y principios; una educación ambiental

sensible al caos, que comprometa tanto al docente como al estudiante en el caso puntual del currículo escolar, a que protejan el entorno.

No obstante, este propósito universal no alcanza su mérito en la institución dado que al revisar el PRAE se identificó que está segmentado y que faltan elementos de cohesión que vinculen a todas las áreas del conocimiento, para que la proyección del mismo adquiriera una estructura interdisciplinar y cada docente desde su área pueda adelantar iniciativas para mejorar el medio ambiente y fomentar la investigación como metodología para fortalecer el conocimiento y establecer estrategia de cuidado del tema en mención. Sin duda, un estilo de trabajo ambicioso cuya viabilidad es cuestionada a partir de la falta de criterios epistemológicos, ontológicos para llevar a cabo una integración de la educación ambiental a todas las demás áreas que conforman la malla curricular.

Para finalizar, es importante indicar que, en la medida en que los estudiantes tengan contacto con el objeto de estudio o tema de interés, de ese mismo modo asimilarán la importancia de los saberes. En educación el sentido práctico, cumple una función determinante en la activación de la motivación, asombro, curiosidad y necesidad por conocer. Este acarreo o movilidad del conocimiento, requiere articulación interinstitucional donde las experiencias individuales o colectivas por transferencias de metodologías se nutran no en la simple teorización, sino, en una visión totalizante y práctica que indague sobre el porqué de las cosas, es decir una educación ambiental heurística.

1.2 Formulación del Problema

¿Cuál es la incidencia de la granja orgánica como estrategia pedagógica para la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental en la Institución Educativa Andrés Rodríguez B.?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo general

Describir la incidencia de la granja orgánica como estrategia pedagógica para la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental en la Institución Educativa Andrés Rodríguez B.

1.3.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar la incidencia de la articulación de aulas vivas con el proceso de educación ambiental institucional
- Determinar los indicadores para el análisis de la gestión ambiental institucional según los lineamientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Diseñar una estrategia pedagógica ambiental enfocada a la incorporación de la granja orgánica como aula viva para la educación ambiental.
- Evaluar la influencia de las estrategias pedagógicas ambientales sobre la conservación del medio ambiente.

1.4 Justificación

La presente investigación es una alternativa que contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de las personas, a través de procesos educacionalmente ambientales y solidarios, orientados a la conservación de la vida en el planeta y al bienestar colectivo en donde la escuela como polo de formación tiene la misión de insertar al currículo estrategias y métodos que facilite un aprendizaje integral del concepto ambiental que contribuya a la optimización de la conciencia ambiental y

promoción de competencias de corte científico sustentado en la resolución de problemas y regulación metacognitiva como líneas de investigación aplicada al quehacer pedagógico, que sirve de base para que los estudiantes hagan alrededor de un tema, discusiones con profundo sentido crítico y reflexivo.

En este orden de ideas, la presente investigación tiene un alto nivel de conveniencia en el hecho que busca abordar una problemática ambiental desde el contexto educativo y analiza desde los principales documentos institucionales, como son el PEI y el PRAE, con el fin de conocer los avances y retrocesos que se han dado en la Institución Educativa Andrés Rodríguez B. en materia ambiental y cuidado del mismo. De este modo, se crea una base sobre la cual se pretende diseñar una estrategia pedagógica basadas en las Aulas Vivas que integre el componente ambiental de manera correcta y transversalizada en el PRAE y en el currículo educativo.

Esta estrategia a nivel social, se convierte en una alternativa con la cual se pueden lograr cambios significativos en toda la comunidad educativa, tales como integración del trabajo colaborativo entre docentes, estudiantes, y padres de familia en actividades y acciones que desde el PRAE contribuyan al cuidado, preservación y protección del medio ambiente y en segundo lugar que se cuente con estrategias como aula viva que potencialicen la producción de alimentos de manera sostenible. Además, se considera que este estudio es importante, por cuanto se busca que los docentes y estudiantes mejoren sus competencias a nivel ambiental y ecológico, de tal manera que su formación se dé en una esfera integral y tenga impacto en lo social, puesto que como lo dice Teitelbaum (1978) al afirmar que la educación ambiental debe enfocarse en la colaboración entre actores y contextos y al mismo tiempo resolver problemas en la que todos tengan participación.

Se puede afirmar entonces que, estrategias pedagógicas que involucren el espacio real, en este caso en particular las aulas vivas, permiten a los docentes contar con una serie de estrategias pedagógicas, que les ayude a resignificar el PRAE desde las necesidades contextuales y ambientales

de la comunidad educativa Andrés Rodríguez B. y da lugar a realizar acciones integrales, interdisciplinarias y transversales para que los estudiantes a mediano plazo tenga un alto sentido de pertinencia en lo que se refiere al cuidado del medio ambiente y al valor de ser proactivos en ideas ecológicas por medios de huertas escolares.

A nivel teórico es relevante, porque por primera vez en la I.E. focalizada se llevará a cabo la socialización de unos constructos teóricos y pedagógicos sobre el diseño y resignificación del PRAE como estrategia ambiental para fortalecer competencias en los docentes y estudiantes que faciliten el cuidado, protección y la ejecución de acciones que vayan acordes con el contexto medio ambiental de la zona en la que se encuentra ubicada la institución. Concordando con Rengifo, Quitiaquez, y Mora (2012) quienes consideran que la educación ambiental debe apuntar a aspectos democráticos, y dinámicos, en los que todos los actores afectados de manera directa o indirecta por la problemática, puedan participar en la solución.

En consecuencia, la investigación y estrategia vinculada a la misma implica una flexibilización del currículo, el fortalecimiento de la educación ambiental y ciencias naturales desde una perspectiva holística y la puesta en marcha de una nueva forma de abordar las diferentes problemáticas evidenciadas dentro del contexto de la comunidad educativa Andrés Rodríguez B. Desde la innovación representa la oportunidad para impulsar desde el aula redes de aprendizajes sustentadas en el cooperativismo y la colaboración, en tal sentido, aulas vivas favorece el aprendizaje mediado, la expansión de las libertades individuales, apuntalada en la prosperidad ambiental desde un gestión inclusiva y naturalista.

Finalmente, se puede decir, que esto permite el cumplimiento del objetivo del trabajo investigativo y de la estrategia pedagógica a desarrollar en los estudiantes, docentes y comunidad por extensión, en el sentir, pensar y actuar con una conciencia ambiental y natural, a través de un proceso continuo, activo e independiente, basada en una formación articulada con la naturaleza por

medio de variadas actividades que en se pueden gestar en la Granja Orgánica, por medio de proyectos ambientales, como por ejemplo aula vivas como una estrategia para la conservación ambiental.

2. Capítulo II. Antecedentes y Fundamentos de la Investigación

2.1 Estado del Arte

La realidad ambiental en crisis que afronta la sociedad, es motivo de preocupación, a diario llegan reportes de noticias con datos relacionados con el aumento de la contaminación del aire, el agua, el suelo y acerca de la acelerada e irracional explotación de los recursos naturales a través de las distintas actividades productivas del hombre, las mismas que ponen en riesgo, la existencia de las especies y paradójicamente en la que cabe también la especie humana. Ante este problema que es común, dado que afecta a todo lo seres humanos, por mucho tiempo, muchas son las personas que han adelantado investigaciones que pretende a modo general mitigar este flagelo, siempre contando para ello del concurso de toda comunidad, la participación de la escuela como polo de formación la cual debe educar en respeto y cuidado de lo ambiental, construir con sentido crítico, estrategias para la conservación del entorno por medio de una aguerrida actitud naturalista.

En primera instancia, destaca la investigación de Delgado (2014) que aborda la importancia de crear buenos hábitos hacia el cuidado del medio ambiente, dentro de las metas trazadas por la investigadora, consistía en formar hábitos y adquirir una conciencia sobre el medio ambiente que les rodea. La investigación se llevó a cabo en el C.E.I.P. “Gerardo Diego”, ubicado en la ciudad de Soria, en la comunidad de castilla y león, con los estudiantes de tercer grado y en un contexto netamente rural. La unidad didáctica se basa en generar un acercamiento con otras experiencias de

instituciones y posterior a ello llevarlos a ser actores de transformación en su escuela. Para ello, se tuvo en cuenta un método expositivo, demostrativo y activo. Los resultados encontrados y tras la estrategia desarrollada llevaron a concluir que: “se lograron introducir los aspectos más importantes para llegar a formar a los alumnos en unos buenos hábitos medioambientales”.

Asimismo, la investigadora Gómez (2017) realizó una investigación en el centro urbano Majadahonda, de la ciudad de Madrid - España, donde se describen una serie de actividades multidisciplinares para el segundo ciclo de educación infantil. Es importante destacar que la autora se propuso dentro de sus objetivos, fortalecer las habilidades y competencias en valores para la conservación del medio ambiente y el aprovechamiento sostenible de la huerta escolar, al tiempo que se generaron experiencias significativas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Autores como Piaget (1999), le dan soporte a la investigación en cuanto a la participación activa de los estudiantes por medio del trabajo que se puede realizar en una granja o huerta escolar.

Es importante el trabajo colaborativo entre la familia, los docentes y estudiantes que se evidencia en la estrategia diseñada por Gómez (2017), puesto que, si todos los actores educativos se integran, es más fácil cambiar la realidad o situaciones problemas que afectan el medio ambiente. Es por ello, que una estrategia basada en el aprendizaje significativo es valiosa, para tenerla en cuenta como ejemplo al momento de profundizar en ideas innovadoras, hacía la construcción de mejores competencias y habilidades para el cuidado, protección y aprovechamiento sostenible de las huertas escolares y productivas previamente planificadas dentro del PRAE y el PEI.

Entre los resultados destacan que los estudiantes cuando se enfrentan a procesos significativos e innovadoras se generan motivaciones e intereses; lo que además permite que los niños y niñas puedan interactuar con el medio y con cada uno de los cultivos producidos en la huerta escolar mientras que construyen saberes y fortalecen sus competencias hacia el cuidado y

protección del medio ambiente. Lo anterior es de suma importancia porque hace que la estrategia basada en Aulas Vivas sea funcional y cumpla su propósito pedagógico.

Y en tercera instancia, Otero (2018) desde la Universidad del país vasco – España la tesis doctoral nombrada: un giro a la producción convencional de los agro sistemas: alternativas sostenibles de producción vegetal, que tuvo por objeto, evaluar el resultado de la aplicación de un té de compost aireado, sobre diferentes tipos y condiciones de cultivo, a fin conocer el comportamiento final de planta, suelo y microorganismos. El planteamiento de la investigación es una antítesis al modelo convencional de fertilización, teniendo en cuenta que, enfatiza en el uso de fertilizantes de tipo orgánico, procedentes del reciclado de distintos restos vegetales o animales, ricos en materia orgánica, que a menudo se ofertan como complemento a -o sustitutivo de- la fertilización y aportan múltiples beneficios a la preservación del suelo sano, “término empleado en agricultura sostenible para describir la calidad mismo” (Otero, 2018).

La investigación presentada por la investigadora en mención, está fundamentada en el enfoque mixto con la hipótesis probada de que el compostaje orgánico no afecta las características microbiológicas del suelo como ecosistema vivo, a diferencia de la fertilización convencional que muestra un descenso en la diversidad al favorecer unas especies en detrimento de otras, asimismo, destacó el compostaje orgánico como una estrategia de producción amigable y sostenible que permite revalorizar el residuo verde y convertirlo en una eficaz herramienta de biofertilización.

Y en tercera instancia, Fernández, et al. (2013) dentro del proceso investigativo realizado en la municipalidad de Montequinto, de la ciudad de Sevilla – España, los autores constituyeron como una estrategia pedagógica para promover un acercamiento entre los estudiantes y la naturaleza. Dentro de la metodología se evidencian unos pasos importantes como el de seleccionar el tipo de plantas con las cuales abordarían la experiencia y posterior a ello los estudiantes del grado segundo realizarían aprendizajes significativos con la huerta escolar.

En el plano nacional se dispone de una colección de investigaciones acerca del cuidado y la preservación del medio ambiente con perspectiva pedagógica, toda vez que, se hace énfasis en la enseñanza acerca del correcto manejo de los recursos naturales, tanto renovables como no renovables. Un ejercicio ético que parte de la necesidad por proteger la existencia misma. Inicialmente se expone a Giraldo (2018) con su tesis denominada: Granja Tipo Auto sostenible para el Aprovechamiento de Recursos, en la vereda San Esteban del municipio de Granada.

La investigación identifica como problema, la existencia de granjas que no manejan adecuadamente sus recursos. Haciendo de la ganadería una actividad fundamental, sin considerar que es responsable en el aumento de la emisión de gases de efecto invernadero responsable del calentamiento global y del abandono de la Economía Campesina, apoyado en la producción de huertas caseras como estrategia sostenible en la generación de alimentos saludables y de autoconsumo. Dentro del estudio se elaboró una propuesta para el diseño de una Granja autosuficiente como alternativa de producción agroecológica. La investigación se desarrolló bajo el enfoque mixto con un nivel descriptivo en los componentes esenciales de producción, consumo y comercialización de productos, siendo este último un indicador de prosperidad en el desarrollo de la Economía rural. El estudio concluyó que, la granja autosostenible constituye una fuente de trabajo, lo que a su vez incidirá en el crecimiento del sector agropecuario del Municipio, y que, mediante los recursos del medio, a los animales se les provee de bienestar y son altamente rentables para criar.

Por otra parte, el estudio llevado a cabo Peñaranda, Monsalve y Torres (2016) denominada “Implementación de proyectos Pedagógicos productivos para el desarrollo de una cultura ambiental escolar, que permitan formar ciudadanos capaces de cuidar y conservar el entorno mediante la aplicación de tecnologías apropiadas. Este estudio fue implementado en el hogar juvenil campesino sede del centro educativo rural tres bocas del municipio de Tibú. El estudio parte de la concepción de que el medio ambiente es algo más que un espacio natural, sino que es un espacio social, en la

que es necesario adelantar acciones educativas que sirvan como mecanismos resolutores a problemas de contexto.

En este lógica propusieron los investigadores Implementar proyectos pedagógicos productivos como la huerta escolar, el embellecimiento del entorno escolar y criaderos de pollos para engorde y consumo, que permitan formar ciudadanos capaces de manejar los recursos naturales de su entorno y que contribuyan a conservar el medio ambiente, basado conceptualmente en la sensibilización para generar cultura ambiental, la resolución de problema y la lúdica tomado en la perspectiva de los Proyectos Pedagógicos Productivos (PPP). En tal sentido, el docente y su rol se reduce a servir como facilitador del quehacer educativo, contribuye a desarrollar en el alumno una secuencia lógica del proceso de aprendizaje en el marco de procesos de calidad.

La investigación que se viene citando, enfatiza en el papel de la educación, y que esta debe funcionar como eje articulador del currículo, facilitar la relación teoría y práctica en los alumnos, desarrollar competencias laborales, fomentar la autogestión, generar aprendizajes pedagógicos productivos, fortalecer la capacidad de gestión y organización entre la institución, los padres de familia y demás miembros de la comunidad para la realización de eventos de fortalecimiento de los aprendizajes. Metodológicamente esta investigación corresponde al enfoque de los estudios sociales y educativo de corte cualitativo cuya pretensión fue formular unas estrategias que favorezcan el desarrollo de un medio ambiente sostenible y amigable con la naturaleza, y que a su vez forme ciudadanos comprometidos con el ambiente. La investigación fue de corte cualitativo, utilizaron la entrevista y la observación directa, y lograron elaborar una propuesta con alternativas didácticas pedagógicas para la formación de estudiantes en proyectos pedagógicos productivos, con el fin de favorecer la articulación de este eje transversal con el currículo institucional (Peñaranda et al., 2016).

Entre tanto, Vanegas (2017) de la Fundación Universidad de los Libertadores de la ciudad de Bogotá, en el trabajo que presentó para obtener el título de especialista en educación ambiental, propone la Implementación de la huerta Escolar como una estrategia pedagógica que contribuye a mejorar la calidad de vida de las familias participantes y mejorar el aprendizaje significativo, desarrolla habilidades en cultivo agrícola y mejores técnicas de manejo, teniendo en cuenta la importancia de crear un trabajo colectivo y permanente hacia el tener y cuidar la huerta escolar.

Este proyecto se llevó a cabo desde la investigación cualitativa, mediante la observación directa y recolección de datos, por medio de entrevistas realizadas a los participantes involucrados durante el desarrollo del proyecto (alumnos y padres de familia). El desarrollo de la investigación permitió establecer que la educación ambiental implica una mirada sistémica del ambiente, una comprensión global del mismo y un actuar particular que propicie transformaciones significativas de sus diferentes componentes, y de sus interacciones.

De igual forma el trabajo de Bocanegra (2015) denominado “Diseño de una estrategia didáctica para aportar al manejo de los residuos orgánicos producidos en la granja del IPN”, buscó mejorar las actitudes, las prácticas y la construcción de nuevos conocimientos a través de la experiencia grupal, y a su vez mitigar el impacto ambiental que genera el mal manejo de los residuos orgánicos. Se utilizó el enfoque metodológico, la Investigación – Acción. La investigación dejó en evidencia ciertos cambios conceptuales, actitudinales y procedimentales en los estudiantes, evidentes al momento de analizar las respuestas encontradas en el último taller a través de la observación participante, en las que se mostraba un mejor manejo de la terminología referente al tema de los residuos orgánicos.

A nivel local, Correa y Álvarez (2015) en su tesis la agricultura orgánica como estrategia para generar una cultura ambiental sostenible en la institución educativa Agroecológica Nuevo Oriente del municipio de Tierralta – Córdoba, buscó desarrollar una propuesta pedagógica

productiva para el fortalecimiento de una cultura ambiental sostenible, desde la producción orgánica de hortalizas, en la finca Ecológica de la I. E. Agroecológica Nuevo Oriente con los estudiantes de grado 7° en el Municipio de Tierralta Córdoba. Se llevó a cabo mediante la línea de investigación – acción, cuyo resultado permitió la motivación de los estudiantes de séptimo grado, en aprender por competencias laborales y tecnológicas, habilidades y destreza orientadas hacia la formación de una cultura ambiental sostenible.

Por otro lado, Fonseca et al. (2014) con la investigación sobre la eco agricultura y la agroecología como estrategia tecnológica que potencia los servicios ecosistémicos, buscó dar respuesta al incremento de actividades antrópicas como la agricultura y la ganadería que causan deterioro en los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad. La investigación se enfocó en implementar políticas de promoción, preservación y sostenible de los ecosistemas naturales a través de agroecosistemas productivos que prestan beneficio económico, social y cultural al ser humano. Esta investigación fue de carácter social que involucra creencias, sentimientos de los participantes en ella, a fin de tener una mejor comprensión temática, que sirva para entender el problema en sus aspectos esenciales, sino que también coadyuve en la formación de patrones comportamentales que favorezcan el desarrollo de una cultura ambiental ampliamente sostenible.

Otra investigación a resaltar, es la de Acosta et al. (2015) que resalta el reciclaje como alternativa para la enseñanza de las ciencias naturales, educación ambiental y la disminución de la contaminación en la escuela Normal Superior Lácides Iriarte de Sahagún Córdoba con el grado 6°A. El objetivo principal de esta investigación es implementar el reciclaje como alternativa para la enseñanza de las ciencias Naturales y Educación Ambiental. Se utilizó una metodología investigación-acción-participación, de enfoque cualitativo, se diagnosticó que la población estudiantil de los grados sexto de la escuela en mención no maneja con seguridad y apropiado el tema del reciclaje y la reutilización, por lo cual el proyecto se orienta a afirmar las bases ambientales con

las que ya cuentan los educandos. Los resultados demostraron que los profesores y estudiantes de manera significativa apropiaron competencias, conceptos, y destrezas relacionadas con el tema del reciclaje, orientado a la educación como tal, es decir que el área de ciencias naturales no sea más que una asignatura relacionada con el medio ambiente, sino que se le otorgue la importancia que merece, al poder articular o concatenar otras áreas dentro de un enfoque transversal e interdisciplinario.

En suma, cada una de las investigaciones realizadas son fundamentales porque aportan desde lo conceptual, didáctico y pedagógico una serie de elementos que complementan el trabajo investigativo abordado en la Institución Educativa Andrés Rodríguez B, permitiendo desde las experiencias abordadas se fortalezca la estrategia basada en las aulas vivas como granjas orgánicas para generar mejores procesos a nivel del PRAE y el PEI. Lo anterior da lugar a generar una serie de actividades metodológicas que se encausan para promover el cuidado y protección del medio ambiente y de la educación ambiental como procesos conductuales e integrales entre cada uno de los actores educativos.

2.2 Marco Conceptual

Considerando el valor social que tiene la escuela, como agente constructor de conocimiento para el mejoramiento de la crisis ambiental, a través de programas de recuperación, conservación y preservación del medio ambiente, se destacan en este apartado las siguientes acepciones.

2.2.1 La Educación

El concepto de educación es definido según Zayas y Rodríguez (2010), como un proceso institucional, inherente al ser humano, y por ende ineludible en las prácticas y relaciones de tipo social, mediante la apropiación de saberes, normas, conductas y creencias propias de cada cultura, en relación con una época histórica específica y que ello le ha permitido al hombre su subsistencia,

al contar con esta, como medio indispensable para identificar y resolver situaciones de la vida cotidiana.

De igual manera, Monzón (2015) considera que, la educación es el medio que ha permitido que el hombre a través de la historia, en el ejercicio de las relaciones con sus semejantes, logre adquirir saberes, desarrollar sus competencias, tanto de forma individual como de forma colectiva, lo que ha hecho que de generación en generación, este pueda apropiarse de saberes específicos, reafirmar su propia identidad y aprender a vivir en comunidad, aspectos fundamentales para su formación integral y mejoramiento de su calidad de vida.

Por ende, la educación se convierte en la ruta adecuada para transformar la realidad de los diferentes contextos educativos y no es para menos pensar en la manera como desde el quehacer pedagógico la escuela, los docentes y los estudiantes tienen la oportunidad de integrarse para llevar a cabo procesos de aprendizajes que sean idóneos para reflexionar sobre las diferentes problemáticas y con ello proponer soluciones efectivas, tal como se pretende con el tema medioambiental.

2.2.2 Educación Ambiental y su Relación con el Medio Ambiente Desde la Gestión

La educación ambiental es un proceso que le permite a los individuos y los grupos sociales, adquirir aptitudes y desarrollar competencias, para cuidar y conservar los recursos naturales de su entorno y participar en la identificación y resolución de problemáticas ambientales, tomando decisiones pertinentes de forma personal y en conjunto, contribuyendo de esta manera con la sostenibilidad en la Tierra, tal como lo propone el documento publicado por la UNESCO.

Por otro lado, Rengifo et al. (2012) define la educación ambiental, como un instrumento que facilita la apropiación de saberes y principios, el desarrollo habilidades y competencias

indispensables, para actuar de forma responsable con el planeta, para tratar de mantener el estado natural de los recursos, ocasionar un mínimo impacto o tratar de resarcir los daños causados al medio ambiente resolviendo problemáticas locales.

Dado que es un proceso y un instrumento es vital que se comprenda con claridad que no se enseña, sino que se va construyendo a medida que los docentes y estudiantes interactúan mediante múltiples estrategias que inducen hacia la solidificación de acciones que a nivel educativo pueden involucrar todas y cada una de las gestiones. Es por ello, que no se puede desconocer el trabajo y responsabilidad de todos los actores de las comunidades educativas. Tanto así, que para el abordaje del PRAE se requiere de la injerencia del consejo directivo, académico y de un equipo interdisciplinario para que con la información pertinente se de respuesta a las necesidades ambientales; tal como se busca con le Institución Educativa Andrés Rodríguez B.

2.2.3 Educación Para el Desarrollo Sostenible

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), promueve un modelo de enseñanza comprometido con el fomento de la crítica y la reflexión, como elementos rectores, que de manera formal conduzcan a que a las personas puedan tomar decisiones apropiadas, que les permitan satisfacer sus necesidades básicas (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2012).

Por su parte, en Ángulo (2010) afirma que, en la educación para el desarrollo sostenible, está estrictamente relacionada las condiciones de vida de las personas y el medio ambiente, puesto que, si estas condiciones mejoran, impactan positivamente en la calidad de los ecosistemas, a través del ejercicio de la conservación y preservación de los recursos naturales, que por ende garantiza la sostenibilidad en el planeta. Por consiguiente, hablar de sostenibilidad en la educación es correlacionar todos los elementos y aspectos que sean necesarios para partir de los intereses y necesidades de las personas a nivel social, cultural y sobre todo ambiental. No es lo mismo educar

para ser competentes a educar para generar cambios. Lo que convierte a los procesos educativos en oportunidades de interacción entre docentes, estudiantes y su contexto natural. Es integrar la importancia lograr un equilibrio entre lo pedagógico y los contextos naturales que rodean a las comunidades educativas.

2.2.4 Proyecto Educativo Institucional

El Proyecto Educativo Institucional (PEI), es conocido como un documento ruta, siempre en construcción, en la que los miembros de la comunidad escolar llevan a cabo procesos de carácter administrativos y/o pedagógicos orientados a fortalecer la base curricular para una educación con calidad (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2012). Su importancia según la afirmación de Bocanegra (2010), reside en que el PEI permite a las instituciones planear y construir su propuesta educativa, a partir de su propia realidad, es decir teniendo en cuenta las necesidades del contexto y los diferentes aspectos socioculturales de la comunidad, respondiendo de esta manera a los intereses de todos los estamentos del sistema educativo.

Lo anterior es importante porque el Proyecto Educativo Institucional busca integrar los componentes más relevantes de todas las gestiones educativas y que en uno de sus apartados compila los criterios a nivel pedagógico y teórico del abordaje de las áreas de enseñanza del currículo académico. Lo que es pertinente porque con relación a las ciencias naturaleza se estipulan detalles que van correlacionados con el proyecto ambiental PRAE. Además, no se puede desconocer el valor pedagógico del mismo porque insta a seguir unos parámetros que dan cuenta de una buena gestión escolar desde lo ambiental, posibilitando su resignificación cada año de acuerdo a los planes de mejoramiento institucional.

2.2.5 Currículo Ambiental

El currículo ambiental según Osorio (2017), es el diseño de un plan educativo, que contribuye a formar individuos con las competencias necesarias para aprovechar los recursos e identificar situaciones que ponen en peligro la sostenibilidad en el planeta, donde el mismo sea capaz de plantear y ejecutar un plan de acción adecuado, para tratar de resolver las problemáticas ambientales evidenciadas. Asimismo, según Tamayo (2011), tiene como objetivo principal, identificar y dar solución a problemáticas de tipo ambiental a nivel de la comunidad, teniendo en cuenta las características particulares del contexto, como lo son las costumbres, necesidades propias e intereses de todo el grupo, a fin de lograr un equilibrio en las relaciones del hombre con la naturaleza.

En efecto, en la educación del siglo XXI esta repensada para abordar desde el currículo educativo aquellas temáticas que son de gran valor para el momento que vive la humanidad a nivel global y por lo cual lo ambiental se convierte en algo prioritario que da respuestas desde el quehacer educativo sobre cómo aportar al mejoramiento de la calidad del medio y sobre la sostenibilidad de las comunidades para que el accionar del hombre no cause mayores impactos de los evidenciados hasta el momento a nivel de calidad del aire y en los altos niveles de contaminación de los mismos. Por otro lado, la escuela debe ajustarse a las nuevas proyecciones que organizaciones mundiales como la UNESCO han establecido en los objetivos de desarrollo sostenible.

2.2.6 Pedagogía

Es el saber propio de las maestras y los maestros, ese saber que les permite orientar los procesos de formación de los y las estudiantes. Ese saber que se construye en la relación personal o colegiada, sobre lo que acontece en el contexto escolar (MEN, 2020). La pedagogía es un cúmulo de saberes interdisciplinarios, que adoptan sentido en la función social que ejercen, al contribuir en la transformación de la realidad de la comunidad educativa, analizando las condiciones del

contexto, para poder identificar sus diferentes problemáticas, con el fin de darles una adecuada solución (Romero, 2010).

Desde la pedagogía se busca tener un punto de acercamiento entre los individuos que se forman en la escuela para causar un impacto significativo hacia una acción realizable que los mismos estudiantes pueden retroalimentar y que a mediano y largo plazo puede evidenciarse en mejores actitudes y competencias para el cuidado y protección del medio ambiente. Pero también es vital para que dentro del grupo docente se concreten ideas y se contribuya a la construcción de unos insumos representados en el PEI y PRAE con los cuales las instituciones puedan contar con una hoja de ruta para fortalecer y aprovechar las ventajas que trae consigo el cúmulo de saberes y aprendizajes alusivos a la educación ambiental.

2.2.7 Enseñanza y aprendizaje

En los procesos de enseñanza, Caballero (2017) afirma que ésta es una actividad a nivel educativo, que busca de manera intencionada, que los aprendices adquieran ciertos conocimientos y destrezas, para que estos puedan ser llevados a la práctica en diferentes situaciones y contextos, planteando soluciones a diversas problemáticas, lo cual contribuye de manera significativa en el proceso de autoformación. Por su parte, Tintaya (2016) postula a la enseñanza como un proceso que pretende que los individuos puedan crear sus propias estructuras cognitivas y actitudinales, al apropiarse de los saberes que le son significativos, alejándose desde todo punto de vista de una educación vertical o tradicionalista

Ahora bien, desde la concepción del aprendizaje se comprende que es un proceso inmerso en la educación, que tiene dentro de sus características principales dos aspectos fundamentales, como son la voluntad y la intención. Ambos aspectos lo convierten en una actividad exclusiva de los seres

humanos, que cuentan con la facultad de poder pensar y decidir, y además tienen la autonomía de apropiarse de aquello que le resulte importante, interesante o significativo. (Ceballos et al., 2018).

Lo anterior, desde un enfoque constructivista, concibe el proceso de aprendizaje como una actividad donde el hombre, al tener la capacidad de interiorizar y apropiarse de los saberes, puede darles una resignificación a los contenidos a partir de su propio análisis y comprensión (García et al., 2015). Sin embargo, ningún proceso de aprendizaje debe estar desligado de las estrategias de enseñanza que los docentes llevan a cabo con los estudiantes en las aulas de clase. Por lo que, es esencial que se busque un punto de equilibrio entre lo que lo estudiantes quieren aprender y lo que el docente propone para ello. Sin dejar de lado que para el área de ciencias naturales y en especial de la educación ambiental se pueden tener en cuenta unos ritmos de aprendizajes muy diferenciales y divergentes en cada educando.

2.2.8 Aprendizaje Basado en Problema

El aprendizaje basado en problemas (ABP) es un medio que permite que el estudiante desarrolle sus competencias, mediante un pensamiento crítico y reflexivo, donde sea capaz de buscar las herramientas necesarias para identificar problemáticas y discutir alternativas de solución, para ponerlas en práctica en un contexto real. (UNIR, 2020). Teniendo en cuenta lo anterior, se puede afirmar que, el Aprendizaje Basado en Problemas, genera muchos interrogantes o preguntas desestabilizadoras, que buscan que sean los mismos estudiantes quienes generen alternativas de solución para las distintas problemáticas. (Magisterio, 2020).

Por lo cual, se requiere de una serie de estrategias didácticas y pedagógicas que el docente puede utilizar para generar interés en los estudiantes sobre algunos temas y problemas que suscitan en los contextos de los estudiantes. La clave del aprendizaje basado en problemas es llevar a los estudiantes a cuestionar todo lo que les rodea, es indagar sobre lo que es fluctuante y requiere de

ideas creativas para su solución. No obstante, se requiere de la pericia del docente para involucrarse en ello de manera comprometida porque al principio no puede despertar expectativas en los educandos. Lo mismo sucede con los docentes quienes conforman un equipo que puede aprovechar todo su potencial para diseñar actividades que promueva en las aulas de clase la investigación a partir de situaciones problemas propios del medio y de participar en ideas como las huertas escolares para brindar soluciones sostenibles.

2.2.9 Proyecto Ambiental Escolar

Según Hernández y Monsalve (2015) el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), como un recurso educativo eficiente y práctico, articulado claramente con el PEI de la institución, teniendo como esencia la identificación de una problemática ambiental que afecta a la comunidad, lo cual permite diseñar un plan de trabajo para tratar de darle solución y fortalecer las competencias medioambientales de todos los integrantes de la comunidad educativa. En tanto que, para Bustamante et al. (2017) el PRAE es una herramienta que permite la reflexión de los estudiantes y los invita para que participen en el diseño, implementación y evaluación de estrategias interdisciplinarias y transversales, fortaleciendo sus competencias en educación ambiental y ciudadanas, para la formación de individuos responsables, con valores éticos, interesados en cuidar y conservar el medio ambiente, mediante actividades que brinden sostenibilidad a sus comunidades.

Lo anterior, es importante desde el uso pedagógico que se le puede dar al PRAE, puesto que marco el horizonte a nivel ambiente que se puede abordar en las escuelas e instituciones educativas en las que cada contexto es diferenciador y divergente y con ello las problemáticas ambientales también. Por consiguiente, aunque los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional MEN sean estandarizados, es responsabilidad de los gestores del proyecto ambiental contextualizar las necesidades y problemáticas ambientales de acuerdo a la institución educativa focalizada. Dado

que, que en algunas escuelas se haga necesario abordar dificultades de contaminación y en otra calidad del aire y en algunas falta de estrategias sostenibles.

2.2.10 Conservación Ambiental

El MINAMBIENTE (2012) define la conservación ambiental como un concepto que va más allá del cuidado de la naturaleza, y que por ende requiere la apropiación de conocimientos relacionados con ecosistemas con características resistentes y adaptables a posibles cambios, sin alterar su funcionalidad, aspectos importantes para el bienestar de los seres humanos. Lo anterior, es la base para que el Programa de la ONU para el Medio Ambiente (PUMA, 2018) defina la conservación ambiental, como el compendio de actividades encaminadas a cuidar los recursos naturales, mediante el control y la prevención de riesgos en los ecosistemas.

Más que una necesidad es una urgencia dados los cambios a nivel ambiental que se están dando en el planeta Tierra, pero no se puede desconocer la relevancia de abordar desde la pedagogía acciones concretas que no solo sean actividades sueltas para afrontar un problema ambiental, sino por el contrario permitan la reflexión constante de todos los actores que hacen parte de las comunidades y que desde la escuela como principal epicentro del saber se proyecten estrategias consecuentes con cada situación en particular que pueda estar afectando la calidad del medio ambiente.

2.2.11 Calentamiento Global

El cambio climático es atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables (ONU,2015). Asimismo, Barros (2006), llama cambio climático a la variación global del clima de la tierra, transformando la atmósfera del planeta. Esto es debido a las acciones y actividades que el hombre desarrolla de una manera desproporcionada, en el

afán de cubrir sus necesidades, incidiendo en que la radiación electromagnética que llega del sol a nuestro planeta, afecte de una manera directa (p.15).

Son muchos los factores que están acelerando el calentamiento global del planeta Tierra y hasta el momento se están concretando acciones por parte de los gobiernos, organizaciones no gubernamentales y otras entidades para frenar este fenómeno que incide directamente en la calidad del aire y de los ecosistemas tal como ocurre en Colombia y a nivel mundial. Por ello, es necesario que desde las escuelas se desarrollen procesos educativos que contribuyan a integrar los esfuerzos de las entidades ambientalistas en pro de capacitar a docentes y estudiantes para fortalecer las competencias y habilidades para el cuidado, protección y disminución de los niveles del calentamiento global.

2.3 Marco Teórico

El presente apartado contiene los componentes teóricos necesarios, para comprender la finalidad de este estudio. Es así que, en el desarrollo de cada uno, se realiza un bosquejo, que sustenta detalladamente el significado que enmarca el contenido que propone la investigación, mediante una fundamentación epistemológica que destaca el valor pedagógico para el ejercicio docente y la enseñanza de la educación ambiental, a través, de un entorno vivo, representado en una granja orgánica, como un instrumento que facilita en el pensamiento crítico y reflexivo, orientado a identificar y resolver problemáticas de manera autónoma y colaborativa.

2.3.1 Granja Orgánica

Mediante la estrategia de espacios vivos para favorecer el aprendizaje, como lo es la granja orgánica, se pretende establecer una relación coherente entre la educación ambiental y las estrategias de cuidado de los ecosistemas, que son el hábitat en la que el hombre de modo individual

y colectivo lleva a cabo sus experiencias de aprendizaje, de conservación y preservación del entorno vivo que le rodea.

La granja orgánica se convierte para la enseñanza de la educación ambiental, según Cragolino y Lorenzatti (2016), es un escenario de contacto del sujeto con mundo, el cual favorece la formación de un conocimiento a posteriori de la realidad, y que además le permite al individuo construir una autoimagen o conciencia de cuidado y conservación del medio ambiente que de manera positiva y le asegura su existencia dentro del planeta.

Para implementar un proyecto de granja orgánica, es necesario llevar a los estudiantes a evaluar la disponibilidad geoespacial, adaptabilidad del producto a sembrar respeto a la temperatura, la humedad y otros factores exógenos que influyen en la producción, asimismo, se debe hacer un análisis de la composición del suelo para determinar la pertinencia en el cultivo de algunos productos y además la necesidad de uso compostaje, que trata básicamente en el reciclaje de nutrientes de origen animal y vegetal para la optimización del suelo (García y Cepero, 2012).

Lo anterior, abre dentro del contexto escolar un espacio para abordar el estudio del medio ambiente desde una perspectiva interdisciplinar, reflexiva y crítica que dará valor al suelo, como recurso natural depositario de la materia viva, que soporta el crecimiento de las plantas y que está formado de una variedad factores orgánicos e inorgánicos que son objeto de estudio de las ciencias naturales, sociales, económica y demás (Sánchez y Azero, 2012).

Precisamente la granja orgánica está fundamentada en el uso de material orgánico como medio para preservar el suelo y retener de este modo los nutrientes biológicos esenciales para la sostenibilidad del recurso. Es por ello que, poder reutilizar los materiales orgánicos es de suma importancia porque reduce el uso desmedido de químicos que deterioran aún más los suelos. Además, sirve como bio remediación y control de plagas (Buschiazzo, 2019).

2.3.2 Integración del Contexto

Los procesos de integración en la enseñanza y aprendizaje son particularidades del sistema educación, que permiten interconectar las tareas con acciones formativas para asegurar la preparación del ciudadano a una vida plena y útil, con mayores posibilidades para el disfrute individual de la educación, como patrimonio cultural e inmaterial de la humanidad (Rodríguez y Rey, 2017).

Dentro de este componente, se reconoce la importancia de las todas áreas del saber, que preparan de manera integral a la persona para llevar un estilo de vida armónico con la naturaleza, además de mostrar la utilidad y alcance en el proceso de democratización del conocimiento y su contextualización, aspectos que se conciben como el inicio para dar verdadera relevancia a una problemática y que permite la integración de las comunidades en la ejecución de acciones que impactan en el medio ambiente.

Por otro lado, Tovar (2013), afirma que, a pesar de las tensiones entre instituciones políticas, existen razonamientos suficientes, para replantear la enseñanza de la educación ambiental, por medio de espacios vinculantes que integren la comunidad en la solución de los problemas ambientales. En este tipo de acciones, las más acordes son las de tipo educativo, ambientales, institucionales y contextualizadas, puesto que estas se dan con el fin de buscar que las instituciones educativas o gubernamentales, realicen procesos de carácter curricular dirigidos a la comunidad.

Otra acción importante, es el fortalecimiento por parte de los establecimientos a las comunidades en las distintas alternativas, que tienen como objetivo el cambio en las acciones ambientales. sin embargo, es necesario tener en cuenta que, en muchas ocasiones, se realizan acciones educativas por parte de entidades gubernamentales, que distan de los contextos manejados por las comunidades.

2.3.3 Interdisciplinaridad

La interdisciplinariedad según Rojas (2016) es definida, como un proceso que facilita la autoconstrucción del pensamiento crítico y creativo en los individuos, para el desarrollo de distintas habilidades cognitivas y sociales, desde una visión integradora de todas las disciplinas del saber, lo que permite que se interioricen de mejor forma los aprendizajes, y que estos se puedan emplear desde diferentes perspectivas o direccionalidades, ante diversas situaciones y escenarios.

Es por ello que, Grisolia (2016) al respecto, define la interdisciplinariedad como un punto de encuentro que pretende unificar el conocimiento, a razón que deje de considerarse el valor de cada área por separado, sino que se conciba la importancia de la relación que guardan los aportes de cada una de las asignaturas entre sí, para lograr una mejor aproximación a las diversas situaciones en el estudio. El interés por el desarrollo de un currículo integrado, abre la oportunidad a que otras áreas del saber confluyan entre sí, para que, mediante la enseñanza aplicada de la educación ambiental, muchos de los grandes problemas que enfrenta la humanidad, producto de la actividad desbordada de la industria de consumo, puedan recibir alivio y/o solución.

Los problemas en el medio ambiente, detonan el surgimiento de la educación ambiental postulando que, con el desarrollo con una sólida pedagógica de corte ambientalista y representativa, se pueda generar una cultura de cuidado y mejoramiento de la conservación de la biodiversidad, esto ayudando a que aumente la participación activa de todos los actores de la escuela, en la movilización y articulación de estrategias educativas, encaminadas a tomar decisiones a mediano y largo plazo, en las que prime un comportamiento responsable y ecuánime, inclinado hacia la protección del medio ambiente (Flórez, 2012)

Por otra parte, se piensa que la educación ambiental es interdisciplinar y su esencia es formar ciudadanos conscientes e informados con capacidad para asumir responsabilidades, para tomar decisiones y resolver problemas que aseguren la calidad del medio ambiente. Por

consiguiente, las actividades realizadas pedagógicamente, reflejan una correlación cercana entre lo que es el desarrollo de una ciencia y la forma como se lleve a cabo su manifestación en la enseñanza (Villalón y García, 2013).

2.3.4 Pedagogía y Comunidad

Enseñar a la comunidad a tomar decisiones adecuadas que contribuyan al proceso de conservación del medio ambiente es una función social y pedagógica fundamentada en la educación ambiental. Desde este punto, la educación es una ciencia enmarcada en constituir actitudes y valores ambientales en docentes, estudiantes y población en general, ejecutado por vías formales y no formales, con representación general e integral por cada uno de los componentes didácticos, actitudinales y ambientales. Idea que es reforzada por Relaño (2010) al considerar que la escuela debe propiciar desde la características sociales y culturales, la transformación de las prácticas comunitarias dirigidas hacia el desarrollo sostenible.

Para que la educación ambiental tenga una relación ampliamente comunitaria es necesario precisar herramientas, instrumentos y estrategias que permitan alcanzar un pensamiento orientado a promover conductas y valores ambientales, que contribuyan a conservar los ecosistemas

Sin embargo, para autores como Tracy (2017), no se debe enseñar sólo ecología y medio ambiente, sino que se debe ir más allá de lo marcado, esto conllevando a que los estudiantes puedan desarrollar diferentes habilidades y un pensamiento más crítico, con la finalidad de analizar y sustentar sobre la problemática medioambiental.

Sobre este particular, Tovar (2013) se muestra de acuerdo que la participación de la comunidad educativa, es un punto de formación el cual, se orienta e involucra a todos los actores, para que realicen una lectura del entorno y puedan identificar las problemáticas y presentar recursos propios que beneficien la conservación ambiental.

2.3.5 Proceso Investigativo

El pensamiento científico acarrea procesos reflexivos, sistematización de los datos empíricos provenientes del medio para que el investigador pueda elaborar una adecuada interpretación de la realidad

Teniendo en cuenta que, en el mundo actual y globalizado en que estamos, la ciencia y la tecnología están teniendo un desarrollo apresurado, es necesario y obligatorio, que desde las instituciones educativas se implementen estrategias, para que los estudiantes se les prepare adecuadamente, para actuar en contextos cada vez más complejos, que requieran respuestas o soluciones rápidas a los problemas que se presentan en su cotidianidad (Rodríguez et al., 2012).

Desde la perspectiva de la conservación ambiental, el pensamiento científico debe fundamentarse en un modelo pedagógico, soportado en la crítica y la resolución de problemas, que coadyuve a que desde el aula se lleven a cabo el desarrollo de estrategias, para afrontar y superar la crisis ambiental, que pone en riesgo la existencia de la vida sobre el planeta.

De lo anterior, se desprende que, la educación ambiental es un asunto en el que todos tenemos injerencia, ya que este, se encarga de tratar los temas que afectan de manera negativa la relación del hombre con la naturaleza, todo soportado en el estudio crítico de la realidad, a través del desarrollo de habilidades investigativas que permitan contrarrestar el aumento de la contaminación y el cambio climático, entre otros (Castorena, 2015).

Por lo cual, la educación ambiental permite el desarrollo de estrategias pedagógicas que se correlacionan entre sí para dar soluciones a diversas problemáticas de tipo ambiental y ecológico y que crean conciencia de responsabilidad y participación de toda la comunidad (Flores, 2012).

2.3.6 Gestión Escolar

Es importante que la gestión escolar esté abierta a un aprendizaje de innovación, es decir, como señala Mejía (2010) que la orientación debe venir de personas profesionales en el tema, las cuales puedan enriquecer y concentrar en toda la comunidad educativa, un plan integral para que tengan todos participación de forma conjunta y factible.

Lo anterior, ubica a la gestión escolar como un mecanismo para transformar y mejorar el funcionamiento interno de las escuelas, mediante múltiples actividades de desarrollo, por lo que se puede afirmar que, la gestión escolar se ocupa de todos los procesos de interacción y colaboración entre los distintos actores escolares, así como las formas como las realizan.

De acuerdo con el MINAMBIENTE (2008) la gestión ambiental debe ser una acción conjunta entre el Estado y los actores sociales, que se articula con la gestión territorial, las políticas ambientales y las políticas o planes sectoriales que tienen relación o afectan el medio ambiente en el ámbito urbano regional. Desde el punto de vista de la gestión escolar, la herramienta más eficaz para llegar a las personas, es la educación ambiental, puesto que permite la adquisición de valores ecológicos para la protección de los ecosistemas, ante la amenaza que está afectando al medio ambiente en estos momentos, por la globalización y el modelo consumista en que vive la sociedad (Mora, 2015).

2.3.7 Evaluación del Aprendizaje

Toda actividad humana debe ser evaluada, desde esta premisa la educación es un proceso de construcción parcialmente susceptible al análisis y la evaluación de cada uno de sus componentes, con el fin de tener una gestión de calidad que resulte significativa para las personas que reciben los aprendizajes.

En ese contexto, Pasek y Mejía (2017) aducen que la evaluación formativa tiene que ser informativa y debe llevarse de forma sistémica, para que el docente alcance a recoger suficiente información de sus estudiantes y esta le permita conocer sus deficiencias y suficiencias en sus progresos.

Por otro lado, se ha visto materializada la evaluación como un determinante en la comunidad estudiantil, ya que sea podido pasar de un tipo de evaluación conductista a uno constructorista, trayendo esto mejores resultados y procesos de formación e innovación, sabiendo que esta nueva forma evaluativa trae consigo una mejor calidad en los procesos educativos (Gil et al., 2017). Sobre el particular, Sepúlveda (2009) sostiene que la educación ambiental presenta la necesidad de caracterizar aspectos educativo-ambientales, para que la escuela tenga un Proyecto Escolar Ambiental que se articule interinstitucionalmente con otras entidades de la localidad, esto con el fin de poder evaluar la evolución y el desarrollo de las temáticas.

2.4 Marco Contextual

En el siguiente marco se describe los aspectos físicos, culturales y socioeconómicos del municipio de Sahagún, departamento de Córdoba. Donde se encuentra la Institución Andrés Rodríguez B.

2.4.1 Ubicación Geográfica

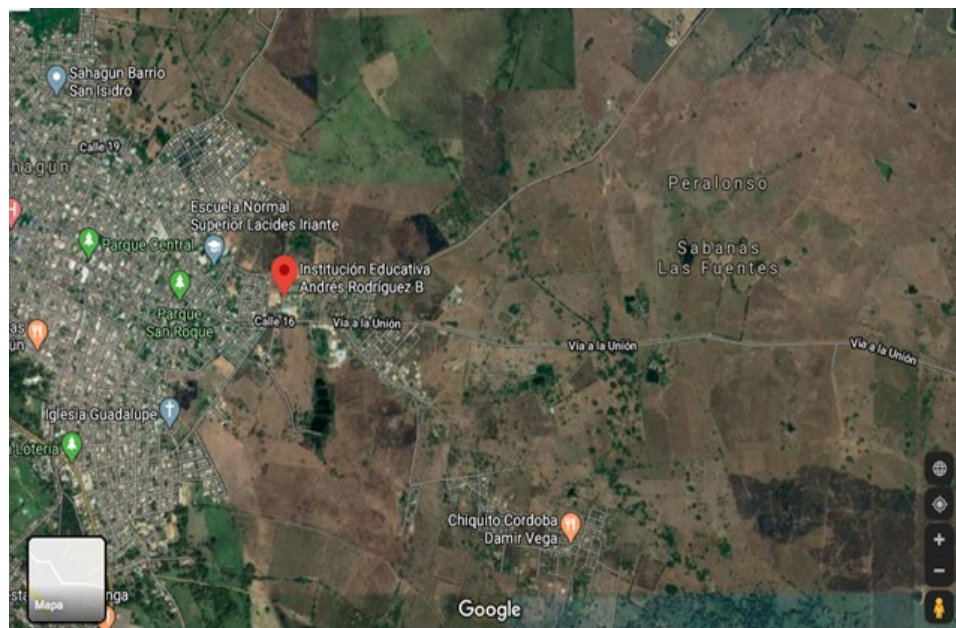
El Municipio de Sahagún está ubicado en la parte nororiental del departamento de Córdoba, y su cabecera municipal se encuentra localizada a los 08° 56' 58" de latitud norte y 75° 26' 52" de longitud oeste. Se encuentra a 71 Km de la capital del departamento; a una altura de 75 m.s.n.m. y una temperatura media de 26.9°C. la institución donde se desarrolla la experiencia investigativa se ubica en la calle 16 N° 18ª -95, barrio Mira Mar.

Figura 1 Distribución política del departamento de Córdoba



Fuente: Tomada del Instituto Agustín Codazzi

Figura 2 Mapa geoespacial de municipio de Sahagún.



Fuente. Google Maps “s.f.” Mapa satelital del municipio de Sahagún Córdoba. - Colombia.

El Municipio de Sahagún está ubicado en la parte nororiental del departamento de Córdoba, y su cabecera municipal se encuentra localizada a los $08^{\circ} 56' 58''$ de latitud norte y $75^{\circ} 26' 52''$ de longitud oeste. Se encuentra a 71 Km de la capital del departamento; a una altura de 75 m.s.n.m. y una temperatura media de 26.9°C .

La institución educativa Andrés Rodríguez B. se localiza en el municipio de Sahagún Córdoba, que se encuentra ubicado en la zona nororiental del departamento. Considerando la georreferencia de la institución educativa en mención precisa que, este centro de formación está localizado en la calle de 16 N° 18ª -95 del Barrio Miramar en un espacio que al interior del sector ocupa una extensión equivalente a 200 metros cuadrados, de la cual un cuarto del territorio señalado se encuentra construido. Es en este lugar en donde tiene asentamiento la estrategia aulas vivas como un proyecto orientado al fortalecimiento de la cultura ambiental, a partir la implementación de una granja orgánica.

2.4.2 Descripción Histórica

San Juan de Sahagún, o sencillamente SAHAGÚN, fue fundada el 7 de diciembre de 1775 por el teniente Don Antonio De La Torre y Miranda, quien visitaba esta parte de la, extensa Provincia de Cartagena de Indias por autorización expresa de su Gobernador el comandante Don Juan Torrezal Díaz Pimienta, quien lo encomendó para recorrerla, arreglar caminos y caseríos y fundar pueblos. Pero oficialmente se estableció como fecha de fundación el 12 de junio de 1776 día en que estuvo culminado el templo parroquial y se ofició la primera misa a cargo del reverendo Juan de Ledesma.

Respecto a la historia de la Institución Educativa Andrés Rodríguez B, se consultó que fue creada mediante la Ordenanza número 22 de 1954, en virtud de proyecto presentado por el señor Pedro Gracia Lobo, ante la Asamblea Departamental de Córdoba, siendo Gobernador Miguel García Sánchez. El Plantel inició labores el 15 de marzo de 1956, durante la administración del alcalde Euclides Aldana Montes, quien puso todo su interés para colocar en funcionamiento el colegio, el cual comenzó señor Mario Nader, allí funcionó hasta el año 1959, en 1960 pasó a los predios donde está actualmente; el terreno fue donado por Luis José Dumar Otero (parte anterior) y Rafael José Otero Jiménez (parte posterior).

El Colegio toma el nombre como un justo homenaje a don Andrés Rodríguez Balseiro, personaje oriundo de Tolú – Sucre-, quien llegó a Sahagún como telegrafista, circunstancia que le permitió en sus ratos libres dar clases a domicilio a los hijos de sus amigos más cercanos. Como profesor don Andrés Rodríguez tenía una sólida formación académica en Filosofía, Historia, Geografía y Matemáticas (IEAndrésRodríguez, 2020).

Es importante resaltar que la institución en 1996, preocupada por las pocas oportunidades laborales de sus egresadas elaboró una propuesta que contó con la infraestructura y el talento humano disponible de momento y la asistencia o asesorías técnicas del Servicio Nacional de

Aprendizaje SENA, quien son contactado y se produce una articulación que permite por un periodo de 5 años consecutivos graduar a muchos estudiantes en distintos oficios artesanales y agrícolas, como la técnica pecuaria.

A nivel ambiental, el municipio de Sahagún se caracteriza por tener un clima cálido, cuya temperatura oscila entre los 23° y 32°. Cuenta con un paisaje semiplano, con lomas y poca vegetación, pues es un municipio muy dado a la agricultura y ganadería, lo que hace que los terrenos vayan perdiendo la población de árboles. Por el municipio pasan varios arroyos que en épocas de lluvia causan inundaciones en los barrios aledaños (IEAndrésRodríguez, 2020).

2.4.3 Infraestructura, Uso de Recursos y Comunidad

En general la institución cuenta con los recursos básicos para el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que dispone de una sala de encuentro para docentes, un salón de actos recién remodelado, un polideportivo, canchas de baloncesto y zonas verdes en dos de sus sedes (Andrés y San Roque). En la sede principal se cuenta con 30 aulas para impartir la academia, en donde se interviene una población de 852 estudiantes, al igual en la sede San Roque; se cuenta con 13 Aulas y una población de 253 estudiantes y en la sede El Carmen se cuentan con 12 Aulas y una población de 180 estudiantes, para un total de población 1.285 estudiantes. Además, dispone de 4 salas de cómputo (2 en la sede principal y 1 en cada sede), una biblioteca, un laboratorio de química y física, espacios extracurriculares, un restaurante escolar, una tienda escolar, espacios deportivos, un aula especializada y un inventario en Tabletas, portátiles y computadores de mesa. Sin dejar de lado una Granja auto sostenible en la cual los estudiantes del énfasis de Agropecuaria realizan prácticas educativas, la cual cuenta con un estanque para criadero de peces, un sector para siembra de hortaliza, un sector para siembra de maíz y yuca y una bodega para preparación y almacenaje de ensilaje (IEAndrésRodríguez, 2020).

2.5 Marco Legal

El presente marco expone a la luz de la legislación internacional, nacional y local, los componentes jurídicos y normativos que políticamente son el sustrato que siguen las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para participar en programas orientados a la preservación y cuidado del medio ambiente, salvaguardando la biodiversidad, promoviendo el bienestar individual y colectivo, al goce de un ambiente sano como derecho inalienable.

2.5.1 Ámbito Internacional

Producto de la Primera Conferencia de la ONU (1972) sobre el Medio Ambiente Humano, la Declaración de Estocolmo en 1972, fue el primer documento internacional en reconocer el derecho a un ambiente sano. El principio 21 de esta conferencia instó "al desarrollo de la educación ambiental como uno de los elementos más vitales para un ataque general de la crisis del medio ambiente mundial"; y que este propósito debe estar en estrecha relación con el Nuevo Orden Económico Internacional propugnado por las Naciones Unidas. También se creó según resolución N° 2997 el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA, órgano central a cargo de los asuntos ambientales en la actualidad.

En la conferencia se señaló además que, "la educación ambiental debería tener en cuenta el medio natural y artificial en su totalidad: ecológico, político, económico. tecnológico, social, legislativo, cultural y estético; debería ser un proceso continuo y permanente en la escuela y fuera de ella; una participación activa en la prevención y solución de los problemas ambientales; debería estudiar las cuestiones ambientales desde un punto de vista mundial, teniendo en cuenta las diferencias regionales; debería centrarse en cuestiones ambientales actuales y futuras; debería considerar desarrollo y crecimiento en una perspectiva ambiental; la educación ambiental debería

fomentar el valor y la necesidad de la cooperación local, nacional e internacional en la resolución de los problemas ambientales.

Con relación al desarrollo de la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, se indica que, es un compromiso común y universal, que tiene como propósito erradicar el hambre y lograr la seguridad alimentaria; garantizar una vida sana y una educación de calidad; lograr la igualdad de género; asegurar el acceso al agua y la energía; promover el crecimiento económico sostenido; adoptar medidas urgentes contra el cambio climático; promover la paz y facilitar el acceso a la justicia.

Por lo anterior, es importante destacar que es aplicable en el contexto educativo de la Institución Educativa Andrés Rodríguez, dado que como institución educativa se acoge a unos lineamientos curriculares emanados por el Ministerio de Educación Nacional MEN y del Ministerio de Medio Ambiente, por lo que mediante procesos estratégicos y pedagógicos se debe propender por generar un impacto hacia el cuidado del medio ambiente y en el que los estudiantes y docentes sean parte del desarrollo de soluciones; tal como se busca con Aulas Vivas.

2.5.2 Ámbito Nacional

2.5.2.1 Ley 23 de 1973.

Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo y otorgó facultades al presidente de la República para expedir el Código de los Recursos Naturales. Es así como, en 1974 con la expedición del Decreto 2811, se crea el código nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente. El ambiente es patrimonio común, el Estado y los particulares deben participar en su preservación y

manejo. Denotando según el artículo 79 y 80 la corresponsabilidad que tiene el estado de proteger y aprovechar de manera sostenible la diversidad biológica (Mineducación, 1973).

Las huertas escolares son una oportunidad para que los docentes y estudiantes puedan trabajar en conjunto por el aprovechamiento de los recursos renovables y no renovables del contexto de la Institución Educativa Andrés Rodríguez B y facilitan la investigación, aprendizaje y adquisición de competencias para el cuidado y protección del medio ambiente. Además, mediante los PRAE que son la base fundamental desde la educación ambiental, se pueden incluir todas las actividades que sean necesarias para que se aborden diferentes problemáticas de contaminación y se busquen alternativas que mitiguen el impacto negativo, al tiempo que ideas creativas, como el uso de una cartilla que contribuya a una educación de calidad desde lo ambiental.

2.5.2.2 Constitución política de Colombia de 1991.

Dentro de la Constitución Política de Colombia destacan artículos como el 79 y 80 que abordan el derecho que Todas las personas tienen a gozar de un ambiente sano. Además, indica que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. Así como la responsabilidad que tiene de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Por consiguiente, es importante su abordaje dentro de la investigación realizada en la institución objeto de estudio, porque permite la comprensión en cuanto a la alianza que debe existir entre la escuela y el estado, en este caso con el MEN para abrir espacios, crear ideas y estrategias en las que participe la comunidad educativa y que propendan por proteger el derecho a una calidad de vida sostenible y ambiental para todos. Al tiempo que se vela por la conservación de la diversidad y

se aprovechan las oportunidades que ofrece una granja escolar para que los estudiantes y docentes valoren este derecho y lo defiendan con acciones significativas. (CPC, S.F)

2.5.2.3 Ley 99 de 1993.

Es entonces, el Ministerio del Medio Ambiente como un organismo rector de la gestión en materia ambiental y de los recursos naturales renovables. Por lo que, en su artículo 1- inciso 10, define las políticas y regulaciones a las que se deben sujetar la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación como una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad y las organizaciones no gubernamentales y el sector privado, en este sentido, se ordena la conformación del Sistema Nacional Ambiental – SINA que tiene por objeto el manejo ambiental del país, en consecuencia, se definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.

Por otro lado, se define Desarrollo Sostenible como aquello conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades (Mineducación, 1993).

Son las comunidades quienes deben identificar aquellas realidades, situaciones y necesidades de tipo ambiental que se presentan en su contexto, dado que el estado y los diferentes entes constituyen políticas y programas para el manejo ambiental, pero muchas veces no están contextualizados y es en este punto en el que el docente debe propender por establecer estrategias que faciliten a las comunidades comprender su rol para el cuidado y protección del medio ambiente, para que se dé una sostenibilidad del mismo; al tiempo que se generen espacios democráticos y de concertación pedagógica que vayan encaminado a mejorar la calidad de vida.

2.5.2.4 Ley General de Educación, ley 115 de 1994.

La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.

La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público.

La Constitución de 1991 y la Ley General de Educación 115 de 1994, en las que se introduce como disciplina obligatoria en el currículo, a través del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE).

La Ley General de Educación, Ley 115 establece como norma que todos los establecimientos educativos deben formular un Proyecto Educativo Institucional PEI, dentro del cual se deben contemplar proyectos de Democracia, Educación Sexual, Prevención de Desastres, Educación Ambiental y otros que la institución determine. (Mineducación, 1994)

Por ende, es necesario que desde la educación se acoja lo establecido en la Ley General de Educación para incluir dentro del currículo educativo todos los aspectos necesarios que enriquezcan el quehacer pedagógico del docente con relación a la educación ambiental como asignatura de cumplimiento bien sea desde el área de ciencias naturales o mediante estrategias que permitan la transversalidad y interdisciplinariedad entre áreas y que tenga como principal objetivo aprovechar los recursos del medio como la huerta escolar y la estrategia Aulas Vivas para fomentar valores,

principios y competencias hacia el cuidado y preservación de medio ambiente; al tiempo que se integren dentro del PEI y el PRAE de la Institución Educativa Andrés Rodríguez B.

Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994. Por el cual se instituye el proyecto de educación ambiental (PRAE) para todos los niveles de educación formal y se fijan criterios para la formación de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el ministerio de educación nacional y el ministerio del medio ambiente. (Mineducación, 1994)

Decreto Reglamentario 1860 del 3 de agosto de 1994. Reglamentario de la Ley General de Educación, Ley 115 de 1994. Con fundamento en la Ley General Educación (115/94), en sus artículos 64, 65, 66 y 67 del capítulo 4, propone elaborar currículos en el marco de los Proyectos Institucionales, los mismos que suponen los Proyectos de áreas, los Proyectos de aula y Proyectos Pedagógicos Productivos. (Mineducación, 1994)

Artículo 14. Son contenidos del proyecto educativo institucional las acciones pedagógicas relacionadas con la educación para el ejercicio de la democracia, para la educación sexual, para el uso del tiempo libre, para el aprovechamiento y conservación del ambiente y en general para los valores humanos.

Además, Colombia cuenta con una Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN – Conpes 113 de 2007) la cual define la Seguridad alimentaria y nutricional como “la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa.”

En el marco de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional- PSAN se creó la Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional – CISAN, mediante Decreto 2055 de 2009 la cual tiene entre sus funciones: apoyar el mejoramiento de las capacidades

institucionales para la seguridad alimentaria y nutricional en los niveles territoriales y en los ámbitos público y privado y avanzar en la formulación de un documento con líneas estratégicas para la gestión integral ambiental de los suelos.

Lo que amerita que se tome en cuenta lo establecido en la segunda función, dado que la estrategia de Aulas Vivas se relaciona mucho con el uso del suelo y el aprovechamiento de los recursos ambientales como los que se pueden obtener de una huerta escolar en la que docentes y estudiantes apliquen conocimientos y adquieran otros tal como se establezca en el PRAE de la institución para el cuidado del medio ambiente y el aprovechamiento para generar un impacto a nivel pedagógico, de gestión y de compromiso sostenible.

2.5.3 Ámbito Local

En el año 1997 el gobierno nacional expidió la ley 388 de 1997, conocida como la “Ley de Desarrollo Territorial”

Dicha ley define el Ordenamiento Territorial como: “un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, esta ley en su quinto artículo obliga a los entes territoriales municipales a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.” En virtud de ello, su noveno artículo define el Plan de ordenamiento territorial como: “...el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo”. (Maldonado, 2008)

En efecto, cada una de las leyes y decretos abordados dentro del marco normativo son de vital importancia porque apuntan a dos aspectos: el primero, la responsabilidad del estado y de las entidades gubernamentales por velar y gestionar políticas que contribuyan al medio ambiente y el

segundo, el papel de la escuela en la que se integren estrategias pedagógicas y didácticas que faciliten a los docentes y estudiantes desarrollar actividades de transformación ambiental; asimismo el cuidado y protección del mismo. Por ello, la estrategia basada en Aulas Vivas se fortalece desde cada uno de los criterios abordados y se apropia conceptualmente para que, desde el currículo educativo de la Institución Educativa Andrés Rodríguez, se generen acciones significativas que mejoren la calidad educativa y del medio ambiente.

3. Capítulo III. Metodología

3.1 Enfoque

3.1.1 Enfoque Cualitativo

La presente investigación es de enfoque cualitativo, al buscar de manera espontánea, comprender por medio del contexto el significado de la problemática ambiental, como una realidad en crisis (Cuenya y Ruetti, 2010). Es importante destacar que los conceptos y categorías que fundamentan la experiencia, a lo largo del proceso es el resultado de múltiples factores de carácter social, que emergen en la necesidad por diseñar estrictamente una estrategia para valorar constructivamente los procesos de la Educación Ambiental, a partir de un enfoque pedagógico flexible e interactivo que de lugar a que los docentes sean plenamente competentes para resignificar el PRAE y aprovechar las ventajas de una huerta escolar “aulas vivas” en el desarrollo sostenible de las comunidad educativa Andrés Rodríguez.

Por otro lado, Blasco y Pérez (2007) aseguran que la investigación cualitativa se basa en el ambiente natural y de la misma forma como se percibe, logrando e interpretando fenómenos de acuerdo con las personas implicadas. Utiliza una variedad de instrumentos para recoger información como las entrevistas, imágenes, observaciones, historias de vida, revisión documental, en los que se describen las situaciones problemáticas, así como los significados en la vida de los participantes. La investigación cualitativa es inductiva. Los investigadores desarrollan conceptos y comprensiones partiendo de pautas de los datos y no recogiendo datos para evaluar modelos, hipótesis o teorías preconcebidos. Los investigadores siguen un diseño de investigación flexible, comenzando sus estudios con interrogantes vagamente formuladas.

Por lo cual, dentro de la investigación relacionada con la educación ambiental el enfoque cualitativo permite llevar a cabo un proceso más flexible en cada una de las fases, asimismo, tener un acercamiento desde la percepción natural de los docentes al momento de la indagación por medio de la entrevista y, además, aprovechar la amplia gama de información que se pueda generar en audios, llamadas y medios electrónicos. Del mismo modo, los resultados se pueden detallar de una manera descriptiva y comprensiva para la comunidad educativa Andrés Rodríguez B.

3.2 Paradigma

El paradigma socio crítico, permitió en la pluralidad del problema de investigación, consolidar una unidad de significados individuales y colectivos, referentes para entender y comprender las transformaciones que como sistema experimenta la realidad y que inspira a la cultura y el histórico devenir de la sociedad entre otros aspectos (Ricoy, 2006). Es así que, enmarcado en el paradigma socio crítico, esta investigación dirigió estratégicamente el proceso de intervención educacional al plano de la reflexión antropológica, tratando como punto de partida, comprender la manera en que el hombre se relaciona con su entorno y cómo esa relación favorece o desfavorece el nivel de satisfacción de propias necesidades.

En este sentido, el paradigma socio crítico se convirtió en el fundamento teórico que permitió examinar a profundidad el comportamiento y compromiso de la escuela, de cara al riesgo que representa para la conservación de las especies el perpetuar de distintos modos de producción que poco o nada son sostenibles, como la quema de la tierra, la cual es una práctica ancestral para sembrar o en su defecto el uso de agroquímicos en la denominada agroindustria, que reducen la capacidad de fertilización del suelo y afecta negativamente la salud de las personas (Cascante, 2013).

La investigación denominada “Aulas Vivas” fundamentada en el modelo conceptual de Granja Orgánica, encuentra a través del paradigma Socio crítico, la plataforma que abrió la posibilidad para la construcción de un marco competencias y habilidades investigativas que hacen uso del pensamiento crítico, como instrumento para generar espacios educativos provistos de razonamientos y juicios, con la capacidad de promover una mejor conducta social e individual del hombre ante la necesidad de conservar y cuidar el medio ambiente.

Por otro lado, Unzueta (2011) nos da a conocer que el trabajo colaborativo es un mecanismo de interrelación en el cual el aprendizaje significativo se ve favorecido, y es así como se da una mejor apropiación de herramientas para fortalecer la comunicación asertiva y el trabajo ético, que es primordial en todo proceso de investigación.

Finalmente, el paradigma Socio crítico contempla la educación como una experiencia social, que por demás comprende formas flexibles de evaluar la realidad educativa, esto desde una perspectiva que por extensión examina una postura académica y más científica. Esto se llegó a evidenciar con la implementación de la estrategia y construcción social de conocimientos, a fin de tener una visión amplia del problema y un mejor liderazgo que representó procesos de transformación curricular.

3.3 Tipo de Investigación

Este estudio, por ser de una naturaleza social educativa sigue el diseño de investigación Acción Participativa (IAP), que de acuerdo con Abad et al. (2010) permite la identificación del problema, así como, el análisis y el diseño de estrategias para una solución efectiva, al mismo tiempo soportado en la observación y la reflexión, develó en cada uno de los participantes, diversas formas para la concepción y comprensión práctica de la realidad.

Por ende, desde la investigación estudia algún tipo de problemática en un contexto en particular; dado el caso la relacionada con la educación ambiental; desde la acción, interviene para transformar la realidad y actúa como integradora de todos los actores que se sean posible dentro de la estrategia de solución (UniAlicante, s.f). La IAP como componente metodológico, favoreció para esta investigación la conformación del equipo de trabajo, que consistió en la creación de espacios de participación abiertos resignificados tecnológicamente y regulados por los términos de privacidad y uso periódico de la plataforma ZOOM versión gratuita.

La acción participativa, precisa, la socialización de la estrategia “Aulas Vivas”, mediante la incorporación de la cartilla pedagógica como recurso didáctico para promover desde la enseñanza una cultura ambiental sostenible en la Institución Educativa Andrés Rodríguez B del Municipio de Sahagún. Espacio que, desde luego, tiene una connotación específica en el aprendizaje del estudiante y mejorando la práctica educativa.

3.4 Población y Muestra

Para Arcadio (2014) es considerable que, la población es un determinante de la realidad, y que tiene en cuenta cómo pueden estar socialmente organizados los atributos de cada uno de los miembros, para la caracterización de investigación. Así mismo la muestra debe ser representativa, porque incluye a personas o unidades que estructuran la caracterización con aportes que en el plano informacional enriquecen la investigación (Ventura y Barboza, 2017).

3.4.1 Población

Esta investigación contó con una población de cuarenta y dos (42) docentes, vinculados de manera oficial a la planta de personal de la Institución Educativa Andrés Rodríguez B del Municipio de Sahagún Córdoba, por caracterización producto de una revisión documental a nivel institucional ninguno de los miembros presenta algún tipo de discapacidad o necesidad especial que pudiere en el ejercicio de sus funciones afectar el desempeño o desenvolvimiento en el mismo.

Las edades del personal docentes oscilan entre 26 y 68 años con una orientación sexual que permite discriminarlo así: 17 docentes de sexo masculino y 23 de sexo femenino. Un 30% está nombrado mediante Decreto Ley 1278 de 2002 y el resto por el Decreto 2277 de 1979. Y en relación con sus funciones es de resaltar que, 2 orientan en preescolar, 12 orientan en el ciclo de formación primaria y 25 en la secundaria y media, además de la participación del rector y 2 coordinadores que cumplen su labor en dos jornadas: matutina y vespertina con atención a estudiantes de lunes a viernes.

3.4.2 Muestra

El tipo de muestra es de no probabilístico o dirigida; dado que, al ser un único grado, en cual se presenta la problemática no es necesario realizar procesos de muestreos basados en fórmulas. Y que según Hernández (2014) permite que el investigador seleccione “el caso o unidades por uno o varios propósitos, No pretende que los casos sean estadísticamente representativos de la población”. En ello cobra mucha relevancia la experiencia de la docente y los informes emitidos en los primeros períodos académicos dan cuenta de la necesidad de una investigación y posterior intervención. Siendo una selección por conveniencia del investigador.

Con base en ello, la muestra se obtuvo de manera intencional bajo los criterios de ser docente activo con 22 horas semanales de clase, consentir la participación dentro de la investigación

- intervención. A partir de estos parámetros se contempló una muestra de 16 docentes, un (1) coordinador y el rector de la institución, para un total de 18 participantes. Esto como consecuencia permitió el alcance del 43% del total de la población activa

3.5 Supuestos

3.5.1 SUPUESTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

✓ Favorecerá la Implementación de la estrategia aulas vivas los procesos de conservación y preservación de la biodiversidad local.

✓ La estrategia Aulas Vivas fomentará la producción de alimentos orgánicos y autosostenibles.

✓ La enseñanza de la Educación Ambiental mediante la estrategia aulas vivas facilitará en los estudiantes el desarrollo del pensamiento crítico y sistémico para tomar resolver problemas de contexto

✓ El suelo tendrá un manejo integral que favorecerá su calidad productiva

✓ Se fortalecerá la gestión ambiental institucional mediante la estrategia Aulas Vivas.

3.6 Categorías

3.6.1 Variables Independientes

Tabla 1 Categorías

Categorías	Clasificación de las categorías	Criterios
Educación ambiental	● Enseñanza interdisciplinar	● La educación ambiental abordada de manera interdisciplinar implica un tratamiento de la problemática

	<ul style="list-style-type: none"> ● Formación ambiental sostenible ● Proyecto ambiental escolar 	<p>ambiental de manera coherente y significativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La problematización de la realidad ambiental al interior del currículo es una apuesta que sirve para la formación y posterior desarrollo de una cultura medioambiental sostenible ● El Proyectos Ambiental Escolar PRAE debe ser un instrumento para mejorar la calidad educativa y de cuidado del medio ambiente.
Aulas vivas	<ul style="list-style-type: none"> ● Construcción de un conocimiento ● Comprensión de la realidad ● Conservación ecológica 	<ul style="list-style-type: none"> ● Producción de alimento ● Identificar la biodiversidad ● Cuidado del medio ambiente

Fuente: Construcción propia

3.6.2 Variables Dependientes

La categoría es la educación ambiental, la cual se describe en la tabla 2.

Tabla 2 Categoría de implementación

Variable	Subvariable	Indicador
Granja orgánica	<ul style="list-style-type: none"> ● Aprovechamiento del suelo ● Aprovechamiento de los residuos orgánicos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Producción en los patios ● Rotación de cultivos

	<ul style="list-style-type: none"> ● Aprovechamiento de las fuentes hídricas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Técnicas de abonado ● Análisis de los hechos
--	---	---

Fuente: Construcción propia

3.7 Técnicas de Recolección de Datos

Según Arias (2006) las técnicas de recolección de datos permiten obtener información, a través de Instrumentos que admiten recoger y almacenar datos. En este sentido, Bavaresco (2006) considera que, la investigación no tiene significado sin las técnicas de recolección de datos, estas técnicas conducen a la verificación del problema planteado. Cada tipo de investigación determina las técnicas a utilizar y cada técnica establece sus herramientas. Para ello los instrumentos que se construyeron llevaron a la recolección de la información adecuada de los datos de la realidad. Para esta investigación en particular se utilizaron los siguientes:

3.7.1 La Entrevista Semiestructurada.

Es una técnica para recabar información, que ofrece la posibilidad de intercambio verbal, a partir del diálogo con preguntas que emergen de conceptos y categorías coexistentes al problema de investigación (Dalle et al., 2005). Este autor menciona además que, esta técnica permite obtener datos esenciales para la comprensión epistemológica del problema, al igual que el registro de impresiones, creencias y sentimientos del entrevistado en relación con el propósito de estudio.

En este sentido, el enfoque cualitativo permitió para esta investigación definir una estructura de intervención marcada por la inclusión, el desarrollo humano y el trabajo en equipo, que reconocen y forjan las diferencias de opiniones inscritas al proceso investigativo, que por demás favorece la gestión participativa, permite respuestas subjetivas, las respuestas se derivan de la

percepción y opinión personal o con base en la experiencia de los entrevistados y se recoge información de manera descriptiva. Para ello, se diseñó una entrevista semiestructurada con 11 preguntas que abordan tres categorías de análisis: educación, implementación y política institucional. Se hizo necesario recurrir al uso de una técnica basada en llamadas telefónicas y medios electrónicos que fueron compartidos a los docentes focalizados dentro de la muestra. Asimismo, se les explicó vía telefónica cada una de las sugerencias, antes de responder la entrevista.

3.7.2 La Observación

Es la técnica de investigación básica que permite obtener información del objeto de estudio al que corresponde la investigación, la observación permite la aplicación de ciertos recursos y su organización, coherencia y economía de los esfuerzos realizados durante el desarrollo de una investigación. Al respecto Bunge (2007) señala que, la observación es el procedimiento empírico elemental de la ciencia que tiene como objeto de estudio uno o varios hechos, objetos o fenómenos de la realidad actual.

Ander-Egg (2003) asegura que la observación presenta dos acepciones; la primera se relaciona con la técnica de investigación, la cual participa en los procedimientos para la obtención de información del objeto de estudio derivado de las ciencias humanas, empleando los sentidos con determinada lógica relacional de los hechos; y la segunda, como instrumento se basa en las dinámicas que se dan tras la interacción de los integrantes de la investigación con el grupo objeto de estudio, genera información relevante con relación a actitudes, comportamientos y metodologías y se realiza de manera libre y espontánea.

Para esta investigación en el año 2019 se observó detalladamente el comportamiento por parte de los docentes en cuanto a la educación ambiental y a la articulación del PRAE en todo el

currículo. Lo cual evidenció que los docentes no tenían idea de cómo diseñar estrategias basadas en el PRAE que brindara soluciones oportunas y significativas con relación a los problemas de contaminación ambiental y a la falta de sostenibilidad de la huerta escolar existente. Lo anterior fue posible por anotaciones realizadas en las bitácoras y actas de reunión que se desarrollaron durante el año 2019, Además de lo observado en las participaciones en los distintos talleres realizados con los docentes.

3.7.3 La Revisión Documental

Según Hurtado (2008) afirma que una revisión documental es una técnica en donde se recolecta información escrita sobre un determinado tema de investigación elaborados con anterioridad. Su finalidad es proporcionar variables que se relacionan indirectamente o directamente con el tema establecido, vinculando esta relaciones, posturas o etapas, en donde se observe el estado actual de conocimiento sobre ese fenómeno o problemática existente.

La revisión documental permitió en esta investigación obtener soportes de referentes teóricos basados en la implementación de las aulas vivas, y con esto analizar, criticar e interpretar de manera adecuada y así proponer bases sólidas sobre la temática, impactando al observador con el fin de propagar investigaciones que aporten información a este tema tan relevante.

3.8 Estrategia de Análisis

La técnica de estudio que acarrea esta investigación es el fenomenológico -hermenéutico, que de acuerdo con Fuster (2019) analiza la experiencia significativa a la conciencia. Pretende solo la comprensión de fenómenos holísticamente.

El análisis, investigación parte del conjunto de preguntas y respuesta de la entrevista que identificó en ellas la relación estrecha entre las categorías y subcategorías que a la luz de las teorías

imprime tanto validez como confianza al instrumento, pero también permitió un acercamiento conceptual, que sirvió como base para comprender la génesis del problema y las posibles acciones a realizar para alcanzar a precisar los supuestos teóricos trazados en el presente estudio (Gaete, 2014).

Los métodos de investigación cualitativa según el autor anterior, se refieren a la fenomenología hermenéutica sustentada en las teorías de Van Manen, Raquel Ayala y Miguel Martínez. Este enfoque conduce a la descripción e interpretación de la esencia de las experiencias vividas, reconoce el significado y la importancia en la pedagogía, psicología y sociología según la experiencia recogida. Este método constituye procesos rigurosos y coherentes de las dimensiones éticas de la experiencia cotidiana, difícilmente accesibles por otros métodos usuales de investigación.

Dentro de las estrategias de análisis destacan:

- ❖ Transcripción de la entrevista, datos de la observación e información obtenida del análisis documental.
- ❖ La organización de los materiales producidos utilizando Atlas. TI.
- ❖ Codificación de la información utilizando un software como Atlas. Ti.
- ❖ Descripción de los análisis y elaboración de esquemas conceptuales.

3.9 Intervención Educativa

3.9.1 Objetivos de la Intervención

Objetivo General:

Diseñar una estrategia pedagógica ambiental enfocada a la incorporación de la granja orgánica como aula viva para la educación ambiental.

Objetivos Específicos:

- Conformar un comité interdisciplinar de docentes, que contribuya al fortalecimiento del PRAE.
- Diseñar estrategias de articulación de aulas vivas con el proceso de educación ambiental
- Orientar la reestructuración del PRAE con la participación de un comité interdisciplinario.

3.9.2 Diagnóstico de la Institución

Para tener conocimiento del estado actual acerca de la gestión ambiental en la Institución Educativa Andrés Rodríguez B. Del municipio de Sahagún Córdoba, la investigación utilizó como instrumento de recolección de datos, la entrevista semiestructurada la cual se dividió en tres componentes que permitió verificar la existencia de indicadores de calidad necesarios para la gestión ambiental institucional y el desarrollo de temas de conservación y cuidado del medio ambiente, a través de un currículo integrado, que favorezca la implementación de estrategias interdisciplinarias que contribuyan con la solución de problemas de esta naturaleza inherentes al contexto educativo.

Para conseguir, un diagnóstico real de la problemática, el equipo investigador revisó el documento PRAE, estableciendo contrastes entre, el conjunto de temas ambientales inscritos en el documento y su relación con los indicadores de gestión dispuestos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que adaptado al propósito del PEI en tal sentido, permite no solo fundamentar

marco teórico ambiental de la institución, sino, que contribuye en la praxis al mejoramiento y/o fortalecimiento del índice de calidad de vida, mediante la protección del entorno vivo, sociedad y cultura.

A continuación, se detalla la información encontrada dentro del análisis documental del PRAE y el Proyecto Educativo Institucional PEI de la IE Andrés Rodríguez B y que posterior a ello permiten unas conclusiones y resultados puntuales a la investigación en curso.

Tabla 3 Información encontrada en la revisión documental.

ANÁLISIS DOCUMENTAL					
Tipo de documento:		Documento del Proyecto Ambiental Escolar PRAE y del Proyecto Educativo Institucional PEI.			
Medio de acceso a los documentos.		Análogo y digital			
Descripción del documento	El documento muestra el proceso del Proyecto Ambiental Escolar PRAE desde el año 2018 – 2020 y según los parámetros técnicos según la Secretaría de Educación de Sahagún – Córdoba.	Palabras clave:	No. Pág.		
		Proyecto Educativo Ambiental	125		
Documento	Análisis de:	SI	NO	NO	Análisis

observado				APL ICA	
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE.	Objetivos	X			No están alineados al contexto y problemática de la comunidad educativa.
	Contenidos	X			Requieren de mayor profundidad conceptual.
	Metodología	X			No es clara la metodología planteada dentro del PRAE.
	Recursos.	X			Están limitados a ciertas actividades, pero no son consecuentes con lo se busca en el proyecto.
	Evaluación	X			No existen unos criterios claros de evaluación y seguimiento del PRAE.
ANÁLISIS DOCUMENTAL					
PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL PEI					
Documento observado	Coherencia con:	SI	NO	NO APL ICA	Análisis
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE.	PEI.	X			Es muy deficiente la conceptualización y fundamentación teórica dentro del PEI en lo referente al PRAE.
	Misión – Visión	X			La misión y la visión tienen un enfoque pedagógico y curricular, pero no

				presenta un criterio a nivel ambiental.
	Objetivos institucionales.	X		El objetivo generar no es coherente con la inclusión o integración del PRAE.
	Enfoque pedagógico.	X		No existe una transversalización a nivel pedagógico y curricular y menos a nivel metodológico sobre el PRAE.
	Plan de estudios	X		El plan de estudios integra los elementos del PRAE solo en el área de Ciencias Naturales y con la realización de algunas actividades durante el año escolar.

Fuente: Elaboración propia basado en el PRAE y PEI de la IE Andrés Rodríguez.

A través de la revisión documental se encontró que, tratamiento ambiental es un asunto de dos áreas de formación que son, Ciencias Naturales y Educación Ambiental, en este sentido, se percibe una exclusión sistemática de los aportes o influencias positivas que pudieran otras disciplinas ejercer, tanto en la identificación y tratamiento, como en la resolución de mismo. Esto conlleva a la reducción significativa, de escenarios educativos promotores para el fomento del pensamiento crítico – reflexivo, base para la formación y el desarrollo de habilidades investigativas en el aula.

Asimismo, la revisión de la gestión ambiental acerca de espacios exteriores e interiores, nos informó de los procesos mal orientados acerca del funcionamiento de estructuras que apoyan la gestión para el aprovechamiento óptimo de los recursos naturales y manejo de los residuos en función de sus impactos.

También se encontró evidencias de una articulación interinstitucional con el Servicio Nacional de Servicio SENA en 2010 hasta 2014, que capacitó en programas de formación pecuarios

por ciclos complementarios, sin embargo, el programa estuvo dirigido a un reducido grupo de estudiantes. Y el proceso de articulación, giró en torno a temáticas específicas propias del área de producción, que no integró otras áreas de conocimiento que favoreciera en torno al tema ambiental, desde una perspectiva interdisciplinaria.

El PRAE objeto de evaluación presenta unos avances a nivel de estructuración de la propuesta como tal, desde el diagnóstico hasta el tipo de investigación en la que se enmarca teniendo claro que tiene un enfoque cualitativo y tipo de investigación acción – participación. Además, se observan algunas actividades desarrolladas con los estudiantes como arados, huerta escolar y diseño de elementos a partir de procesos de reciclaje.

Sin embargo, está incompleto porque se hace necesario contar con un capítulo de estrategias a desarrollar con sus respectivas actividades, objetivos, responsables, beneficiarios y criterios de evaluación al tiempo que se planteen los recursos para tal fin, porque actividades sueltas por así decirlo, nunca van a tener un impacto a nivel educativo y ambiental en la comunidad educativa Andrés Rodríguez B.

Una segunda dificultad, tiene que ver con la inclusión de los estudiantes, pues no se cuenta con un semillero que lidere los procesos en conjunto con los docentes y que ramifique a otros grupos de apoyo investigativo y construcción de las estrategias de solución dentro del PRAE y del PEI.

3.9.3 Análisis de la Información Obtenida por Medio de la Entrevista

Componente I: Educación

Desde lo formativo el PRAE de la Institución Educativa Andrés Rodríguez B., se aborda solo en el área de Ciencias Naturales, pero no existe una transversalización para que los estudiantes puedan identificarse con las estrategias. Sin embargo, en diálogo con algunos docentes y directivos

docentes; se tiene una radiografía general del estado actual en el que se encuentra el PRAE; por lo que ellos cuentan que desde que se inició con la implementación del proyecto, los estudiantes han formado dentro de su personalidad una perspectiva hacia el cuidado y preservación del medio ambiente, aunque esta ha sido muy somera si se compara con el tiempo que lleva el PRAE implementándose en la IE. Es por ello, que muchos de los entrevistados consideran que hace falta mucho para que el PRAE sea una experiencia significativa no solo en lo referente en el área de las Ciencias Naturales, sino que lo pueda ser desde la transversalidad.

A continuación, se muestra las respuestas dadas por los docentes y directivos docentes sobre las preguntas planteadas, lo que refleja una preocupación porque la percepción dada no es muy positiva en cuanto a la manera como se ha venido dando todo el proceso de tipo educativo con relación al PRAE y su incidencia desde lo educativo.

De los 18 entrevistados la gran mayoría en relación a la coherencia y pertinencia del PRAE en la fomentación de la educación ambiental, opina que no se evidencia de ninguna manera en las actividades académicas de la institución educativa y como lo afirma el docente 09 quien dice estar “en desacuerdo con estos lineamientos del MEN, porque busca que todo recaiga en la comunidad académica, sin tener en las instituciones académicas proyección” por lo que se deduce que desde los lineamientos curriculares del MEN existen falencias que inciden de manera directa o indirecto en la detección y análisis de los problemas ambientales que se presentan en las comunidades educativas. En cambio, otro grupo de docentes entre los que está el entrevistado 08, quien afirma que “si tienen algo de coherencia porque ayudan a resolver problemas, aunque en realidad esto es algo bastante difícil cuando se pone en contexto”.

Lo anterior, permite evidenciar que no hay claridad en lo que se busca por medio de los lineamientos curriculares emanados por el MEN y su articulación desde el PRAE para sensibilizar sobre los problemas ambientales. En lo que sí concuerdan y como se muestra en la gráfica es que el

diagnóstico es crucial para tener un punto de inicio en la consecución de un proyecto que apunte de manera contextualizada a las verdaderas necesidades de tipo ambiental de las comunidades. Por ejemplo, el entrevistado 06 opina que “la verdad si, sería lo único que nos ayudaría a saber que está sucediendo” concordando con el resto de los participantes sobre la relevancia de su aplicabilidad para generar cambios significativos desde el quehacer pedagógico y curricular.

Desde la inclusividad del PRAE se concluye que urge hacerla para que desde la participación y las diferencias bien sea de las áreas del currículo educativo o de las percepciones de los integrantes de la comunidad educativa exista una integralidad de las actividades que se realizan desde la educación ambiental que permitan concretar las problemáticas existentes al tiempo que se le den soluciones por medios de estrategias como las huertas o granjas vivas. Casos puntuales de los aportes que concuerdan con esta idea es la del docente 09, quien afirma que “definitivamente debe ser promovida de esa manera para que tenga sentido”. Lo que deja claro que hasta el momento el PRAE no es funcional y no tiene operatividad y no es pertinente con la realidad existente de la IE Andrés Rodríguez. Ya que en palabras del directivo docente 11, “no basta con ejecutarse desde el área de ciencias naturales”. Se hace necesario expandir su rango de acción en todas las áreas de manera transversal para que pueda generar unos efectos a nivel educativo que incidan en mejores acciones para el cuidado y protección del medio ambiente y aprovechamiento de las granjas escolares tal como se plantea en el PRAE actual.

Lo anterior se correlaciona con los aportes de algunos teóricos como Hernández y Monsalve (2015) que abordan al Proyecto Ambiental PRAE como un instrumento que permite a las instituciones educativas concretar las estrategias, actividades que se pueden realizar dentro de una institución educativa en pro de mejorar las condiciones ambientales del contexto. Para que ello ocurra, debe ser resignificado en tanto que reúna todas las necesidades que se generen en términos de medio ambiente y los diferentes problemas que se pueden abordar dentro del proceso.

Componente II. Implementación

Es claro que, si existen falencias desde la educación en los procesos de enseñanza, afecta en cierta medida la implementación del PRAE a nivel institucional. Tal vez por varias razones tal como lo dejan notar los docentes y directivos entrevistados. Se evidencia dentro de este componente que a nivel general no existe una implementación que dé respuestas a las necesidades y problemáticas de la institución educativa.

En cuanto a la divulgación de las estrategias se percibe que estas están quedando solo en el documento del proyecto más no se dan a conocer por el equipo interdisciplinar encargado de gestionar y proyectar cada una de las actividades consagradas dentro del PRAE. Sin embargo, los docentes entrevistados coinciden en que se llevan actividades aisladas tales como “mejoramiento de lugares llenos de basura y campañas de aseo” (docente 08), “siembra de árboles, se reutilizan los materiales necesarios, se embellece la escuela con materiales que se reciclan” (docente 14). Son las apreciaciones más coincidentes en relación a lo indagado.

En cuanto al impacto generado a raíz de las actividades desarrolladas por los docentes en el plano social, pedagógico, cultural y económico se evidencia que es muy ecuánime, superficial y que no ha permitido logros significativos en cada una de los componentes descritos. Al no existir un plan de mejoramiento del PRAE o no aplicarse, las estrategias evaluativas del mismo no dan cuenta del estado actual en que se encuentra. sin embargo, en las opiniones recopiladas de los docentes y en concordancia con la revisión documental en el mismo proyecto y en el PEI se evidencia que no existen y que deben revisarse porque como lo aseguran algunos de los educadores se evalúa “desde ciencias naturales se evalúa el PRAE desde una socialización entre los responsables de cada actividad”. Concordando con Caballero (2017) llevar a cabo procesos de enseñanza-aprendizaje relacionados con la educación ambiental que involucre la implementación del PRAE requiere de una “actividad a nivel educativo”. Por lo que, requiere de estrategias dinamizadoras y que como lo

afirma Bustamante et al. (2017) permita “la reflexión de los estudiantes” entre tanto de lugar a trabajar de manera conjunta en actividades que permitan la conservación ambiental tal como lo supone PUMA (2018).

Componente III. Política institucional.

Desde la articulación del PRAE se analiza la relación del mismo con las políticas institucionales y de gestión, en cuyo proceso se encontró desde la opinión y experiencia personal de los docentes que dichos criterios no son claros y que en muchas ocasiones crean confusiones entre los diferentes actores educativos que participan en las actividades y estrategias desarrolladas en relación a la educación ambiental. Destacando que existen más debilidades que fortalezas ya que los entrevistados en sus aportes concuerdan en esta idea.

Un ejemplo claro son las respuestas de los docentes 07, 08 y 11 que sucesivamente aportan que: "fortalezas: ninguna y debilidades: falta más pedagogía, poco material didáctico, falta de consenso entre docentes, falta de inversión en este punto y poco tiempo por parte de la institución para llegar con estos temas", “debilidades: solo lo hacen los de naturales, las demás áreas no participaron. Las sedes trabajan con actividades apartes” y "debilidades: falta más pedagogía, poco material didáctico, falta de consenso entre docentes, falta de inversión en este punto y poco tiempo por parte de la institución para llegar con estos temas y fortalezas: ninguna"

Al no contarse con políticas claras, se pierde la posibilidad de la transversalidad tal como lo afirman 10 de los docentes, y se generan pocas gestiones ante otras entidades gubernamentales y no gubernamentales para el apoyo y fortalecimiento de las estrategias consagradas dentro del PRAE.

En suma, el diagnóstico permite evidenciar que el PRAE diseñado en la Institución Educativa Andrés Rodríguez no es funcional, no atiende a las verdaderas problemáticas de la comunidad, no cuenta con lineamientos ni políticas claras sobre cómo articularlo con todo el

currículo educativo, presenta falencias en cuanto a las actividades y estrategias; dado que no se está aprovechando al máximo la huerta escolar con la que cuenta la IE y lo más grave es que toda la responsabilidad y compromiso recae única y exclusivamente sobre docentes del área de ciencias naturales porque no existe transversalidad, interdisciplinariedad ni mucho menos una política institucionales que esté consagrada en el Proyecto Educativo Institucional PEI.

Por lo tanto, se debe formular una estrategia pedagógica basada en una serie de estrategias que les permita a los docentes tener conocimiento del PRAE, aprender a diagnosticar y a diseñarlo de acuerdo a las necesidades actuales del contexto. En efecto, la evidencia en la poca funcionalidad del PRAE desde su implementación radica en la falta de transversalización en valores y principios tal como lo considera Bolaños, et al. (2015) entre tanto pueda dar cuenta y apersonarse de las diferentes situaciones que ocurren a los a los alrededores de instituciones educativas como es el caso del Andrés Rodríguez B.

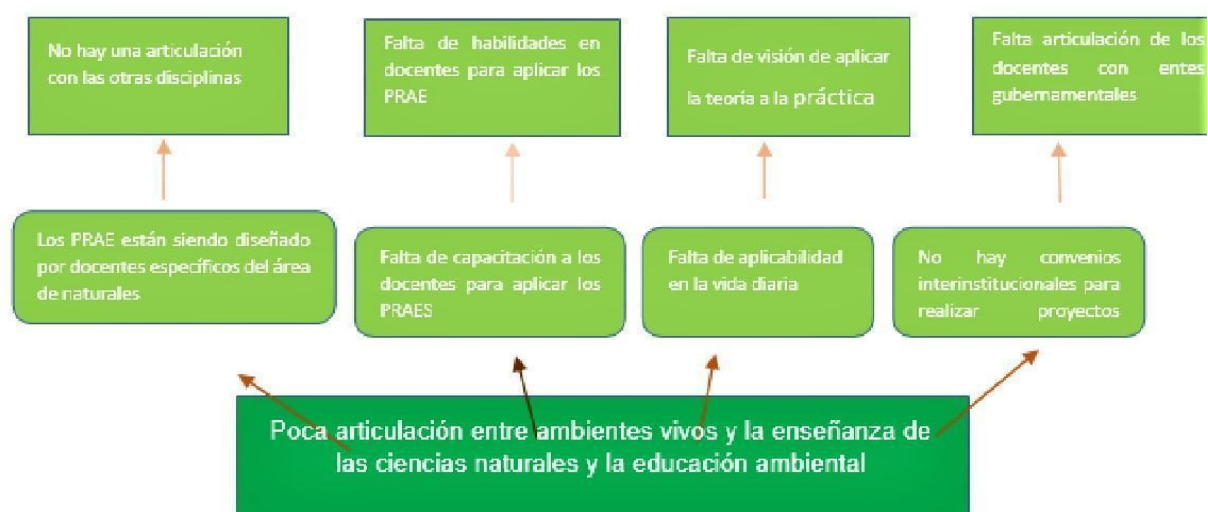
Con la aplicación de la entrevista inicial (diagnóstico) se recabó datos que, al ser codificados, determinó que la población docente, manifiestan que los espacios formativos donde reciben cualificación que les permitan adquirir las habilidades y estrategias para articular todas las áreas del currículo la enseñanza de la educación ambiental, así como llevar las experiencias derivadas al aula en función de aprendizaje de los estudiantes.

Por otra parte, la entrevista como medio para caracterizar la población objeto de investigación, permite conocer que, en la actualidad, no existen convenios interinstitucionales que entre a cooperar para el fortalecimiento de la gestión ambiental desde un plano que motive al estudiante a cuidar el medio ambiente desde una perspectiva ético estética, que ayude en la formación colectiva de una conciencia ambiental universal, responsable y comprometida con la conservación de la vida y el rol que juega la escuela como eje para la transformación social.

3.9.4 *Árbol del Problema*

Figura 3 Árbol de problema.

ÁRBOL DE PROBLEMA.



Fuente: elaboración propia.

3.9.5 *Confiabilidad del Instrumento*

El nivel de confiabilidad del instrumento aplicado se determinó de acuerdo a las respuestas dadas por 2 expertos, información que al ser tabulada dio Coeficiente de confiabilidad del cuestionario de 0,72; lo cual es considerado como de excelente confiabilidad y permite que los datos recogido a través del mismo sean veraces y pertinentes con la realidad investigado con los docentes de la Institución Educativa Andrés Rodríguez B y con relación al proyecto ambiental PRAE y la estrategia Aulas Viva.

3.9.6 Diseño de la Intervención

Tabla 4 Diseño de la intervención

Nombre de la acción estratégica	Descripción general	Actores involucrados	Plazos de realización	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados
Conformación de comité interdisciplinar	Conformación de comité interdisciplinar, con la participación voluntaria de docentes.	Investigadores y docentes de la institución.	10 días	Integrar los docentes de distintas áreas y tener mayor impacto en el currículo.	Acta de virtual (plataforma zoom)
Diseñar estrategias de articulación de aulas vivas con el proceso de educación ambiental	La articulación de la estrategia pedagógica de aulas vivas al proceso. Se busca integrar las demás áreas de conocimiento a la enseñanza de la educación ambiental.	Investigadores y docentes de la institución.	33 días	Diseñar estrategias de articulación de aulas vivas con el proceso de educación ambiental	Documento con las estrategias de articulación
Orientar reestructuración del PRAE con la participación de un comité interdisciplinario.	Ajuste interdisciplinar del Proyecto Ambiental Escolar con la estrategia de pedagogía ambiental de aulas vivas para fortalecer los métodos de enseñanza de la educación ambiental y el estado ambiental de la institución.	Investigadores y docentes de la institución.	16 días		

4. Fuente: elaboración propia.

3.9.7 Implementación de la Intervención

Estrategia de intervención 1: Conformación de comité interdisciplinar

1. Definición de las etapas: Conformar un comité interdisciplinar de docentes, que contribuya al fortalecimiento del PRAE.

Tabla 5 Estrategia de intervención 1: Conformación de comité interdisciplinar

ETAPA	OBJETIVO(S)	INDICADORES DE LOGRO
1. Planeación	Conformar comité interdisciplinar de docente de la institución educativa.	Acuso de recibido de integración del comité por correo electrónico.
2. Ejecución	Elaborar una lista de indicadores de la gestión ambiental institucional necesarios para los ajustes del PRAE.	Diagnóstico de la realidad ambiental escolar.
3. Implementación	Socializar al comité los componentes y variables rectores de la investigación.	Ejes articuladores entre la educación ambiental y el currículo, para incluirlos al PRAE de la institución.
4. Cierre	Aprobar el acta de creación del comité.	Acta de creación comité.

Fuente: elaboración propia.

2. Descripción de las actividades que componen cada etapa

Tabla 6 Planeación intervención 1

ETAPA 1:	PLANEACIÓN			
OBJETIVO(S):	Conformar comité interdisciplinar de docente de la institución educativa.			
INDICADORE(S):	Acuse de recibido por correo electrónico			
Actividades	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad
Se le presentó al rector la propuesta del proyecto a intervenir en la I.E.	26 de mayo hasta el 4 de junio de	Investigadores principales	Acuse correo enviado	Correo personal

	2020.		https://drive.google.com/file/d/1f8IBsFBY9C5qPPw8a8LZL5VwqryAxWlx/view?usp=sharing	
Se les informó a los docentes en forma general, por parte de los directivos de la institución.	29 de mayo hasta el 4 de junio de 2020.	Investigadores principales y directivos docentes de la institución.	Acuse de recibido https://drive.google.com/file/d/1TNCaOSJvZboM4Ygq4f9jnVKzh4QRLStt/view?usp=sharing	Correo institucional
Se agendó reunión con los docentes de la institución educativa para la socialización de la estrategia aulas vivas.	2 de junio de 2020.	Investigadores principales	Pantallazo Zoom https://drive.google.com/file/d/1eRvVEqxOmxl-qR6FywtOUxMOcg2tLdUR/view?usp=sharing	Internet, plataforma digital ZOOM versión libre y Computador
Se socializo la propuesta con los docentes participes de la reunión.	5 de junio de 2020.	Investigadores principales y docentes de la institución educativa.	Video aprobación https://drive.google.com/file/d/1kuNWx-L_j6GFr7ngDX5BVFuN5HbHSrh_/view?usp=sharing	Internet, plataforma digital ZOOM versión libre y Computador
Se conformó el comité interdisciplinar para el acompañamiento del	9 de junio de 2020.	Investigadores principales y docentes de la institución educativa	https://drive.google.com/file/d/1zJGADUEqLVSQObzuXhASKuVCysZVBRpl/view?usp=sharing	correo electrónico

proyecto.				
-----------	--	--	--	--

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7 Ejecución intervención 1

ETAPA 2:	EJECUCIÓN				
OBJETIVO(S):	Elaborar una lista de indicadores de la gestión ambiental institucional necesarios para los ajustes del PRAE.				
INDICADORE(S):	Diagnóstico de la realidad ambiental escolar.				
Actividades	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad	
Se diseñó un instrumento de recolección de la información (tipo ENTREVISTA) para caracterizar la realidad en la gestión ambiental institucional.	9, 10 y 11 de junio de 2020.	Investigadores principales.	Instrumento https://drive.google.com/file/d/1iVMchpE1BIK3AvYMkC0SHqDEYy-c0-qp/view?	Equipo de cómputos e internet.	

			usp=sharing	
Se agendó fecha de entrevista con los docentes de la institución educativa.	16 de junio de 2020.	Investigadores principales.	Acuse del Mensaje de texto (WhatsApp) https://drive.google.com/file/d/11fdVANsn3mD4VjrFbnthdiOP2kOeplZj/view?usp=sharing	Mensaje de texto (WhatsApp)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8 Implementación intervención 1

ETAPA 3:	IMPLEMENTACIÓN			
OBJETIVO(S):	Reformular el PRAE con los componentes requeridos			
INDICADORE(S):	Documento del PRAE.			
Actividades	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad
Se conectó a los docentes vía	18 de junio de 2020	Investigadores principales y docentes de la	Sesiones	Mensaje de texto

celular.		institución educativa.	sincrónicas https://drive.google.com/file/d/1do2hL00yVcQOY79T3mIpG7MlrudUH5PE/view?usp=sharing	(WhatsApp)
Se aplicó el instrumento inicial a 18 docentes de la institución educativa.	18 de junio de 2020	Docente de la institución educativa.	Acuse sesión sincrónica Llamada telefónica (celular) https://drive.google.com/file/d/1d3IW5f2nRAvnGbls6ofziUuxQYogNCFf/view?usp=sharing	Llamada telefónica (celular)
Se analizó resultados y elementos de la gestión del PRAE que no corresponde con la realidad ambiental de la institución.	22 y 23 de julio de 2020	Investigadores principales.	Documento con el diagnóstico https://drive.google.com/file/d/1drvbARBFR5gteW -	Equipo de cómputos e internet.

			tAor_rLFu1yr2ak3/ view?usp=sharing	
--	--	--	---	--

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9 Cierre 1

ETAPA 4:	CIERRE			
OBJETIVO(S):	Aprobar por acta la actualización del PRAE.			
INDICADORE(S):	Acta de aprobación del PRAE			
Actividades	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad
Se aprobó la conformación del nuevo comité.	18 de junio de 2020	Comité y equipo de investigación.	Virtual https:// drive.google.com/ file/d/ 16VdXn34Db8ssZs ZV139BaT_AevlrI YwW/view? usp=sharing	Equipo de cómputos e internet.

Fuente: elaboración propia.

Estrategia de intervención 2: Articulación de aulas vivas con el proceso educativo

1. Definición de las etapas: Diseñar estrategias de articulación de aulas vivas con el proceso de educación ambiental.

Tabla 10 Estrategia de intervención 2: Articulación de aulas vivas con el proceso educativo

ETAPA	OBJETIVO(S)	INDICADORES DE LOGRO
1. Planeación	Orientar una enseñanza de las aulas vivas desde la dimensión ambiental.	Resignificación y actualización curricular.
2. Ejecución	Adelantar procesos de análisis y actualización sobre los componentes de E.A.	Documento final aprobado por directivos y docentes de los ejes temáticos a tratar en la estrategia.
3. Implementación	Incorporar criterios y componentes básicos para la enseñanza – aprendizaje de la educación ambiental.	Estructuración de procesos para la optimización de la enseñanza aprendizaje de la educación ambiental.
4. Cierre	Aprobar adaptación y actualización curricular al proceso de enseñanza de la educación ambiental en articulación con la estrategia aulas vivas.	Aprobación por consenso de las actualizaciones y articulaciones realizadas.

Fuente: elaboración propia.

2. Descripción de las actividades que componen cada etapa

Tabla 11 Planeación intervención 2

ETAPA 1:	PLANEACIÓN			
OBJETIVO(S):	Orientar una enseñanza de las aulas vivas desde la dimensión ambiental.			
INDICADORE(S):	Resignificación y actualización curricular.			
Actividades	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad

Se establecieron los objetivos, elaboración, ejes temáticos ambientales, actividades y componentes de la estrategia pedagógica.	25 de junio de 2020	Investigadores, directivos docentes y docentes	https://drive.google.com/file/d/1KWSdqDctYvAihDO6bS5eKw2fFbJCHdV/view?usp=sharing	Cartilla Pedagógica. Aparte de tener conectividad a internet y comprador.
Se identificaron las actividades que se llevarán a cabo.	25 de junio de 2020		https://drive.google.com/file/d/1-guJA0rykV8EV7vfKIzVCy30gC9JwkPE/view?usp=sharing	
Se elaboró el documento final para la aprobación.	26 de junio de 2020		Sesiones sincrónicas https://drive.google.com/file/d/1KWSdqDctYvAihDO6bS5eKw2fFbJCHdV/view?usp=sharing	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 12 Ejecución intervención 2

ETAPA 2:		EJECUCIÓN		
OBJETIVO(S):		Adelantar procesos de análisis y actualización sobre los componentes de E.A.		
INDICADORE(S):		Documento final aprobado por directivos y docentes.		
Actividades	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad
Se construyó un insumo preciso con contenido a llevar en la estrategia pedagógica	29 de junio de 2020.	Investigadores principales.	https://drive.google.com/file/d/1KWSdqDctYvAihDO6bS5eKw2fFbJCHdV/view?usp=sharing	Internet y computadores Uso de herramientas ofimática como Word y Excel para procesar
Se aprobó por parte del comité la construcción de la estrategia pedagógica.	29 de junio de 2020.			
Se construyó la estrategia aulas vivas como una herramienta para la enseñanza – aprendizaje de la educación ambiental.	30 de junio de 2020.		URL https://www.flipsnack.com/CC85D7FF8D6/estrategia-pedagogica-aulas-vivas-para-la-ense-anza-de-la-e-a-um0z8sfunf.html	

			<p>GOOGLE DRIVE</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1uKsukQvZpcOCaz5JNTu_eCoP8Uz0Np6b/view?usp=sharing</p>	
--	--	--	--	--

Fuente: elaboración propia.

Tabla 13 Implementación intervención 2

ETAPA 3:	IMPLEMENTACIÓN			
OBJETIVO(S):	Incorporar criterios y componentes básicos para la enseñanza – aprendizaje de la educación ambiental.			
INDICADORE(S):	Estructuración de procesos para la optimización de la enseñanza aprendizaje de la educación ambiental.			
Actividades	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad
Se socializó a través de la plataforma zoom la estrategia	2 de julio de 2020.	Comité y equipo de investigación.	Sesiones sincrónicas	Lineamientos del MEN. Y MAVDS

pedagógica.			https://drive.google.com/file/d/1hyh48rRoN7qEpOJHjN1PRzkowu9D4Gtb/view?usp=sharing	Artículos científicos relacionados con la promoción de la investigación de aula
Se aprobó por parte del comité, la estrategia pedagógica de la institución educativa.	2 de julio de 2020.		https://drive.google.com/file/d/1MGPbzzlgll1Tz5mM_6gotB1pHJjiVINV/view?usp=sharing	Documentos MEN sobre ciencia y tecnología. Conexión a internet estable y equipos portátiles.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 14 Cierre intervención 2

ETAPA 4:	CIERRE			
OBJETIVO(S):	Aprobar adaptación y actualización curricular al proceso de enseñanza de la educación ambiental en articulación con la estrategia aulas vivas.			
INDICADORE(S):	Aprobación de la articulación aulas vivas y el currículo escolar.			
Actividades	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad
Se validó la articulación de la estratégica en temas ambientales y pedagógicos.	6 de julio de 2020.	Comité y equipo de investigación.	Video aprobación	Sesiones virtuales a través de la plataforma

			https://drive.google.com/file/d/11fHGigfPCUPNHeHIDdRonPwV_vHRaNEk/view?usp=sharing	ZOOM
Entregó al consejo académico el documento del recurso pedagógico.	7 de julio de 2020.		Acuse acta de entrega al consejo directivo https://drive.google.com/file/d/1aR5YavYuVp1gxKXJwnraZHF_0bSVKUul/view?usp=sharing	Correo electrónico de la institución.

Fuente: elaboración propia.

Estrategia de intervención 3: Orientación a través de seminario taller.

1. Definición de las etapas: Orientar reestructuración del PRAE con la participación del comité interdisciplinario.

Tabla 15 Estrategia de intervención 3: Orientación a través de seminario taller.

ETAPA	OBJETIVO(S)	INDICADORES DE LOGRO
1. Planeación	Desarrollar una estrategia de gestión orientada al proceso de cualificación docente.	Selección de temática a

		implementar
2. Ejecución	Crear un espacio virtual para la cualificación de los docentes frente al proceso de articulación del PRAE a todas las áreas del currículo.	Creación de espacios virtuales para el desarrollo del taller
3. Implementación	Implementar Zoom como herramienta colaborativa para gestión de conocimiento y transferencia metodológica.	Desarrollo de taller por vía digital
4. Cierre	Reflexionar acerca del impacto obtenido en el proceso de orientación de la reestructuración del PRAE.	Sistematización de experiencias que contribuyan al fortalecimiento del PRAE.

Fuente: elaboración propia.

2. Descripción de las actividades que componen cada etapa

Tabla 16 Planeación intervención 3

ETAPA 1:	PLANEACIÓN			
OBJETIVO(S):	Desarrollar una estrategia de gestión orientada al proceso de cualificación docente.			
INDICADORE(S):	Acuso de recibido por correo.			
Actividades	Tiempo previsto para el	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de

	desarrollo			la actividad
Se escogieron los ejes articuladores para el desarrollo de la estrategia taller hacia la construcción de un currículo ambiental.	10 de julio de 2020.	Investigadores principales	https://drive.google.com/file/d/1NpjkAL0kUn5Ln4t8aUofZKJvfrpXDnnb/view?usp=sharing	Computador, internet.
Se socializó la finalidad de talleres como medio para promover el trabajo colaborativo y alcanzar el objetivo de la propuesta de articulación del PRAE a todas las áreas del currículo.	13 de julio de 2020	Investigadores principales y docentes de la institución	WhatsApp Sesiones sincrónicas https://drive.google.com/file/d/18pVjhDCxkXvZD4EGIysBJAa6IH0zUXLf/view?usp=sharing	Sesiones virtuales a través de la plataforma ZOOM

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17 Ejecución intervención 3

ETAPA 2:	EJECUCIÓN			
OBJETIVO(S):	Crear un espacio virtual para la cualificación de los docentes frente al proceso de articulación del PRAE a todas las áreas del currículo.			
INDICADORE(S):	Creación de espacios virtuales para el desarrollo del taller			
Actividades	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad
Se diseñó la estrategia taller para la cualificación de los docentes.	21 y 22 de julio de 2020.	Investigadores principales	Taller 1 https://drive.google.com/file/d/1Pcpvhd46WtVPUUthj9r5NXXZGKzznwlu/view?usp=sharing Taller 2 https://drive.google.com/file/d/17dSW-C8IUlrkyEf-H_MH5WHbt3MoROIh/view?usp=sharing	Computador e internet
Se agendó reunión con los docentes de la	23 de julio de 2020.	Investigadores principales.	Captura de correo electrónico	Sesiones virtuales a través

institución educativa para la socialización de los talleres orientadores			<p>Taller 1</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1IC86EVxQF5ttTkBDEfzBANW6rIA6txBY/view?usp=sharing</p> <p>Taller 2</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1xmyW4g-AqIPFj0gA3SzYR3BXcjzW8Eyb/view?usp=sharing</p>	de la plataforma ZOOM
--	--	--	---	-----------------------

Fuente: elaboración propia.

Tabla 18 Implementación intervención 3

ETAPA 3:	IMPLEMENTACIÓN			
OBJETIVO(S):	Implementar Zoom como herramienta colaborativa para gestión de conocimiento y transferencia metodológica.			
INDICADORE(S):	Desarrollo de taller por vía digital			
Actividades	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad
Se socializó el taller guía	27 de	Investigadores y	Video	Sesiones

orientadores para organizar el PRAE.	julio de 2020.	docentes	https://drive.google.com/file/d/1Pcpvhd46WtVPUUthj9r5NXXZGKzznwlu/view?usp=sharing	virtuales a través de la plataforma ZOOM
Sé socializó el taller hacia la construcción de un currículo ambiental, con los docentes participantes.	11 de agosto de 2020.		Video https://drive.google.com/file/d/114YHlv74CfLplu9mow2NqThVamTMUS4g/view?usp=sharing	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 19 Cierre intervención 3

ETAPA 4:	CIERRE			
OBJETIVO(S):	Reflexionar acerca del impacto obtenido en el proceso de orientación de la reestructuración del PRAE.			
INDICADORE(S):	Sistematización de experiencias que contribuyan al fortalecimiento del PRAE.			
Actividades	Tiempo previsto para el desarrollo	Participantes	Estrategias de seguimiento	Recursos requeridos para el desarrollo de la actividad
Se llevó a cabo un espacio para conclusiones y recomendaciones en relación con la orientación de la	11 de agosto de 2020.	Investigadores y docentes.	https://drive.google.com/file/d/1YAERHSfj0-J4i9uyzbWzsGHTXRtn	Internet y computadores

reestructuración del PRAE.			0Mfr/view?usp=sharing	
----------------------------	--	--	---------------------------------------	--

Fuente: elaboración propia.

4. RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Análisis de la entrevista tras la aplicación de la estrategia en relación al PRAE y comparativo global con el diagnóstico inicial

Dentro de la información recogida y posteriormente analizada con relación a las categorías abordadas en el diagnóstico inicial se han logrado unos avances significativos en la percepción que los docentes muestran a raíz de la estrategia implementada con los mismo y que en gran manera fortalece a nivel conceptual, de diseño, pertinencia, funcionalidad y aplicabilidad del PRAE en la institución Educativa Andrés Rodríguez B. Tal como lo evidencia en la organización de las opiniones dadas por los mismos participantes de la experiencia.

Análisis: se evidencia un gran cambio en la percepción que, de los docentes en relación a las opiniones dadas en la fase diagnóstica, dado que antes de la implementación de la estrategia PRAE los involucrados no encontraban congruencia entre los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional y el modelo pedagógico ambiental abordado en la institución. Es por ello, que luego de la intervención se vislumbra un avance en la pertinencia de las actividades consagradas y de las estrategias incluidas desde el PEI y el mismo proyecto ambiental. La mayoría de los docentes opina que “existe una clara evidencia que estábamos haciendo mal las cosas, ahora se nota una organización curricular que no se aleja de los lineamientos y que se correlaciona de manera

transversal con las demás áreas del conocimiento” es clara la percepción como es relevante que a partir del diagnóstico contextualizado realizado a nivel ambiental se pudo concretar cada uno de los problemas y necesidades ambientales de la IE.

Otro aspecto que los docentes confirman que ha mejorado es lo relacionado con la inclusión y funcionalidad, pues lo que antes estaba de manera incipiente, en la actualidad va por la ruta adecuada, tanto así que los mismos educadores dentro de sus opiniones destacan que; “me siento satisfecho en la manera como el PRAE está correlacionado desde el PEI y de cómo cada uno de nosotros podemos aprovechar desde las áreas actividades transversales que son pertinentes”

En este orden de ideas, si se mejoran las estrategias, se organizan los medios, se realiza inclusión y se crean planes de mejora el resultado permite contar con un PRAE que aparte de ser funcional se divulgue por todos los canales de comunicación para que todos los actores educativos puedan tener acceso y conocer el propósito para el cual fue creado y se encuentra transversalizado a nivel institucional.

Es por ello, que dentro de las opiniones de los docentes destacan en su mayoría el avance en relación a la divulgación, lo que contrasta en opiniones como “saber que puedo consultar el PRAE desde mi teléfono móvil o en la página oficial del colegio es muy importante porque de este modo no tengo que estar dirigiéndome a los docentes de ciencias naturales para ello”. Del mismo modo se evidencia que los educadores se encuentran satisfechos porque tras la implementación se pueden percibir avances a nivel curricular; dado en cada asignatura se han incluido actividades desde la didáctica de las áreas para abordar el PRAE.

Obviamente el fortalecimiento de la huerta y la estrategia Aulas Vivas produjo un efecto positivo en los docentes, quienes piensan que es una excelente idea porque a través de ella se puede no solo impactar medio ambientalmente, sino que para los mismos es una oportunidad para abordar temáticas de enseñanza-aprendizaje.

Análisis: dentro de la percepción mostrada a través de la entrevista final los docentes destacan que existen un claro avance en la estrategia del PRAE y que ello minimiza las debilidades y aumenta las fortalezas, caso contrario al diagnóstico inicial donde eran pocas y ello opacaba la funcionalidad y propósito del PRAE. Por ello, dentro de los aportes dados se relacionan en semejanza de opiniones; obteniendo en su mayoría destaca lo positivo de las fortalezas. Un ejemplo es la opinión del docente 12 “efectivamente vale la pena abordar cualquier proceso con base al proyecto ambiental, porque es claro, pertinente y contextualizado”.

En relación a la transversalidad, se destaca que existe mejoría porque al realizar inclusión se impacta tanto a nivel curricular como de las políticas institucionales para gestionar con entidades como la CVS y otras gubernamentales y gubernamentales en apoyo a cada una de las actividades y estrategias contempladas dentro del PRAE.

Después de haber aplicado todas las actividades con relación a la estrategia de aulas vivas, es pertinente sacar algunas conclusiones con base a los resultados obtenidos. En primer lugar, existían unas dificultades en el diseño del PRAE y el PEI tal como se reflejó en el análisis documental realizado al principio de la investigación, a raíz de ello, se diseñaron unas actividades por medio de una cartilla de instrucciones para orientar a los docentes y directivos docentes en la resignificación del proyecto ambiental.

En cuanto a los logros obtenidos se evidenció después la aplicación de la estrategia y de cada una de las actividades, la mayoría de los docentes se mostraron satisfechos con la estrategia, tal como lo expresan en la segunda entrevista. Sin embargo, el tiempo empleado durante la implementación de la propuesta y de las actividades amerita que este sea más prolongado para poder determinar el verdadero impacto generado con la estrategia y que los docentes, estudiantes y padres de familia cuenten con un PRAE acorde a sus necesidades en relación con el cuidado y protección del medio ambiente. Lo anterior permite la reflexión sobre la educación ambiental

como proceso educativo y pedagógico, lo cual puede asumir un rol integrador y transformador si se aprovecha cada estrategia que dé lugar como lo afirma Rengifo et al. (2012) a la apropiación de saberes y principios, el desarrollo habilidades y competencias indispensables; tal como se ha evidenciado en durante y después de la implementación de la estrategia basada en las Aulas Vivas en la Institución Educativa Andrés Rodríguez B.

Sin embargo, es un proceso inacabado porque requiere que cada año se unan más docentes al equipo interdisciplinario que aborde la educación ambiental de manera transversal tal como se ha vivenciado en el pilotaje realizado con el grupo de docentes y que como lo afirma Ángulo (2010) de lugar al desarrollo sostenible, para equilibrar el saber con las condiciones de vida de las personas con la comunidad educativa. No sin antes definir su inclusión dentro del PEI que según Bocanegra (2010), es el instrumento de planeación y construcción pedagógica de los proyectos ambientales y es la base fundamental del PRAE. En suma, son valiosos los logros a nivel de equipo de gestión del PRAE y de la puesta en marcha de estrategias como Aulas Vivas para generar un impacto significativos en los docentes y estudiantes que como lo afirma Osorio (2017), fortaleció las competencias en los docentes para reflexión sobre los problemas ambientales que asechaban a la comunidad educativa y posterior a ello tomaron acciones desde la mejora del PRAE y PEI y el aprovechamiento de la huerta escolar.

A raíz del diagnóstico inicial y posterior resultado tras la aplicación de la estrategia basada en Aulas Vivas se establecen algunas conclusiones a manera de resultados y cada una de las categorías establecidas en el diseño metodológico tales como:

Categoría Educación

En cuanto a la categoría abordada sobre el componente educativo se destaca que:

- ❖ La educación ambiental proceso desarrollado de manera interdisciplinar implica un tratamiento de problemática ambiental de manera coherente y significativa.
- ❖ La problematización de la realidad ambiental al interior del currículo es una apuesta que sirve para la formación y posterior desarrollo de una cultura medioambiental sostenible tal como se evidenció con la propuesta basada en Aulas Vivas.
- ❖ La educación ambiental debe ser promovida a través de un método de enseñanza inclusivo y representativo de la cultura en la que estamos insertos como seres pensantes, sin dejar de lado la transversalización entre las áreas del conocimiento.
- ❖ El Proyecto Ambiental Escolar PRAE es un instrumento que permite mejorar la calidad educativa y de ciudadanos competentes en relación con el medio ambiente.
- ❖ El Proyecto Ambiental Escolar PRAE como modelo y propuesta resiliente debe ser resignificado año tras año; en virtud de los acontecimientos ambientales que suscitan desequilibrio y riesgo para la vida en planeta.

Con relación a la categoría implementación se evidencia que:

- ❖ La estrategia ambiental “Aulas Vivas” contribuyó a potenciar el aprendizaje significativo mediante la comprensión de la realidad biodiversa.
- ❖ A través de la estrategia “Aulas Vivas” fue posible construir conocimiento asociado al cuidado de la salud, a partir de la producción de alimento sano.
- ❖ La estrategia ambiental “Aulas Vivas” es un escenario para aprender acerca de diversos temas que tienen que ver con el cuidado del medio ambiente; en especial en lo referente a las huertas escolares y cuidado del suelo.

- ❖ “Aulas Vivas” como estrategia favorece el desarrollo de la investigación aplicada por medio del estudio del problema del ecosistema terrestre.

- ❖ A través de la estrategia “Aulas Vivas” la gestión ambiental de la escuela educa en para el cuidado y la conservación ecológica.

Asimismo, en lo referente a la categoría políticas institucionales sobre sale lo siguiente:

- ❖ Una mirada heurística de lo ambiental determina el enfoque institucional ecológico y sostenible.

- ❖ Mediante la conformación de comité ambiental comunitario la institución educativa afina su política de proyección socio – cultural.

- ❖ Los indicadores de gestión ambiental fundamentan la medición de calidad de estado medioambiental de la institución educativa.

- ❖ El fortalecimiento de la gestión escolar mediante convenio y/o articulación interinstitucional fomenta el cooperativismo como mecanismo para generar bienestar.

- ❖ Por medio de la estrategia “Aulas Vivas” se reduce la tendencia en el deterioro del ambiente, además, se promueve el derecho al goce efectivo de un ambiente libre de contaminación, protegiéndose la diversidad e integridad de las especies.

A continuación, se detallan algunos de los resultados más importantes que resultan del análisis de cada instrumento aplicado con los docentes de la IE Andrés Rodríguez.

Tabla 20 Comparativo de los diferentes instrumentos aplicados y los resultados obtenidos en la Diagnóstica.

Instrumento aplicado	Diagnóstico inicial	Diagnóstico final
Revisión documental	Pocas estrategias didácticas que motiven el cuidado del medio ambiente y el aprovechamiento de la huerta escolar de la IE.	No aplica
Observación	Docentes poco comprometidos en el trabajo colaborativo y transversal del área de ciencias naturales y en especial en la implementación de la educación ambiental por medio del PRAE.	Durante las interacciones sincrónicas con los docentes focalizados se observó un mayor compromiso con la estructuración del PRAE y en la realización de todas las actividades propuestas mediante la estrategia Aulas Vivas.
Entrevista	A nivel de educación no existe una coherencia con lo estipulado por el MEN. Hay falencias a nivel conceptual y teórico.	Los docentes concuerdan en que desarrollar estrategias como Aulas vivas es el camino para integrar a nivel curricular, pedagógico, didáctico y transversal la educación ambiental y con ello el desarrollo de acciones hacia el cuidado del medio ambiente.

Fuente: Elaboración propia basada en los resultados de cada instrumento aplicado.

5. Conclusiones

5.1 Análisis y Discusión de Hallazgos

La investigación llevada a cabo con los docentes de la Institución Educativa Andrés Rodríguez B es de suma importancia desde lo pedagógico; porque aporta al currículo orientaciones pedagógicas sobre cómo desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes dentro de la educación ambiental, lo que permite no solo que se mejoren los desempeños académicos en el área de Ciencias Naturales, sino también que se concreten saberes, se complementen estrategias que motiven a los diferentes actores educativos a liderar acciones hacia el cuidado del medio ambiente.

Asimismo, todo el proceso investigativo y de ejecución de la estrategia Aulas Vivas integró una serie de procesos metodológicos que dieron resultados significativos con el grupo de docentes focalizados con relación al conocimiento de la importancia del PRAE, su estructuración y la transversalización de la educación ambiental en el currículo educativo de la institución.

Por consiguiente, el proyecto investigativo generó un impacto desde lo pedagógico porque al evidenciar las falencias en la gestión educativa, implementación y las políticas institucionales del PRAE se generaron múltiples posibilidades entre las que Aulas Vivas cambió la perspectiva que los docentes tenían sobre la educación ambiental.

En suma, poder apropiarse de diversas actividades que pueden ser aplicadas con los docentes y que involucren temáticas similares a las abordadas en la propuesta investigativa y pedagógica sirve de referente para profundizar en otras investigaciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

5.2 Conclusiones

El uso de estrategias basadas en las Aulas Vivas facilitó el afianzamiento en cuanto a los saberes correspondientes a la educación ambiental y el PRAE, puesto que la actitud de los docentes el involucrarse en una nueva manera de integrar saberes y transversalizarlos resultó ser positiva y significativa para el fomento de gestiones ambientales de calidad.

La información recogida mediante la aplicación de instrumentos como entrevistas y análisis documental con los docentes fue de gran utilidad, dado que permitió conocer de cerca la problemática relacionada con los procesos de integración de la educación ambiental en el PRAE y el PEI, asimismo dio lugar para que se planteara una propuesta basada en las Aulas Vivas para fortalecer las competencias actitudinales y pedagógicas de los docentes hacia la inclusión y desarrollo de mejores prácticas educativas que involucren el cuidado y protección del medio ambiente.

En cuanto a los indicadores para el análisis de la gestión ambiental institucional según los lineamientos del ministerio de ambiente se concluye que al inicio de la investigación no eran claros para los docentes y que se hizo necesario un trabajo estratégico para guiar hacia su comprensión e integración dentro del PRAE y el PEI de la institución. Asimismo, se destaca que el diagnóstico de cualquier situación o problema da lugar a acciones que resultan significativas en la medida que todos los actores se involucran en su resolución

El diseño de la estrategia pedagógica ambiental enfocada a la incorporación de la granja orgánica como aula viva para la educación ambiental, posibilita una ruta clara sobre cómo debe abordarse cada tópico o eje temático dentro del PRAE. Lo que genera cambios significativos a nivel pedagógico, didáctico, curricular, social y ambiental cuando se asumen con responsabilidad y

compromiso el desarrollo de las actividades propuestas; tal como se vio reflejado en el grupo de docentes participes en la investigación.

En cuanto al diseño de la estrategia e implementación resultó efectiva y pertinente con la realidad detectada, dado que tras su aplicación se evidenciaron cambios significativos que se relacionan con la funcionalidad, importancia de la inclusión, claridad del diagnóstico y pertinencia del PRAE, aspectos que escasamente eran percibidos por los docentes antes del proceso investigativo y desarrollo del plan de acción.

Se destaca que los docentes en cuanto al aprovechamiento de la estrategia pedagógica basada en las Aulas Vivas, se apersonaron de todo el proceso y respondieron acertadamente como se esperaba dentro de la investigación y aportaron ideas constructivas que dieron lugar a mejores posibilidades de integración del PRAE a nivel institucional.

Se logró demostrar que cuando se presentan ideas creativas e innovadoras que parten de una necesidad es más fácil motivar a los docentes hacia el trabajo colaborativo y coordinado para la gestión ambiental dentro del PRAE y el PEI institucional y ello conlleva a integrar acciones conjuntas que le den funcionalidad a las actividades como es el aprovechamiento de la huerta escolar, los Proyectos Productivos Pedagógicos y actividades de descontaminación ambiental. Asimismo, permite evidenciar avances desde lo pedagógico, sociocultural, ambiental y económico.

Se logró demostrar el grado de influencia y efectividad de las estrategias pedagógicas ambientales sobre la conservación del medio ambiente y de las Aulas Vivas dado que puede servir de apoyo a los docentes en los procesos de enseñanza, innovando en la pedagogía que se hace necesaria para mejorar todos los procesos ambientales y ecológicos. Además, la estrategia implementada permitió aplicar acciones formativas dentro de cada momento, evidenciando un progreso significativo, desde los resultados obtenidos.

Concluyendo que desarrollar estrategias como Aulas vivas es el camino para integrar a nivel curricular, pedagógico, didáctico y transversal la educación ambiental y con ello el desarrollo de acciones hacia el cuidado del medio ambiente que estén soportados en el PRAE y el PEI de las instituciones educativas.

5.3 Recomendaciones

Las siguientes son recomendaciones donde se ve reflejada las diversas necesidades de seguir explorando en lo concerniente al cuidado del medio ambiente mediante una educación inclusiva, integrada a nivel curricular y transversalizada en todas las áreas y actividades que se desarrollan en la Institución Educativa Andrés Rodríguez B. Por lo cual destacan las siguientes recomendaciones:

- Proponer y desarrollar procesos de alfabetización ambiental, que conlleve al conocimiento del PRAE y su importancia que pueden ser de apoyo para la planeación, desarrollo y evaluación de una experiencia de aprendizaje en el que el docente y el estudiante se integren de manera asertiva en el logro de una mejor calidad ambiental.
- Realizar la inclusión del componente ambiental dentro del PEI y los planes de mejoramiento con puntos clave y coherentes que permita a los docentes conocer la ruta a seguir; para que dentro de la planeación, desarrollo o evaluación de cualquier proceso formativo se vea reflejado la transversalización.
- Gestionar un proceso de actualización y formación en la IE Andrés Rodríguez, para que los docentes conozcan con qué recursos y actividades pueden ser desarrolladas con relación al medio ambiente.

- Socializar en toda la comunidad educativa la estrategia Aulas Vivas e iniciar un proceso de concertación, vinculación y trabajo en equipo en pro de generar acciones significativas dentro de la educación ambiental.

5.4 Sugerencias Para Estudios Futuros

Todo proceso investigativo que conlleve a la mejora de una situación y la búsqueda de mejores estrategias que fortalezcan los procesos de enseñanza y aprendizajes en los educandos sirve de referente pedagógico, didáctico, innovador y teórico que den pautas para un punto de partida para generar otras investigaciones con base al tema abordado o para seguir profundizando en la misma. Por ello, la investigación relacionada con “Aulas Vivas como estrategia pedagógica para fortalecer la enseñanza de la educación ambiental” se propone como una base a nivel conceptual, referencial e investigativa para generar o dar continuidad a otras investigaciones con relación al tema de estudio.

- Uso recursos TIC para potenciar los aprendizajes relacionados con la educación ambiental en los estudiantes de la IE Andrés Rodríguez.
- Aplicación de una estrategia basada en la reutilización de desechos sólidos para el cuidado y protección del medio ambiente.
- Creación de una estrategia para potenciar el trabajo en equipo entre docentes, padres de familia y estudiantes en la creación de artesanías ecológicas para contribución de la calidad del medio ambiente.

Referencias

Acosta Chávez, Daniela Karina; Coronado Herrera, Erika Isabel; Ferreira Rengifo, Andrea Marcela (2015). El reciclaje como alternativa para la enseñanza de las ciencias naturales y educación ambiental y la disminución de la contaminación en la escuela Normal Superior Lácides Iriarte de Sahagún Córdoba con el grado 6ºA. DSpace Repository [Fecha de consulta 16 de marzo de 2020]. ISSN: Disponible en:

<https://repositorio.cecar.edu.co/jspui/handle/123456789/863>

Alonso Gatell, Aymeé y Leyva Fontes, Carmen Julia y Campos Velásquez, Erick (2012). Nota de impacto ambiental: herramienta en la formación ambiental del arquitecto. *Arquitectura y Urbanismo*, XXXIII (3), 38-51. [Fecha de consulta 17 de marzo de 2020]. ISSN: 0258-591X. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3768/376834403005>

Álvarez J., Álvarez C. y Rivera T. (2011) «Elementos básicos generales para el trabajo del inspector estatal ambiental». 1ª edición: Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental. CIGEA. ISBN 978-959-287-028-4. La Habana, (2011).

<http://repositorio.geotech.cu/jspui/handle/1234/2943>

Angulo Sánchez, Nicolás. (2010). Pobreza, medio ambiente y desarrollo sostenible, vol. 26, núm. 2, pp. 5-11. Recuperado en 20 de septiembre de 2020, de

<https://www.redalyc.org/pdf/181/18118916003.pdf>

Azahares-Curbeira, Adolfo (2013). La educación ambiental comunitaria desde el proceso de universalización. *EduSol*, 13 (43), 1-10. [Fecha de consulta 16 de marzo de 2020]. ISSN: Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4757/475748682001>

Burneo -Valarezo, Servio; Delgado Víctore, Roberto; Vérez, María Antonia. (2016). Estudio de factibilidad en el sistema de dirección por proyectos de inversión Ingeniería Industrial, vol. XXXVII, núm. 3, pp. 305-312. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/3604/360448031009.pdf>

Castorena Dorado, María Magdalena (2015). Reseña del libro: “Momentos y procesos de investigación en educación ambiental”. IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH, 6 (10), 72-75. [Fecha de consulta 16 de marzo de 2020]. ISSN: 2007-4336. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=5216/521651959007>

Calixto Flores, Raúl (2012). INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL. Revista Mexicana de Investigación Educativa, 17 (55), 1019-1033. [Fecha de consulta 16 de marzo de 2020]. ISSN: 1405-6666. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=140/14024273002>

Castro Sánchez, Adriana. Ramírez Gómez, Ruby. (2013). ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS CIENTIFICAS

CPC. (S.F). *Constitución Política de Colombia*. Obtenido de Título 2. Artículo 67: <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-67>

Cragnoilino, Elisa y Lorenzatti, María del Carmen (2008). Formación docente y escuela rural. Dimensiones para abordar analíticamente esta problemática. Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación, Núm. 2 y 3 (2). [Fecha de consulta 21 de septiembre de 2020]. ISSN: 0188-8838. Disponible en:

<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/pgn/issue/view/1294>

Delgado Bello, Silvia (2014). La Educación Ambiental en la Escuela de Primaria. [Fecha de consulta 17 de marzo de 2020]. Disponible en:

<https://core.ac.uk/download/pdf/211091979.pdf>

Duarte Cueva, Franklin. (2012). El control biológico como estrategia para apoyar las exportaciones agrícolas no tradicionales en Perú: un análisis empírico Contabilidad y Negocios, vol. 7, núm. 14, pp. 81-100. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/2816/281624914006.pdf>

Escobar, Fabiola, Sánchez Ponce, José, & Azero A., Mauricio. (2012). Evaluación del proceso de compostaje con diferentes tipos de mezclas basadas en la relación C/N y la adición de preparados biodinámicos en la Granja Modelo Pairumani. *Acta Nova*, 5(3), 390-410. Recuperado en 18 de marzo de 2020, de

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168307892012000100004&lng=es&tlng=es.

Farfán Cabrera, María Teresa y Reyes Adán, Irvin Arturo (2017). Gestión educativa estratégica y gestión escolar del proceso de enseñanza-aprendizaje: una aproximación conceptual. *Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios*, 28 (73), 45-61. [Fecha de consulta 17 de marzo de 2020]. ISSN: 0188-168X. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=340/34056722004>

Gil Álvarez, J. L., Morales Cruz, M., & Meza Salvatierra, J. (2017). La evaluación educativa como proceso histórico social. *Perspectivas para el mejoramiento de la calidad de los sistemas educativos. Universidad y Sociedad*, 9(4), 162-167. [Fecha de consulta 18 de septiembre de 2020] Recuperado de:

<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n4/rus22417.pdf>

Gómez Cerrada María Carmen (2017). EL HUERTO ECOLOGICO ESCOLAR, UN PROYECTO INNOVADOR. [Fecha de consulta 16 de marzo de 2020]. Disponible en:

<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/5663/GOMEZ%20CERRADA%2C%20MARIA%20CARMEN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gómez, Oscar., Ramírez, Mario., Prado, Livio., & Mesa, Adriana. (2015). Estudio De Factibilidad En El Montaje De Una Granja Autosuficiente, Para El Suministro De Insumos Alimentarios Orgánicos En El Municipio De Copacabana (tesis de especialización). UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS, Medellín. Recuperado de:

https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/5592/TEGP_GomezRamirezOscarMario_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Justi, Rosária. LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS BASADA EN LA ELABORACIÓN DE MODELOS. Departamento de Química y Programa de Postgrado en Educación de la Facultad de Educación. Universidad Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. Brasil.

- López, Z.C. (2015). La enseñanza de las ciencias naturales desde el enfoque de la apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación ASCTI en educación básica – media
- Maldonado , M. (2008). LA LEY 388 DE 1997 EN COLOMBIA: ALGUNOS PUNTOS DE TENSION EN EL PROCESO DE SU IMPLEMENTACIÓN. *Universidad Nacional de Colombia* , 1-24. Obtenido de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/5634/3_MARIA-MERCEDES3.pdf
- Mineducación. (1994). Decreto 1743 de Agosto 3 de 1994. *Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-104167.html?_noredirect=1
- Mineducación. (1993). *Ley 99 de Febrero 8 de 1994*. . Obtenido de Ministerio de Educación Nacional, 1-50. .
- Mineducación. (1994). Decreto 1860 de Agosto 3 de 1994. *Ministerio de Educación Nacional*, 1-22. Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-86240_archivo_pdf.pdf
- Mineducación. (1994). Ley 115 de Febrero 8 de 1994. *Ministerio de Educación Nacional*, 1-50. . Obtenido de Ministerio de Educación Nacional, : https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Mora-Ortiz, Juan Ricardo (2015). Los Proyectos Ambientales Escolares. Herramientas de gestión ambiental. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 25 (2), 6774. [Fecha de consulta 17 de marzo de 2020]. ISSN: 0124-7913. Disponible en:
https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=748/74846550009_
- Muñoz-Espinoza, Manolo; Artieda-Rojas, Jorge; Espinoza-Vaca, Santiago; CurayQuispe, Segundo; Pérez-Salinas, Marco; Núñez-Torres, Oscar; Mera-Andrade, Rafael; Zurita Vásquez, Hernán; Velástegui-Espín, Giovanni; Pomboza-Tamaquiza, Pedro; CarrascoSilva, Anselmo; Barros-Rodríguez, Marcos. (2016). GRANJAS SOSTENIBLES: INTEGRACIÓN DE SISTEMAS AGROPECUARIOS Tropical and Subtropical Agroecosystems, vol. 19, núm. 2, pp. 93-99. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/939/93946928013.pdf>
- Pacheco Vega, Raúl y Vega López, Obdulia (2001). Dos modalidades de participación ciudadana en política ambiental. *Economía, Sociedad y Territorio*, III (9), 25-61. [Fecha de consulta 16 de marzo de 2020]. ISSN: 1405-8421. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=111/11100903>
- Pasek de Pinto, Eva y Mejía, María Teresa (2017). Proceso General para la Evaluación Formativa del Aprendizaje. *La Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, Vol. 10, núm. 1 pp. 177-193. [Fecha de consulta 20 de septiembre de 2020]. Recuperado de:

<https://doi.org/10.15366/riee2017.10.1.009>

Ramírez-García, Adán Guillermo y Camacho-Bercherlt, Mirna (2019). Diagnóstico participativo para determinar problemas ambientales en comunidades rurales.

Telos, 21 (1), 86-113. [Fecha de consulta 16 de marzo de 2020]. ISSN: 1317-0570. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=993/99357718026>

Rocha Vargas, Mirvia Angela, Sanchez Ponce, José, & Azero, Mauricio. (2012). Estudio del mejoramiento de la calidad del suelo por el uso de diferentes enmiendas orgánicas en el cultivo de papa (*Solanum tuberosum* ssp. *Andigenavar.* Waycha) en la Granja Modelo Pairumani. *Acta Nova*, 5(4), 417-444. Recuperado en 18 de marzo de 2020, de

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168307892012000200002&lng=es&tlng=es.](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168307892012000200002&lng=es&tlng=es)

Rodríguez Adriana Marcela, Claudia Rocío Carrillo, Isabel Méndez, Cenaida fajardo, leila rocío Quimbaya, Ruby Esmeralda Ramírez, Yanet Sánchez Pabón, Mariluz Venera De la hoz, Silvia Arciniegas, María Mercedes Pacheco, Liliana Escobar Sierra, Marta Isabel Jiménez, Alexandra López , Gabriel David Salgado, Martha Cepeda, María Rocío Pinilla, Jorge Rodríguez López, Javier Montoya Farfán Marleny Ruiz Aguilar, Omar Salamanca López, Juan Carlos Torres Ardila, Martha González De Rueda, Pablo Amaya Tarazona, Oscar Raúl Ruiz Murcia. (2012). Desarrollo del pensamiento científico en la escuela. Proyecto innovación en formación científica de la alcaldía de Bogotá, Núm. 1 (8), 13-15. [Fecha de consulta 21 de septiembre de 2020]. ISBN 978-958-8780-11-5

<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/idep/20151026052301/DesarrolloPensamientoCientifico.pdf>

Quiala Armenteros Yuniey, Trujillo Betancourt Heriberto, Morales Perdomo Heriberto. (2015). Evaluación de impacto ambiental al proyecto de dragado Marina Periquillo cayo Las Brujas. *riha* vol.36 no.2. ISSN 1680-0338. La Habana mayo-ago. 2015

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1680-03382015000200002

Rodríguez Companioni, Osmel y Rey Benguría, Carmen (2017). Los problemas sociales y su contextualización en el proceso educativo escolar: una necesidad actual. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 17 (2), 1-17. [Fecha de consulta 17 de marzo de 2020]. ISSN: Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=447/44758530017>

Sepúlveda Gallego, Luz Elena (2009). UNA EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS EDUCATIVO-AMBIENTALES DE MANIZALES. Revista Luna Azul, (28), 46-56. [Fecha de consulta 16 de marzo de 2020]. ISSN: Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3217/321727230002>

TOVAR GÁLVEZ, Julio César (2013). RELACIONES ENTRE UNIVERSIDAD Y COMUNIDADES UN CURRÍCULO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL CONTEXTUALIZADO. Revista del CESLA: HACIA, (16), 109-122. [Fecha de consulta 16 de marzo de 2020]. ISSN: 1641-4713. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2433/243329724006>

Vázquez-González, Carlos (2004). Reflexiones y ejemplos de situaciones didácticas para una adecuada contextualización de los contenidos científicos en el proceso de enseñanza. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 1 (3), 214-223. [Fecha de consulta 17 de marzo de 2020]. ISSN: Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=920/92001306>

Villalón- Massó, Mayda y García -González, Elías (2013). Concepción interdisciplinaria para el cuidado ambiental desde las asignaturas de Ciencias Geográficas. EduSol, 13 (44), 72-80. [Fecha de consulta 18 de septiembre de 2020]. ISSN: Disponible en:

https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4757/475748683008_

Villamizar Rodríguez, José Ángel (2005). Los procesos en la evaluación educativa. Educere, 9 (31), 541-544. [Fecha de consulta 17 de marzo de 2020]. ISSN: 1316-4910. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=356/35603115>

Anexos

Anexo A Entrevista Semiestructurada aplicada a los docentes de la IE Andrés Rodríguez B.

Cuestionario

<i>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANDRÉS RODRÍGUEZ B</i>		
<i>Grado</i>	<i>Total, preguntas</i>	<i>Propósito</i>
Todos	11	Valorar la apreciación personal de los docentes sobre los aspectos que guardan relación con el diseño, aplicación y evaluación del PRAE.
Responsables		
Indicaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lea o escuche cuidadosamente cada interrogante. 2. Tome un tiempo prudente para pensar muy bien sus respuestas. 3. Anote bien sea en el formulario en físico o virtual; dado el caso, sus aportes a las preguntas planteadas. 4. Si es realizada por vía telefónica responda de manera clara, fluida y con un tono de voz respetuoso para ser entendido (a) por el entrevistador. 5. Terminada la entrevista envíe el archivo por el mismo medio en el que lo recibió. 6. Se le agradece su participación y aporte constructivo dentro del proceso investigativo. 	

Primera categoría: Educación

1. De acuerdo a los lineamientos y criterios emanados desde el MEN, ¿Cree usted que hasta el momento la Educación ambiental es coherente y significativa ante las problemáticas ambientales?
2. ¿Considera a usted que el diagnóstico contextualizado de las problemáticas ambientales existentes en la comunidad educativa Andrés Rodríguez es importante para generar acciones de cambios?
3. En relación a la educación ambiental, desde su opinión personal y experiencia ¿Cree usted que la educación ambiental debe ser promovida desde la inclusividad para concretar las diversas problemáticas relacionadas con el medio ambiente?
4. ¿Usted considera que el proyecto PRAE es funcional y pertinente a nivel pedagógico ante la realidad existente de la comunidad educativa Andrés Rodríguez? Justifique su respuesta.

Componente II. Implementación

5. ¿Qué estrategias de sostenibilidad y cuidado ambiental se han implementado en la institución y que son claramente conocidas dentro del PRAE?
6. Desde las diferentes actividades que se vienen realizando en concordancia con el PRAE, ¿ha evidenciado avances a social, pedagógico, cultural o económico? Justifique sus respuestas describiendo en cada componente expuesto los avances logrados hasta el momento.

Social _____

Pedagógico _____

Cultural _____

Económico _____

7. ¿Qué estrategias evaluativas se integran desde la práctica educativa que apunten a resultados tras la implementación de las actividades contempladas en el PRAE?

Componente III. Política institucional.

8. Escriba 5 fortalezas y 5 debilidades del Proyecto Ambiental Escolar durante los años 2018:2020

Fortalezas

Debilidades

9. Desde las gestiones educativas se evidencia la interdisciplinariedad y transversalidad de los procesos que se relacionan con el PRAE.
10. ¿Considera usted que el apoyo de otras entidades gubernamentales y no gubernamentales ha sido pertinente para el diseño del PRAE o por el contrario no existen evidencias de ello?

11. ¿Son claras las políticas institucionales para el diseño, integración, implementación y evaluación del PRAE o por el contrario usted considera que las falencias son evidentes?

Anexo B ANÁLISIS DOCUMENTAL

ANÁLISIS DOCUMENTAL					
Tipo de documento:		Documento del Proyecto Ambiental Escolar PRAE y del Proyecto Educativo Institucional PEI.			
Medio de acceso a los documentos.		Análogo y digital			
Descripción del documento	El documento muestra el proceso del Proyecto Ambiental Escolar PRAE desde el año 2018 – 2020 y según los parámetros técnicos según la Secretaría de Educación de Sahagún – Córdoba.	Palabras clave: Proyecto Educativo Educación Ambiental		No. Pág. 125	
Documento observado	Análisis de:	SI	NO	NO APLICA	Análisis
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE.	Objetivos	X			
	Contenidos	X			
	Metodología	X			
	Recursos.	X			
	Evaluación	X			
ANÁLISIS DOCUMENTAL					

PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL PEI					
Documento observado	Coherencia con:	SI	NO	NO APLICA	Análisis
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE.	PEI.	X			Es muy deficiente la conceptualización y fundamentación teórica dentro del PEI en lo referente al PRAE.
	Misión – Visión	X			La misión y la visión tienen un enfoque pedagógico y curricular, pero no presenta un criterio a nivel ambiental.
	Objetivos institucionales.	X			El objetivo generar no es coherente con la inclusión o integración del PRAE.
	Enfoque pedagógico.	X			No existe una transversalización a nivel pedagógico y curricular y menos

					a nivel metodológico sobre el PRAE.
	Plan de estudios	X			El plan de estudios integra los elementos del PRAE solo en el área de Ciencias Naturales y con la realización de algunas actividades durante el año escolar.

Anexo C Entrevista Final Semiestructurada aplicada a los docentes de la IE Andrés Rodríguez B.

<i>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANDRÉS RODRÍGUEZ B</i>		
<i>Grado</i>	<i>Total preguntas</i>	<i>Propósito</i>
Todos	10	Valorar la apreciación personal de los docentes sobre los aspectos que guardan relación con la educación, implementación y evaluación de las políticas del PRAE.

Responsables	
Indicaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lea o escuche cuidadosamente cada interrogante. 2. Tome un tiempo prudente para pensar muy bien sus respuestas. 3. Anote bien sea en el formulario en físico o virtual; dado el caso, sus aportes a las preguntas planteadas. 4. Si es realizada por vía telefónica responda de manera clara, fluida y con un tono de voz respetuoso para ser entendido (a) por el entrevistador. 5. Terminada la entrevista envíe el archivo por el mismo medio en el que lo recibió. 6. Se le agradece su participación y aporte constructivo dentro del proceso investigativo.

Instrumento

Primera categoría: Educación

1. De acuerdo a los lineamientos y criterios emanados desde el MEN, ¿Cree usted que después de todos los cambios y estrategias desarrolladas, la Educación ambiental es coherente y significativa ante las problemáticas ambientales?

2. ¿Considera a usted que el diagnóstico contextualizado de las problemáticas ambientales existentes en la comunidad educativa Andrés Rodríguez es importante para generar acciones de cambios?

3. En relación a la educación ambiental, desde su opinión personal y experiencia ¿Cree usted que la educación ambiental debe ser promovida desde la inclusividad para concretar las diversas problemáticas relacionadas con el medio ambiente?

4. ¿Usted considera que el proyecto PRAE es funcional y pertinente a nivel pedagógico ante la realidad existente de la comunidad educativa Andrés Rodríguez tras la implementación de las estrategias desarrolladas? Justifique su respuesta.

Componente II. Implementación

5. ¿Qué estrategias nuevas de sostenibilidad y cuidado ambiental se han implementado en la institución y que son claramente conocidas dentro del PRAE y el PEI de la IE Andrés Rodríguez?

6. Desde las diferentes actividades que se vienen realizando en concordancia con el PRAE, ¿ha evidenciado avances en los últimos meses a nivel social, pedagógico, cultural o económico? Justifique sus respuestas describiendo en cada componente expuesto los avances logrados hasta el momento.

Social _____

Pedagógico _____

Cultural _____

Económico _____

7. ¿Qué estrategias evaluativas han sido incluidas y que fácilmente se integran desde la práctica educativa que apunten a resultados tras la implementación de las actividades contempladas en el PRAE?

Componente III. Política institucional.

8. Escriba 5 fortalezas y 5 debilidades del Proyecto Ambiental Escolar que se evidencian tras la puesta en marcha de la estrategia basada en Aulas Vivas.

Fortalezas

Debilidades

9. Desde la gestión académica y curricular se evidencia la interdisciplinariedad y transversalidad de los procesos que se relacionan con el PRAE.
10. ¿Considera usted que la estrategia basada en Aulas Vivas ha sido pertinente para el diseño del PRAE o por el contrario no existen evidencias de ello?

Anexo D.**Cartilla digital como estrategia pedagógica**

<https://www.flipsnack.com/CC85D7FF8D6/estrategia-pedagogica-aulas-vivas-para-la-ense-anza-de-la-e-a-um0z8sfunf.html>

Google drive

https://drive.google.com/file/d/1uKsukQvZpcOCaz5JNTu_eCoP8Uz0Np6b/view?usp=sharing

Taller 1

<https://drive.google.com/file/d/1Pcpvhd46WtVPUUthj9r5NXKZGKzwnlu/view?usp=sharing>

Taller 2

https://drive.google.com/file/d/17dSW-C8IUlrkyEf-H_MH5WHbt3MoROIh/view?usp=sharing

Anexo L Formato de seguimiento a la resignificación del PRAE

GESTIÓN AMBIENTAL: RESIGNIFICACIÓN DEL PRAE E INCLUSIÓN DEL COMPONENTE AMBIENTAL EN EL PEI										
METAS	ACTIVIDADES /ACCIONES	PLAZO		ESTADO EJECUCIÓN						OBSERVACIONES
		INICIO	FINAL	N I	ES P	CA N	FI N	E J	%EJ	
Integrar dentro del PRAE y el PEI los indicadores para el análisis de la gestión ambiental institucional según los lineamientos del ministerio de ambiente.	Conformación de comité interdisciplinar, con la participación voluntaria de docentes.	Junio de 2020	Junio de 2020				X		100 %	Se lograron integrar a los 18 docentes que conforman el equipo interdisciplinar.
	Elaborar una lista de indicadores de la gestión ambiental institucional necesarios los ajustes del PRAE	Junio de 2020	Junio de 2020				X		100 %	En las diferentes reuniones se consolidaron algunos indicadores que posterior a ello se incluirán a nivel curricular en todas las áreas.
	Orientar reestructuración del PRAE con la participación de un comité interdisciplinarios	Julio de 2020	Julio de 2020				x		100 %	Las sesiones se llevaron a cabo durante los espacios y tiempos autorizados desde la directiva en las dos semanas institucionales.
	Diseñar estrategias de articulación de aulas vivas con el proceso de educación ambiental	Julio de 2020	Julio de 2020				x		100 %	Que organizó una estrategia abordada en cuatro fases de desarrollo en la que la huerta organiza se convierte en el punto de partida de Aulas Vivas.

