

Resignificación del Proyecto Ambiental Escolar: una construcción con la comunidad educativa
del municipio de Chitaraque

Cesar Augusto Mendoza Alba

Trabajo de Grado para Optar el Título de Magister en
Educación

Directora
Yamile Pedraza Jiménez
Doctora en Educación

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Facultad de Ciencias de la Educación
Escuela de Posgrados
Maestría en Educación
Tunja
2021

Nota de aceptación

El trabajo de grado titulado “*Resignificación del Proyecto Ambiental Escolar: una construcción con la comunidad educativa del municipio de Chitaraque*” del autor Cesar Augusto Mendoza Alba, cumple los requisitos para optar el título Magister en Educación.

DIRECTOR

JURADO UNO

JURADO DOS

Dedicatoria

A mis padres, Blanca Elena Alba de Mendoza (Q.E.P.D) e Israel Mendoza Medina, ejemplos de vida, lucha y pasión por lo que se hace, para ustedes todos mis triunfos.

A mi esposa, Milena Andrea Serrano por su apoyo incondicional, su acompañamiento en momentos difíciles y sus recurrentes palabras de aliento.

A mi hijo hermoso, Emanuel Santiago Mendoza Serrano, por su comprensión y el tiempo cedido para que pudiera alcanzar este peldaño. Hijito nos debemos muchos juegos. Te amo.

A todos los que con su voz de aliento me impulsaron para dar mi último esfuerzo. Este logro también es de ustedes.

Agradecimientos

A Dios en primer lugar y a la Virgen Santísima del Milagro, ayuda incondicional para afrontar este reto personal y culminarlo con éxito.

A la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Programa Beca Maestra, docentes de la Maestría en Educación por todos sus aportes.

Al grupo de investigación MICRAM de la UPTC, a su directora Dra. Yamile Pedraza Jiménez y tutora de esta investigación, gracias a su experiencia y conocimiento y el de cada uno de sus integrantes aportaron elementos para culminar mi investigación.

A la Institución Educativa San Pedro Claver, Señor Rector Jesús Huertas Cárdenas (Q.E.P.D.) por su colaboración en todo este proceso. A la comunidad educativa Docentes, Padres de Familia y estudiantes que aportaron experiencia, saberes y opiniones que fortalecieron el propósito de la investigación.

A mi padre Israel, mis hermanos Mario y Oscar, mi cuñada y sobrinos que fueron testigos directos de esfuerzos y sacrificios en pro de la obtención de este objetivo académico.

Por supuesto a mi esposa Milena y mi hijo Emanuel, gracias a ustedes por su tiempo, compañía, animo y paciencia para tomarme de la mano y ayudarme a seguir caminando en este camino que se presentó en ocasiones difícil de transitar. Gracias mis amores.

A mis grandes amigos de vida. Dianita, David (compita), Fausto y Alex, la vida me dio la oportunidad de conocerlos y solo espero que la vida me alcance para agradecerles por todo. Mil gracias por sus risas, sus experiencias y su excelente energía.

A todos aquellos que fueron testigos del proceso y que hoy me acompañan en esta alegría.

Tabla de Contenido

	Pág.
INTRODUCCIÓN	12
1. PLANTEAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	17
2. JUSTIFICACIÓN	22
3. OBJETIVOS	25
3.1 Objetivo General.....	25
3.2 Objetivos Específicos.....	25
4. ESTADO DEL ARTE Y DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	26
4.1 Medio siglo de historia: la Educación Ambiental en el siglo XX.....	26
4.2 La Educación Ambiental en el contexto Latinoamericano	33
4.3 La Educación Ambiental en contextos escolares.....	45
4.4 La Educación Ambiental en Colombia: lineamientos y estrategias.....	49
5. MARCO TEÓRICO.....	52
5.1 Ambiente.....	52
5.2 Educación Ambiental.....	56
5.3 Proyectos Ambientales escolares (PRAE).....	60
6. MARCO LEGAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN COLOMBIA	62
7. METODOLOGÍA.....	67
7.1 Enfoque de Investigación.....	67
8. DISEÑO METODOLÓGICO.....	70
8.1. Instrumentos.....	71
8.2. Validación de instrumentos.....	73

8.2. Participantes	76
9. RESULTADOS Y ANÁLISIS	82
9.1 Inmersión contextual municipio de Chitaraque	82
9.2 Diagnóstico del PRAE Institucional	84
9.2.1 Categoría Toma de conciencia.....	84
9.2.2 Categoría Conocimientos.....	90
9.2.3 Categoría Actitudes.....	100
9.2.4 Categoría Aptitudes	105
9.2.5 Categoría capacidad de Autoevaluación	109
9.2.6 Categoría Participación	119
9.2.7 Categoría Interinstitucionalidad, interdisciplinariedad e interculturalidad	124
9.3 Identificación de las relaciones ecosistémicas - culturales	128
9.4 Categorías de análisis cartografía Social	133
— 9.4.1 Categoría Relaciones Histórico - Culturales	135
9.4.2. Relaciones socio-ecosistémicas	149
9.5. Condiciones educativas para resignificar el PRAE de la IESPC.....	160
10. DISCUSIÓN	167
11. CONCLUSIONES	174
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	179
ANEXOS	189

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Conceptos y criterios utilizados en iniciativas nacionales en Educación Ambiental	38
Tabla 2. Relación de expertos validadores de la Matriz de interpretación del PRAE	74
Tabla 3. Relación de expertos validadores del Taller de Cartografía Social	75
Tabla 4. Descripción de docentes participantes	77
Tabla 5. Descripción de estudiantes participantes	78
Tabla 6. Descripción de Padres de Familia participantes	80
Tabla 7. Inmersión contextual del municipio de Chitaraque – Boyacá	83
Tabla 8. Análisis en la matriz de la categoría Toma de conciencia	85
Tabla 9. Segundo cuestionamiento de la categoría de toma de conciencia	87
Tabla 10. Segunda categoría referida a los Conocimientos	90
Tabla 11. Tercer y cuarto cuestionamiento de la segunda categoría referida a los conocimientos	96
Tabla 12. Tercera categoría referida a las Actitudes.....	100
Tabla 13. Cuarta categoría referida las Aptitudes.....	105
Tabla 14. Quinta categoría referida a la Autoevaluación	110
Tabla 15. Segundo cuestionamiento de la categoría de autoevaluación.....	112
Tabla 16. Tercer cuestionamiento de la categoría de autoevaluación	113
Tabla 17. Cuarto cuestionamiento de la categoría de autoevaluación	115
Tabla 18. Quinto cuestionamiento de la categoría de autoevaluación.....	117

Tabla 19. Sexta categoría relacionada con la Participación.....	119
Tabla 20. Segundo cuestionamiento de categoría participación.....	122
Tabla 21. Séptima categoría relacionada con la Interdisciplinariedad	124
Tabla 22. Descripción de las veredas en las que se aplicó la cartografía social	134
Tabla 23. Cuadro de categorías usadas para la implementación de los talleres de cartografía social	131
Tabla 24. Subcategoría relacionada con los elementos ambientales	139
Tabla 25. Propuesta de resignificación del PRAE de la IESPC	150

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Delimitación teórica entre Ambiente y Medio Ambiente	54
Figura 2. Principios de la Educación Ambiental	59
Figura 3. Ubicación geográfica Municipio de Chitaraque	82
Figura 4. Recopilación fotográfica de las veredas y lugares objetos de estudio.....	130
Figura 5. Mapa elaborado durante los talleres de cartografía social.....	132
Figura 6. Quema de vegetación	136
Figura 7. Reconstrucción cartográfica del territorio de las 4 veredas, de hace 25 años, hecha por los pobladores de las veredas	138
Figura 8. Representación cartográfica actual de las veredas	143
Figura 9. Panorámica general de la vereda Motavita.....	144
Figura 10. Subcategoría relacionada con los elementos ambientales	150
Figura 11. Lugares en las veredas destinados para la cría de ganado hace 25 años	153
Figura 12. Panorámica de la quema de maleza en la vereda Motavita	156
Figura 13. Quemadas constantes en el territorio	157

Lista de Anexos

	Pág.
Anexo A. Matriz de Interpretación del PRAE de la IESPC	189
Anexo B. Consolidado de la Matriz de interpretación del PRAE de la IESPC	194
Anexo C Taller de cartografía social	206

Resumen

Título: Resignificación del Proyecto Ambiental Escolar: una construcción con la comunidad educativa del municipio de Chitaraque*

Autor: Cesar Augusto Mendoza Alba**

Palabras Clave: Educación Ambiental, PRAE, Ambiente, Transformación, Comunidad educativa, Cualitativo.

Descripción: El presente trabajo de grado es una apuesta por la interpretación extraescolar del PRAE o Proyecto Ambiental Escolar, construido como un proyecto social a tres (3) veredas del municipio de Chitaraque, Boyacá. El trabajo se centra en el análisis del PRAE de la Institución Educativa San Pedro Claver a través del cual se evidencian algunas de las falencias que el proyecto ambiental posee en el ámbito escolar para poder ser llevado como proyecto articulado con la escuela a las tres veredas donde se implementaron talleres y espacios de diálogo para abordar los problemas medioambientales de cada uno de estos espacios. Mediante esta propuesta se buscó identificar los elementos reconocidos como riquezas ambientales del municipio, así como aquellos elementos que pudieron ser considerados como factores generadores de problemáticas ambientales. Mediante este ejercicio articulado con la comunidad educativa y a su vez con la sociedad del municipio, se proyectó replantear el PRAE de la institución educativa con el principal objetivo de establecer la estrategia de transformación ambiental, social y educativa que pueda generar impacto positivo en los procesos de concienciación, participación y apropiación ambiental. Para lograr esto, se propuso un paradigma hermenéutico y un enfoque cualitativo, que permitió la contribución en el proceso de investigación tanto de la comunidad educativa como de la comunidad. Por otro lado, la propuesta busca generar un cambio en la forma en que la comunidad educativa de la institución San Pedro Claver, interpreta e implementa el Proyecto Ambiental Escolar, resignificando sus elementos y su desarrollo, de esta manera, se pretende que a mediano plazo el PRAE sea la principal estrategia de transformación ambiental en el municipio de Chitaraque.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Ciencias de la Educación. Escuela de Posgrados. Directora: Yamile Pedraza Jiménez. Doctora en Educación.

Introducción

La Educación Ambiental en Colombia y en el mundo, viene siendo una preocupación constante de los gobiernos y entes enfocados a mejorar las condiciones ambientales para la humanidad, desde que empezaron a identificarse las graves problemáticas causadas por las acciones indiscriminadas de los seres humanos en contra de los recursos naturales y demás elementos que conforman el ambiente, en pro de un desarrollo económico que a la postre ha perjudicado grandemente el hábitat.

Los comportamientos adversos de los seres humanos, apropiándose y disponiendo de todo lo que tiene a su alrededor, provienen de toda una vida de “evolución” en la cual se fueron adquiriendo comportamientos basados en la satisfacción de necesidades, sin detenerse a analizar las implicaciones de dichas acciones. Esto conlleva a que la relación entre las comunidades humanas y su entorno, no este mediada por la armonía y el equilibrio entre las acciones de las sociedad y la capacidad de recuperación ambiental. Es decir, el impacto humano es tan grande, que los sistemas naturales tardan bastante tiempo en recuperar su estado inicial hasta el punto de deteriorarse completamente, es por ello que la propuesta de este proceso investigativo se encamina a minorar esta relación desequilibrada, encontrando en ella la armonía y corresponsabilidad que necesita

En ese orden de ideas, esta propuesta trabajo en pro de consolidar comportamientos de la sociedad hacia su entorno tierra, buscando que las personas comenzaran a preocuparse por las causas y consecuencias del impacto humano sobre su propio ambiente, por consiguiente, a buscar la forma de solucionar el daño causado, adoptando nuevas conductas enfocadas a minimizar el impacto generado.

Después de múltiples estudios y análisis, se llega a comprender que para lograr cambiar comportamientos adquiridos desde los inicios de la humanidad, es necesario empezar a partir de la infancia, teniendo como herramienta fundamental la educación, por lo que los diferentes gobiernos de mundo empiezan a direccionar acciones sociales y políticas para convertir la Educación Ambiental en un elemento primordial de los proyectos educativos institucionales, desarrollándose el concepto de PRAE, siglas de Proyectos Ambientales Escolares, de los cuales se ha realizado un arduo trabajo a nivel mundial y particularmente en Colombia, muchas instituciones, pero aún falta mayor compromiso principalmente por parte de los colegios.

Así mismo la transformación del pensamiento ambiental en la educación se convierte en una situación de confrontación y desacuerdo con generaciones anteriores, que no tuvieron dicha visión en sus etapas académicas y les cuesta trabajo adaptarse a nuevos comportamientos, por lo cual se empieza a hablar de educación ambiental comunitaria en la que se deben involucrar todos los miembros de una comunidad, para lograr mayor cohesión en los procesos de cambio cultural. Esto necesariamente conlleva a una relación entre el pensamiento ambiental, la ética social y los contenidos educativos. La enseñanza de valores referida a comportamientos más amables y sostenibles con el ambiente, debe ser una prioridad en la educación y no solo una obligación o una materia imperativa y forzada. La educación ambiental del siglo XXI exige nuevas formas de relación y conducta, así como nuevos enfoques más prácticos y menos teóricos, que abandonen por un momento el aula y se dirijan a la problemáticas que atañen los espacios naturales de una sociedad.

De acuerdo con lo anterior, en este trabajo se hace un análisis de los problemas ambientales, las diferentes intenciones que mueven la educación ambiental y la importancia de la participación comunitaria para alcanzar cambios lo suficientemente robustos para sostenerse en el tiempo sin dejar oportunidad de regresar al pasado, en el sentido de las buenas prácticas ambientales, de la comunidad educativa del municipio de Chitaraque.

En ese orden de ideas el contenido del presente trabajo de investigación está dispuesto en 11 robustos capítulos que dan cuenta del análisis y trabajo durante más de un año. En el primer capítulo se presenta el balance general del problema y como se ha venido abordando en los últimos años tanto a nivel escolar como social y normativo. En este capítulo se pretende hacer una antesala a la complejidad que significa abordar los problemas ambientales tanto desde los escenarios educativos, como desde los escenarios sociales, más específicamente los comunitarios.

En el segundo capítulo, se presenta la justificación y la explicación de porque se hace necesario resignificar el PRAE para que se proyecte más allá de las aulas y tenga un verdadero impacto en las vidas de los habitantes del municipio de Chirataque, Boyacá. Luego en el tercer capítulo, se presentan los objetivos general y específicos que se pretenden lograr en el proceso investigativo.

El cuarto capítulo es un punto de inflexión en el proceso de esta investigación, ya que marca el antes y el después de la educación ambiental y su evolución global, regional, nacional y local. En este apartado se realiza un balance y un análisis histórico sobre cómo ha surgido y ido cambiando la EA a lo largo de más de 50 años, construyendo un panorama general de sus estado y los cambios que ha experimentado hasta el día de hoy.

Para el quinto capítulo se presentan los conceptos y teorías más relevantes en el ámbito de la EA, los cuales desempeñaran un papel fundamental en la comprensión y proceso de resignificar el PRAE. Tales conceptos y teorías de igual manera como en el apartado anterior, se presentan con una evolución imperceptible que denota que cambios fundamentales habido en las investigaciones sobre este tema recientemente.

En el sexto capítulo, se abordan los decretos y leyes fundamentales que han sido cimiento para la implementación nacional de los PRAE y de la propia EA. Al mismo tiempo se presentan todos los apartados legales como artículos de la constitución y análisis de otras emanaciones legales, que justifican la necesidad de implementar las EA en el sistema educativo actual

El séptimo y octavo capítulo están relacionados con el aspecto metodológico de la investigación, presentado de manera amplia el enfoque e instrumentos que se usaron durante el proceso de recolección de información, así como los métodos y herramientas de análisis.

Para el noveno capítulo, se presentan los resultados y el proceso de análisis implementado para abordar las categorías del PRAE este es el capítulo más extenso y en donde hay un proceso de lectura y escritura más desarrollado, ya que se han tomado las 7 categorías del PRAE y se han analizado una por una encontrado también relaciones con lo cultural y lo ecosistémico.

Los dos últimos capítulo son las discusiones y las conclusiones. En estos dos se presenta de manera específica algunas de las situaciones que pueden dar paso a la ampliación o continuidad de la investigación, poniendo de manifiesto algunas de las situaciones a nivel práctico y teórico que quedan por resolver o desde las cuales se podría iniciar u nuevo proceso de

investigación. En las conclusiones evidentemente, el último capítulo, se relaciona la información y resultados encontrados con los objetivos propuestos.

Así pues, es que esta organizado este documento, que pretende ser referente para el municipio y el departamento, en una avance considerable hacia una educación social comprometida y sostenible

1. Planteamiento y descripción del problema

La Educación Ambiental (EA, en adelante) ha ganado importantes espacios de discusión en el ámbito regional, nacional e internacional, aunque los esfuerzos por posicionarla como una disciplina educativa y pedagógica no han tenido los resultados esperados en ninguno de estos niveles. Por ello, el interés de saber ¿cuál es su posición actual en los niveles escolares? llevó a la elaboración de este proceso investigativo. Adicional a este interés, surge un afán por identificar aquello que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) tituló "Crisis ambiental" enmarcada como una problemática de carácter internacional y que hace que sea urgente que se identifique la posición EA actual en la sociedad local, regional, nacional e internacional, lo que a su vez determina su importancia en la sociedad del siglo XXI y el rol del ser humano en todos los sistemas ambientales del planeta.

Se parte del supuesto: *las acciones del ser humano pueden ser la mayor causa de las problemáticas ambientales que enfrenta el planeta y que la EA puede contribuir a transformar nuestros estilos de vida para mejorar nuestra relación con el resto de la naturaleza*, de esta manera, se inicia a indagar desde la UNESCO, que en la década de los 70 instauró las cumbres ambientales mundiales. Las cumbres han constituido una importante fuente de visiones, acciones, políticas y prácticas para hacer frente a los cambios y efectos nocivos medioambientales que ha enfrentado el planeta desde la aparición del ser humano. Sin embargo, las conclusiones producto de estas reuniones se han destacado también por la falta de fundamento contextual, por juicios apresurados y por prácticas que no han podido acatarse o implementarse en todos los continentes. Por un lado, el compromiso ambiental ha estado lejos de

ser un pensamiento global, ya que la adversidad más recurrente es la continua necesidad del ser humano por maximizar los procesos industrializados, lo que genera un enfrentamiento entre el interés económico y el pensamiento ambiental. Luego están los países en vías de desarrollo, donde muchas de las políticas y acciones para mitigar la crisis ambiental no han siquiera iniciado debido en gran medida a la corrupción y violencia de la región. Teniendo como base estos límites se propuso globalmente, la implementación de una EA que fomente el interés, cuidado, protección política y social y la responsabilidad global con el medio donde la sociedad se desarrolla. Desde los años 70 se ha venido acordando la problemática de un sistema de producción mundial que no es amable con el ambiente y que su desarrollo y avanzada, causa estragos naturales que no son fáciles de solucionar. En los noventa y 2000, esta preocupación se ha intensificado ya que la tecnología y la industria han creado nuevas y más rápidas formas de extraer materiales del ambiente, por tal razón la necesidad de una EA global, se ha convertido en la actualidad en uno de los renglones de inversión y modificación de las grandes naciones industriales, y por supuesto ; de Latinoamérica

En Colombia, el estado decidió desde los años 70, articular la propuesta de la UNESCO, en su plan de Gobierno Nacional mediante el establecimiento de normas o leyes, tales como El Código Nacional de los Recursos Naturales y la Protección del Medio Ambiente, la constitución política de Colombia en 1991 y de ella, la Ley 99 de 1993 que reúne los elementos contenidos en la declaración de Rio de Janeiro y crea el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental (SINA), el Decreto 1743 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 promoción de la EA no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre

el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente" (PP 67) No hay duda que en conjunto, estas políticas deberían tener un impacto de importancia en todas las esferas de la vida social y mejorar la relación sociedad- ambiente, por eso en la presente investigación se analizó el impacto específicamente del PRAE, con el fin de establecer orientar la resignificación en un entorno escolar y permitir la participación de los agente sociales y educativos en este proceso.

El PRAE pretende ser una estrategia para la enseñanza de la EA y su necesaria articulación con el currículo para la formación integral y ambiental, así como también busca la formación de personas críticas y participativas que permitan la construcción de una cultura ambiental (Decreto 1743, 1994). Aunque en principio esto es lo que busca el PRAE tanto en la escuela como en la sociedad "sus objetivos pierden sustento cuando se ponen en práctica ya que ha evidenciado que los PRAE hacen sus planteamientos mediados por la falta de coordinación entre los estamentos y consulta sobre problemáticas ambientales locales, lo que ocasiona acciones aisladas y eventuales sin un objetivo definido" (Bustamante; 2017; PP. 23), la articulación que busca la puesta en marcha de los PRAE (Decreto 1743, 1994) es precisamente lograr que desde la escuela se plantearan proyectos con carácter interdisciplinario y que involucren a toda la comunidad educativa en la resolución de problemas ambientales, situación que en los últimos años no ha logrado conseguirse incluso evidenciándose el desconocimiento de algunos miembros de la comunidad educativa.

El PRAE de la institución educativa aquí estudiada, se planteó por primera vez en el año 2002 y se modificó su planteamiento en el año 2013 acercándose un poco más a los lineamientos legales. No obstante, se ha venido desarrollando por medio de actividades aisladas y sin el impacto ambiental esperado y lejos de estar creando un pensamiento crítico sobre el uso del recurso y de la manera como la comunidad educativa se relaciona con el ambiente, ha creado proyectos escolares que solo atañen el ambiente académico y no impactan el ámbito social.

A nivel institucional la responsabilidad de la aplicación y desarrollo del proyecto generalmente recae sobre los docentes del área de ciencias naturales y su articulación con el Proyecto Educativo Institucional (PEI) se queda en algo netamente teórico y desactualizado. Todo esto se resume en la presentación de informes al cierre del año con fotografías de jornadas de aseo, arreglos de zonas verdes y carteleras conmemorativas de fechas ambientales. La problemática es más compleja, y tales acciones no dan cuenta de esta. Las actividades ganaderas, agropecuarios y agrícolas, han deteriorado en 25 años el estado de las veredas y aumentado la actividad humana dentro de un ambiente que originalmente era boscoso y nutrido de amplia variedad de especies de flora y fauna nativa.

Esta situación infortunadamente, no es tenida en cuenta en el PEI a pesar de ser una escuela de carácter rural la Institución Educativa San Pedro Claver de Chitaraque, no se ha interesado en abordar o tratar teórica o prácticamente, la problemática que giran en torno a las actividades campesinas de las veredas aledañas. La relación entre PRAE y PEI es reducida y se limita acciones escolares totalmente desconectadas del ambiente cercano y próximo que la escuela comparte con bosques, montes y montañas. Es decir, hay un completo desconocimiento

de los sucesos del contexto, por ello el PEI no tiene relación alguna con el PRAE y este tiene poco o nula relación con su propio contexto

. En consecuencia, se plantea la pregunta de investigación: ¿Como se resignifica el PRAE a partir de la participación comunitaria de la *Institución Educativa San Pedro Claver de Chitaraque, Boyacá?*

2. Justificación

La importancia de la EA en los espacios académicos, se hace fundamental para trazar un proyecto humano de armonización con los espacios naturales y los ecosistemas del mundo. Por ello, al identificar la anterior situación se hace necesario buscar la resignificación del PRAE de la institución educativa y lograr fomentar a través de este la formación de pensamientos críticos y reamente responsables con el ambiente, para proyectar desde la comunidad educativa hacia la sociedad, el apropiamiento de una cultura ambiental, comprometida con su entorno y la formación individual y colectiva para enfrentar como sociedad los cambios ambientales Su presencia en la formación inicial del ser humano constituye una dimensión esencial de la educación moral, en la formación socio-ambiental y en la construcción común de valores de convivencia con el medio ambiente. Sin embargo, se tiende a pensar que la EA es una cátedra anexa, una especie de obligación o “materia de relleno”, una materia sin mayor atención y que simplemente es un requerimiento para aprobar un año escolar. Para erradicar este imaginario académico del imaginario social, basta con aclarar que el ambiente no es un tema sino una realidad cotidiana y vital, luego por ello la EA se sitúa en el centro de un proyecto de desarrollo humano que pone al ambiente como su principal protagonista (Sauvé y Orellana, 2002).

En ese orden de ideas, la EA se presenta como una estrategia para superar la crisis ambiental y lograr estadios superiores en la relación hombre naturaleza con el propósito de mejorar la calidad de vida desde la escuela hacia la sociedad (Rentería, 2008). Para lograr esta mejora se pretende propiciar cambios de actitudes y comportamientos de los individuos a través de la reflexión sobre la forma en que se relacionan con el ambiente (Bustamante Gazabón et al., 2017). Esto constituye por demás una realidad innegable en la formación medioambiental y se

presenta simultáneamente como exigencia integral en la actualidad en casi todos los ámbitos de la vida humana incluido el ámbito educativo.

Es importante señalar que el Decreto 1743 (capítulo I, artículo 3, 1994) reglamenta en el marco de la Responsabilidad de la comunidad educativa: los estudiantes, los padres de familia, los docentes y la comunidad educativa en general, tienen una responsabilidad compartida en el diseño y desarrollo del PRAE, lo que significa que desde el marco legal la formación ambiental es una obligación individual en el espacio escolar y una responsabilidad social en los escenarios cotidianos. Aun así, la escasa participación de las comunidades educativas y de la sociedad en el desarrollo y apropiación del PRAE, exige con urgencia una formación más consciente y comprometida en uso e impacto social del PRAE. Igualmente, la implementación del PRAE demanda diversos grados de corresponsabilidad institucional y la incursión profunda en el acompañamiento a las IE en proyectos transversales, especialmente con aproximaciones y estrategias que posibiliten cumplir funciones en la comunidad educativa y con las diversas realidades ambientales (Pulido Rojas et al., 2016).

Pero con mayor importancia, se debe hacer énfasis en la participación de la comunidad como agente promotor de cambios significativos. La presencia de la comunidad, es esencial para que el PRAE sea realmente transversal y englobe las necesidades de todos los actores sociales que son afectados por las actividades agrícolas. La democracia, los proyectos sociales y la participación ciudadana, son valores y factores trascendentales en la consolidación de una comunidad socialmente comprometida, cooperativa y responsable de sus propias acciones como agente de cambios y transformaciones a largo, mediano y corto plazo.

En consecuencia, la presente investigación yace en la utilidad educativa e investigativa del PRAE, por ser una construcción colectiva donde se funden las realidades ambientales de los individuos (tanto de los educadores como de los educandos) con las realidades ambientales de la sociedad y de los espacios próximos del estudiante. Es por ello, que en este proceso investigativo el PRAE pretende innovar en los procesos educativos ambientales de la Institución San Pedro Claver del municipio de Chitaraque, a través de la articulación curricular, del dialogo interdisciplinar y la contribución de la comunidad educativa a la apropiación de los aspectos ambientales de su territorio, en busca de una transformación social y una mejor actitud de cuidado y retribución al ecosistema que habita este colectivo.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Establecer los elementos escolares y sociales que permitan la resignificación del PRAE y su construcción conjunta con la comunidad de la Institución educativa San Pedro Claver de Chitaraque.

3.2 Objetivos Específicos

Describir el estado actual del Proyecto Ambiental Escolar de la Institución Educativa San Pedro Claver.

Construir escenarios de discusión sobre los elementos ambientales locales con la comunidad educativa del municipio de Chitaraque

Reconocer la realidad ambiental de la comunidad educativa de la Institución San Pedro Claver.

4. Estado del arte y delimitación del objeto de estudio

En el presente apartado se expondrán y analizarán los estudios actuales en EA. Esta exposición y repaso breve de las investigaciones y políticas contemporáneas de EA tiene como fin principal, conocer la evolución y desarrollo de las contribuciones que se han hecho a nivel departamental, nacional e internacional midiendo el impacto y participación investigativa de estas para el desarrollo de la actual EA.

A grandes rasgos lo que se pretende es describir históricamente lo más completa posible sobre la evolución y desarrollo de la EA, dónde se tracen sus derroteros fundamentales y al mismo tiempo, posibilite justificar la necesidad de esta investigación como contribución al desarrollo de una nueva concepción de la EA y la urgencia actual que demanda una transformación de esta en todos los niveles de la vida humana actual.

4.1 Medio siglo de historia: la Educación Ambiental en el siglo XX

Determinar con exactitud el inicio de la EA corresponde a un completo y nutrido estudio sobre la historia de sus orígenes y el desarrollo científico, pero por sobre todo político, en que cada etapa y cada autor han ayudado para su desarrollo final. Lo que se pretende en este apartado es cimentar muy brevemente los antecedentes más significativos de su desarrollo a nivel internacional, local y nacional, comprendiendo los factores que facilitaron dar forma a la EA primero como una política internacional y luego como una obligación nacional y social de cada nación comprometida con el medio ambiente.

Pita-Morales, (2016) afirma que en Colombia, “el desarrollo de las EA ha sido más bien lento y ha tenido un impacto menor al de otras naciones latinoamericanas quizás porque la cultura para la protección del ambiente se ha visto limitada y reducida a causa del desconocimiento, ignorancia y poca aplicabilidad de las herramientas legales y educativas; que pudieran poner en marcha acciones sociales, políticas y movimientos colectivos, culturales y ambientales en pro de un masivo cuidado del entorno” (p. 119). También argumenta, que la desarticulación entre las políticas nacionales y las acciones para la protección de los ecosistemas, ha sido una constante histórica en el país que haya sus orígenes en el desarrollo mismo del devenir humano (Pita-Morales, 2016).

A nivel internacional, la llamada segunda Revolución Industrial (1850-1970) supuso, en un primer momento, una contribución importante a los antecedentes de la EA debido a que los impactos negativos que la producción industrial produjo y que se solo se hicieron evidentes hasta la segunda mitad del siglo XX, establecieron un antecedente importante de gestión de un pensamiento integrador para transformar las relaciones del ser humano con el ambiente. El desmedido uso del acero, la explotación excesiva de petróleo, la intoxicación ambiental de la industria química y el mejoramiento de las maquinarias y la tecnología para transformar los materiales extraídos de la naturaleza en mercancías, significó no solo un alto crecimiento económico para las grandes naciones de occidente, Europa y Estados Unidos, sino que implicó una creciente preocupación por los impactos de la globalización y el capitalismo rampante y devorador entre los años 50 y 70 del siglo pasado. Como consecuencia de estos hechos a nivel mundial hace presencia la llamada Revolución Verde, una propuesta de desarrollo cimentada en

el aprovechamiento del campo y la sobre explotación agrícola mediante el uso de pesticidas, químicos y manipulación genética de productos agrícolas (Pita-Morales, 2016).

La preocupación mundial por el rápido deterioro ambiental significó la implementación de un nuevo modelo. En el año de 1970 el Club de Roma encargó al Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT, por sus siglas en inglés) un estudio basado en el exponencial crecimiento de la población y el eventual límite de los recursos que provee la tierra. El resultado de esta reunión se presentó con el título “El Límite del crecimiento” en el año 1972. El documento entre otras cosas manifiesta:

Si la industrialización, la contaminación ambiental, la producción de alimentos y el agotamiento de los recursos mantienen las tendencias actuales de crecimiento de la población mundial, este planeta alcanzará los límites de su crecimiento en el curso de los próximos 100 años (Meadows et al., 1972, p.23).

A raíz de esta contundente conclusión, surge la necesidad de tomar acciones frente a la creciente crisis ambiental producida por el aumento de la población y el aumento de la explotación ambiental. Después de esta reunión, el mundo entero fue escenario de una serie de cumbres, conferencias y congresos mundiales promovidos en su inicio por UNESCO, institución que realiza la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Humano, en Estocolmo, Suecia (1972). En ese escenario primordial, se plantea la educación como estrategia de mitigación de los procesos degradadores del ambiente y la necesidad de políticas de protección de los recursos naturales más esenciales, de los cuales se habla por vez primera en el siglo XX en una cumbre internacional: el agua, la flora, la fauna y el aire.

La mención de los recursos más esenciales para el ser humano, pone de manifiesto que es una obligación su preservación en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación y ordenación. Así se llega a uno de los resultados más relevantes de esta cumbre: la creación del Programa de la Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA). Paralelamente en 1972 la UNESCO funda el proyecto *Man and Biosphere* cuyo propósito fundamental era:

Proporcionar los conocimientos fundamentales de ciencias naturales y de ciencias sociales necesarios para la utilización racional y la conservación de los recursos de la biosfera y para el mejoramiento de la relación global entre hombre y el medio, así como para predecir las consecuencias de las acciones de hoy sobre el mundo del mañana (Novo, 1995 citado en Eschenhagen, 2007, p.41)

El programa *Man and Biosphere* al igual que la conferencia de Estocolmo, tenían como esencia difundir una visión conservacionista en pro de la protección de los recursos naturales y si bien no configuró una cultura mundial del proteccionismo, años más tarde será el pilar del paradigma del Desarrollo Sostenible (DS, en adelante). Para el año 1975 la UNESCO en cooperación con el PNUMA establecen el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) con el propósito de diseñar y fomentar contenidos educativos, materiales didácticos y métodos de aprendizaje para la EA en contextos escolares. Sin embargo, la puesta en marcha del PIEA se centró principalmente en la instrumentalización de la EA y deja de lado la formación ética, moral y social, convirtiéndose así en un proceso carente de participación de los sujetos sobre los cuales dirigir las acciones formativas (González Gaudiano y Arias Ortega, 2009).

En ese mismo año 1975 se realiza el Seminario Internacional de Educación Ambiental en Belgrado cuyo lema fue “Tendencias de la Educación Ambiental”. Entre sus objetivos se destacan: reconocer y discutir las diversas situaciones en torno a la EA, proponer las orientaciones o principios para su desarrollo a nivel internacional y establecer la importancia del diseño de las estrategias para la promoción del intercambio de saberes entre especialistas con el propósito de conceptualizar y establecer lineamientos sobre los que se estructura la EA, reconociendo que éstos pueden incidir no solo en los individuos, sino también en los colectivos ya sean escolarizados o no.

Este Seminario Internacional de EA concluye con la declaratoria de la Carta de Belgrado (1975) en la que se consigna las siguientes metas ambientales: el mejoramiento de las relaciones ecológicas, específicamente las referentes aquellas que existen entre el ser humano y la naturaleza, la búsqueda de una mejor calidad de vida y los objetivos y principios orientadores de la EA, centrados en la formación de conciencias individuales y colectivas que se preocupan por el ambiente en diversas situaciones relacionadas. Al mismo tiempo, la carta hace hincapié en una apropiación de conocimientos que contribuyan a la formación de valores sociales y humanos que potencien aptitudes para la solución participativa de situaciones ambientales teniendo en cuenta factores ecológicos, políticos y educativos.

Para 1977 la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental celebrada en la ciudad de Tbilisi, Georgia, reflexionó sobre la capacidad del ser humano para modificar el equilibrio de la naturaleza y llegar a resultados de afección irreversibles lo que obligó a hacer un llamado para que la EA se impartiera a personas de todas las edades, en los diversos niveles educativos y sociales y en el marco de la educación formal y no formal, con el propósito de

preparar al individuo para la comprensión de las problemáticas contemporáneas (UNESCO, 1977).

Una década después de Tbilisi, la UNESCO y el PNUMA organizan en 1987 el Congreso Internacional de Educación y Capacitación Ambiental en Moscú. En esta ocasión sus objetivos se centraron en dar salida a la problemática ambiental a través del fortalecimiento del sistema internacional de intercambio de información y de experiencias PIEA, lo que buscaba robustecer los contenidos, los métodos y las estrategias para transmitir de forma más adecuada, los mensajes relacionados con la EA y la manera de proyectarla en los ámbitos escolares formales y no formales incluyendo los programas de formación técnica y profesional (UNESCO Y PNUMA, 1987).

Para las dos últimas décadas del siglo XX los esfuerzos internacionales se vuelcan hacía el contexto Latinoamericano. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo conocida como *La Cumbre de la Tierra* en Río de Janeiro Brasil (UNESCO 1992) es el escenario para la presentación del llamado *Programa 21* con un plan de acción mundial para promover el DS, programa que años más tarde se puso en marcha en el marco de un período extraordinario de sesiones de la Asamblea General sobre el Medio Ambiente con la Declaración Tesalónica celebrada en Grecia (1997), donde se evidencia un discurso que marcó una tensión al dejar de referirse a la EA para posicionar la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS).

El siglo XXI iniciaría con la celebración de una serie de serie de Cumbres sobre el DS: empezando en Johannesburgo (ONU, 2002) donde se reafirma el compromiso político para continuar trabajando por y hacia el DS. Al mismo tiempo la ONU emite la Resolución 57/254 (2002) cuyo propósito movilizó los recursos educativos del mundo para crear un futuro más

sostenible a través de las estrategias mencionadas en el programa 21. Entonces, se proclama el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS) proyecto para realizarse en el periodo comprendido entre 2005 – 2015. La apuesta de transformación educativa apunta a la obtención de comportamientos que permitieran pensar en un futuro más sostenible comprendido específicamente en términos de integridad ambiental, viabilidad económica y justicia social para esta y las generaciones venideras.

Para el año 2015 se desarrolla en Río-Brasil la cumbre conocida con el lema “El futuro que queremos” (ONU, 2012) Allí se empiezan a evaluar los avances del DEDS y en Nueva York se presenta la nueva propuesta para la sostenibilidad contenida en el documento "Transformar nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible", creada con una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental de los 193 Estados miembros que la suscribieron, y será la guía de referencia para el trabajo de las diferentes instituciones en pro de esta visión durante los próximos quince años (ONU, 2015).

El estudiar esta línea del tiempo y el balance que deja la consolidación de la EA a través de cumbres y congresos internacionales desde los años 70 hasta hace pocos años, es evidente la participación de las grande potencias económicas y políticas del mundo, tanto en Europa como en Asia y norte América. Los cincuenta años de desarrollo de la EA, han estado llenos de controversias y desaciertos, marcados por las decisiones de grandes naciones que desarrollan tecnologías: extractivas, para el mejoramiento productivo, aumento en la producción de plásticos y desechos no reutilizables, hiperconsumo de bienes, sobre explotación de recursos, bajo el argumento de producir políticas para mitigar el impacto negativo de la industria humana, sobre los ecosistemas mundiales. La contradicción que esta situación ha significado y significa para la

permanencia y efectividad de la EA, en el contexto latinoamericano, será abordada en el siguiente apartado.

4.2 La Educación Ambiental en el contexto Latinoamericano

América Latina (AL) no fue ajena a los movimientos internacionales que se gestaron en el seno de las culturas occidentales. Así como lo manifiestan (González Gaudiano y Arias Ortega, 2009):

La década de los 70 se encuentra inmersa dentro de los movimientos contraculturales iniciados en la década anterior, teniendo como telón de fondo los momentos más álgidos de la Guerra Fría. La onda *beat* con su expresión posterior en el *hipismo*, el existencialismo, las reivindicaciones del feminismo y el movimiento gay, las aportaciones de la teoría crítica de la Escuela de Frankfurt, los levantamientos estudiantiles de 1966 en Berkeley, y en 1968 en París, Tokio y México, con su énfasis pacifista, antiautoritario y de cambio social, entre muchos otros influenciaron fuertemente los procesos sociales y educativos en el mundo (p. 142).

La implicación política y educativa en el mundo que en las décadas de los años 60 y 70 tuvieron movimientos de resistencia, en AL, significó una crítica fuerte al modelo de desarrollo predominante e inician acciones individuales y colectivas en contra de las revoluciones tecnológicas e industriales, a través de una formación más humana y ecológica. Estos movimientos nutrieron las bases ideológicas en el camino hacia un desarrollo educativo con tendencias ambientales propias de la región y alejadas del pensamiento utilitario encaminado hacia el DS.

De esta manera, en países como Perú no se hicieron esperar para enarbolar la bandera de la protección ambiental involucrando procesos de educación, allí se realiza el Taller subregional de educación ambiental para la enseñanza secundaria en Chosica (1976), encuentro que permitió, como lo menciona (Tréllez Solís, 2006), tomar decisiones trascendentales sobre la incorporación de la EA en los modelos pedagógicos, con el propósito de desarrollar una nueva visión crítica y transformadora. No obstante, la tendencia general en el panorama de AL estaba marcada por los autoritarismos, las dictaduras militares, los rezagos económicos y el devenir de conflictos político-militares constantes que no dejaron de afectar la implementación definitiva de una EA humana y consciente, por esta razón, las cumbres que se celebran entre 1972 y 1977 no fueron significativas para la región, ni en materia educativa ni en materia social o política, debido a que la condición social de este contexto no lo permitía del todo (González Gaudiano y Arias Ortega, 2009).

Si bien en AL el trabajo de la EA se enfocó en la protección del ambiente con un propósito social, las medidas propuestas por las cumbres y congresos internacionales de Europa, eran difíciles de acatar bajo las circunstancias que en ese entonces la región experimentaba. En contraste, surge en la década de los años 80 el movimiento “Pensamiento ambiental latinoamericano”, que reconoce la influencia en la EA, del movimiento pedagógico y la educación popular al aportar nuevas formas de comprender la vida y de actuar frente a las realidades sociales (Tréllez Solís, 2006). A partir de esta época, se dieron a conocer varios trabajos enfocados en la educación ambiental (Leff, 2007; Gutman, 2000; García, 2000 y Gallopin, 2000) que trataron de hacerse a un espacio en el reconocimiento de la EA en AL.

“Todos los esfuerzos aunados no conseguían demostrar que las diferencias entre los problemas ambientales de los países desarrollados, eran diametralmente opuestos a los experimentados por los países en vías de desarrollo, en gran medida, porque no existía una asistencia técnica formal y profesional en materia educativa, políticas y económica para emprender acciones eficaces en la región” (González Gaudiano y Arias Ortega, 2009, p.145).

Los problemas sociales propios de la región, van a tener una continuidad significativa en los años 80 y 90 dándole supremacía y relevancia siempre al ámbito educativo, como si la formación y la educación para mejorar las relaciones entre el ser humano y la naturaleza bastaran para mitigar el impacto en el ambiente creado por la industrialización y los modelos copiados en AL traídos de Europa y Estados Unidos. Aun así, para el año 1982 se conforma la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe (RFA-ALC) que promueve encuentros ambientales como la Primera Reunión sobre Universidad y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, en busca de fortalecer los conocimientos de los profesionales en la temática ambiental e incentivar el aprendizaje mutuo a través del intercambio de experiencias, creando espacios de encuentro presenciales y virtuales entre directivos de las unidades de EA de los ministerios de ambiente de cada una de las regiones.

La RFA-ALC contribuyó con la puesta en marcha de la propuesta PNUMA "Alianza Mundial de Universidades por el Ambiente y la Sostenibilidad ", de la cual se obtiene como principal conclusión el compromiso a nivel universitario para la incorporación del componente ambiental en las carreras ya existentes y el reto de estructurar programas con un carácter netamente ambiental que fomentaran procesos de investigación, para incidir en la formación de profesionales.

La Alianza Mundial de Universidades por el Ambiente y la Sostenibilidad por tal razón convoca los Seminarios sobre Modelos de Utilización de Recursos Naturales, Medioambiente y Estrategias de Desarrollo. En este espacio de debate, se critica el modelo imperante y la intención de reducir el problema ambiental de la región a un problema de orden educativo. La importancia de este espacio, dio por sentado que la desigualdad entre países europeos y la región de AL, va más allá de algo ecológico y educativo y se centra en particularidades de orden cultural, socioeconómico y político haciendo hincapié en que es necesario alcanzar un modelo equitativo de producción y no uno que promulgara la igualdad social (González Gaudiano y Arias Ortega, 2009, p.145).

Posterior a este semanario, aparecen las “Diez Tesis sobre el Medio Ambiente en América Latina” donde se alerta sobre el acelerado incremento de la pobreza y el deterioro ambiental a causa de las malas prácticas agrícolas y la inadecuada explotación de los recursos naturales, consecuencia de los procesos globalizadores de desarrollo. Este documento contribuyó a la reflexión sobre la importancia que tiene la participación e inclusión para adelantar procesos de EA (Tréllez Solís, 2006).

Este documento en específico, es herencia de la llamada carta de Belgrado de 1975. Un documento producido en un seminario en Yugoslavia donde 96 países de todo el mundo, manifestaron las gigantescas brechas sociopolíticas entre naciones de AL y Europa. La base de su elaboración, fue la reflexión sobre un modelo armónico de producción que fuera acorde a cada una de las regiones teniendo en cuenta sus características y tratando de erradicar los factores sociales que causaban la desigualdad: hambre, analfabetismo, contaminación, explotación laboral

y un hiper consumo que removía cualquier forma de ética de las relaciones humanas y de las relaciones con el entorno (González Gaudiano y Arias Ortega, 2009).

Durante la década de los 80s, el propósito fundamental de la EA no estará ligado de manera definitiva a la visión ecológica del ambiente ya que se buscará comprender como es nuestra relación con la morada que habitamos y articular definitivamente los procesos educativos con los políticos. Se llega a determinar que el ambiente ha de ser percibido como aquello que hace parte de la cotidianidad, de la realidad de los individuos y colectivos y como tal debe vincularse a todo proyecto que tenga estrecha relación con el desarrollo humano desde el diario vivir hasta las leyes que rigen los comportamientos sociales más básicos. En consecuencia, la EA ha de proyectarse “desde” situaciones ambientales contextualizadas (locales) porque “requiere ir más allá de aprender conocimientos y habilidades desde la ciencia y la tecnología, es necesario una enseñanza y reflexión crítica de la realidad de la vivencia social con su entorno, que implica reconocer y considerar otros conocimientos, así como otras maneras de concebir desarrollos diferentes al enfocado en el crecimiento económico” (Pedraza-Jiménez, 2020, p.231)

Este pensar fundamenta la necesidad de plantear y desarrollar PRAES con perspectivas situadas en la problemática local y con un enfoque social, aspecto que hace parte del componente ambiental. Torres Carrasco, (1998) sugiere que lo importante para la EA y sus propósitos es que las comunidades se apropien de sus proyectos y los inserten en planes de desarrollo y en las dinámicas regionales y/o locales.

Teniendo estos antecedentes como referente, varios países de Latinoamérica han implementado iniciativas de carácter ambiental que se dan a conocer a través de leyes, compromisos y planes gubernamentales, estrategias políticas, redes de apoyo local, regional e internacional y programas tal como lo propone Pedraza-Jiménez, (2020) en la Tabla 1.

Tabla 1

Conceptos y criterios utilizados en iniciativas nacionales en Educación Ambiental

País	Concepto y criterios de EA en las iniciativas nacionales
Argentina	<p>La EA constituye el instrumento básico para generar en los ciudadanos valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado, que propendan a la preservación de los recursos naturales y su utilización sostenible y mejoren la calidad de vida de la población. (Art. 14 Ley 25.675, Política Ambiental Nacional, 2002, p.7)</p> <p>La EA constituirá un proceso continuo y permanente sometido a constante actualización que dé como resultado la orientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas. Deberá facilitar la percepción integral del ambiente y el desarrollo de una conciencia ambiental... (Art. 15 Ley 25.675 Política Ambiental Nacional, 2002, p.7). Desde la proyección del gobierno argentino se han consolidado una serie de libros titulados Educación Ambiental ideas y propuestas para docentes dirigidos a los diferentes niveles educativos; dicha proyección de la EA indica dentro de sus principios o rasgos que ha de proyectarse como una educación política, social, problematizadora, dialógica, vinculante, interdisciplinaria, comunitaria, humanística, ética, ciudadana y una educación para toda la vida (2016).</p>
Brasil	<p>Se entiende por EA como los procesos por medio de los cuales el individuo y la colectividad construyen valores sociales, conocimientos, habilidades, actitudes y competencias dirigidas a la conservación del medio ambiente, bien de uso común del pueblo, esencial a la sana calidad de vida y su sostenibilidad. (Art. 1º Ley Nº 9.795, de 27 de abril de 1999). La EA es un componente esencial y permanente de la educación nacional, al deber estar presente, de forma articulada, en todos los niveles y modalidades del proceso educativo, en carácter formal y no formal (Art. 2º Ley nº 9.795, de 27 de abril de 1999); para ello, deben promoverla las instituciones de enseñanza de forma integrada en sus proyectos institucionales y pedagógicos (Art. 7 nº 9.795, de 27 de abril de 1999; Resolución del CNE Nº 2, del 15 de junio de 2012, Ministerio de Educación Nacional - Consejo</p>

Nacional de Educación / CNE, p. 49)

La EA es una dimensión de la educación, es actividad intencional de la práctica social, que debe imprimir al desarrollo individual un carácter social en su relación con la naturaleza y con los otros seres humanos, con el fin de potenciar esa actividad humana para hacerla plena de práctica social y de ética ambiental... es construida con responsabilidad ciudadana, en la reciprocidad de las relaciones de los seres humanos entre sí y con la naturaleza (Art. 2º y Art. 4º Resolución del CNE No. 2, de 15 de junio de 2012 Ministerio de Educación - Consejo Nacional de Educación / CNE, p. 49).

La EA exige la perspectiva de la complejidad, que implica que en el mundo interactúen diferentes niveles de la realidad (objetiva, física, abstracta, cultural, afectiva ...) y se construyen diferentes miradas derivadas de las diferentes culturas y trayectorias individuales y colectivas. Dentro de las directrices de la EA están: Transversalidad e Interdisciplinaridad; Descentralización Espacial e Institucional; Sostenibilidad Socioambiental; Democracia y participación social; Perfeccionamiento y Fortalecimiento de los Sistemas de Enseñanza y Medio Ambiente y otros que han tenido interfaz con la educación ambiental. (ProNEA, 2005, p 24)

Brasil cuenta con una Política Nacional de Educación Ambiental – PNEA, en adelante, renovada en el (2014) y con un Programa Nacional de EA (ProNEA) con dos versiones en 1994 y 2005. La EA es, a la vez, producto y agente de la evolución y expansión ampliamente reconocida de la agenda nacional, al transversalizarla con las demás políticas públicas y movilizándola en los medios de comunicación y la sociedad en general.

Chile

La EA, se definió como: “Un proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos, y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos y su medio biofísico circundante”. (La Ley 19.300 1994, de la Comisión Nacional del Medio Ambiente CONAMA). Esto queda plasmado en el objetivo general de La Política Nacional de Educación para el Desarrollo Sustentable (PNEDS, 2009) que indica formar personas y ciudadanos capaces de asumir individual y colectivamente la responsabilidad de crear y disfrutar de una sociedad sustentable y contribuir al fortalecimiento de procesos educativos... (PNEDS, 2009, p. 14). Esto se vincula con el Plan de Formación Ciudadana (PFC, Ley 20.911) que promueve el compromiso ciudadano actividades relacionadas con la protección del medio ambiente.

Para el Ministerio del Medio Ambiente (MMA), el mensaje político esencial que demanda la EA es “transformar la realidad a través del trabajo colectivo”. Conciencia, conocimientos, actitudes, aptitudes, capacidad de evaluación y participación, son todos objetivos necesarios de alcanzar en individuos y grupos sociales, y con ello, la capacidad de impulsar la

resolución de problemas ambientales. Es decir, pasar a la acción. (PNEDS, 2009, p 98).

La EA ha de proyectar la formación en valores como: la austeridad y el respeto, la solidaridad, la corresponsabilidad, la empatía; y la coherencia. Se referencia a Vega y Álvarez (2005) porque expresan: “Una EA firmemente asentada en el valor de la solidaridad y equidad, en el conocimiento de los procesos que gobiernan los ecosistemas y de las causas y consecuencias de su problemática, es fundamental para el progreso del desarrollo sostenible en la era de la globalización”. (Capítulo 4 Visión de la Educación Ambiental desde el Estado, como se citó en PNEDS, 2009, p.87).

La EA debe ser considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. (PNEA, 2002, p.18).

Colombia

Dentro de los criterios de la Proyección de la EA se encuentran la vinculación interinstitucional e intersectorial de las entidades y comunidades; interdisciplinaria, intercultural, ética, regionalizada y participativa, las cuales deben propender por la igualdad y la equidad entre los géneros. En síntesis, la EA debe tomarse como una nueva perspectiva que permee el tejido social y lo oriente hacia la construcción de una calidad de vida fundada en los valores democráticos y de justicia social (PNEA, 2002)

Las políticas de EA se refieren a la necesidad de pensar, sentir y actuar como prioridad educativa nacional. Impulsar su tratamiento transversal en la educación básica y el bachillerato; desarrollar la investigación en y para la educación ambiental, a través de organizaciones públicas y privadas competentes; mejorar la formación y capacitación docente en educación ambiental para el desarrollo sustentable. (Plan Nacional de Educación Ambiental para la educación básica y el bachillerato, 2006-2016, p. 7).

Ecuador

Se plantea a la EA como una precondition para el desarrollo de una sociedad más sustentable y como un posible instrumento de cambio, se da también pautas sobre la importancia de la participación local en la implementación de éste. (Plan Nacional de Educación Ambiental para la educación básica y el bachillerato, 2006-2016, p. 31)

EA como un eje transversal, cuya aplicación se da con mayor énfasis en Ciencias Naturales y en el área de Valores (Plan Nacional de Educación Ambiental para la educación básica y el bachillerato, 2006-2016, p. 29).

Perú

La Educación Ambiental es un proceso educativo integral, que

genera conocimientos, actitudes, valores y prácticas en las personas, para que desarrollen sus actividades en forma ambientalmente adecuada, contribuyendo al desarrollo sostenible del país. (Art. 127.1 Política Nacional de Educación Ambiental PNEA, 2012, p.9) El cumplimiento de la PNEA, es obligatorio para los procesos de educación y comunicación desarrollados por entidades que tengan su ámbito de acción en el territorio nacional. (Art. 127.2 Política Nacional de Educación Ambiental, 2012, p.9).

La EA es para las Áreas Naturales Protegidas ANP un instrumento de gestión para el logro de sus objetivos de conservación y desarrollo. Se constituye, asimismo, en un conjunto de alternativas educativas en las áreas, a fin de generar una conciencia ambiental nacional sobre la importancia de las ANP para el desarrollo social, económico y cultural del país, en tanto que son fuente de escenarios y oportunidades para la reflexión y el aprendizaje. (Plan Nacional de Educación Ambiental 2017- 2022, p. 92)

En las Instituciones Educativas de Nivel Superior, la EA se asume a través de sus roles en formación profesional, investigación, proyección social y eco-eficiencia institucional, los cuales se expresan en compromisos de responsabilidad socio-ambiental elaborados, comprometidos y reportados públicamente, en coordinación con los entes rectores educativo y ambiental en el país (Política Nacional de Educación Ambiental, 2012, p,18)

La EA para la sustentabilidad se proyecta como “una educación que promueva la formación de individuos y grupos sociales con conocimientos, habilidades, sentimientos, valores y conductas favorables para el desarrollo de un nuevo paradigma social, caracterizado por pautas de convivencia social y con la naturaleza que conduzcan a la sustentabilidad política, económica y ecológica” (SEMARNAT, 2006, p.24).

México

La EA constituye un nuevo enfoque pedagógico que se define como un proceso que forma al individuo para desempeñar un papel crítico en la sociedad, con objeto de establecer una relación armónica con la naturaleza, brindándole elementos que le permitan analizar la problemática ambiental actual y conocer el papel que juega en la transformación de la sociedad, a fin de alcanzar mejores condiciones de vida. Asimismo, es un proceso de formación de actitudes y valores para el compromiso social. (SEMARNAT, 2018)

Venezuela

La EA es “un proceso continuo, interactivo e integrador, mediante el cual el ser humano adquiere conocimientos y experiencias, los comprende y analiza, los internaliza y los traduce en comportamientos, valores y actitudes que los preparen para participar protagónicamente en la gestión del ambiente y el desarrollo sustentable”. “La conservación de un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado debe ser un valor ciudadano, incorporado en la educación formal y no formal”. “La educación ambiental tiene por objeto promover, generar, desarrollar y consolidar en

los ciudadanos y ciudadanas conocimientos, aptitudes y actitudes para contribuir con la transformación de la sociedad, que se reflejará en alternativas de solución a los problemas socio-ambientales, contribuyendo así al logro del bienestar social, integrándose en la gestión del ambiente, a través de la participación protagónica, bajo la premisa del desarrollo sustentable.” (Arts. 3, 4 y 34 Ley Orgánica del Ambiente, 2006).

La EA es un vehículo para articular conocimientos, valores y destrezas relativas al ambiente, así como para fomentar la participación protagónica de los diferentes grupos organizados en las comunidades (Política Nacional de Educación Ambiental y Participación Popular, 2012, p7)...se considera al ambiente como un sistema complejo en el cual se estudian las relaciones entre la sociedad y la naturaleza, desde una perspectiva integradora y con una visión que articule procesos históricos, ecológicos, culturales, éticos, económicos y tecnológicos (PNEA y PP, 2012. p,11).

Dentro de los Principios que fundamentan la PNEA y PP se encuentran la: Democracia Participativa y Protagónica; Corresponsabilidad; Sustentabilidad como uso eficiente de los recursos respetando los ciclos de la naturaleza; Cultura Ambiental, y Transversalidad:

Educación Popular Ambiental: son los procesos que contribuyen a la formación crítica de seres sociales, en cuyas prácticas se asume el aprendizaje, a partir de una metodología pedagógica para la acción social protagónica y la construcción colectiva del conocimiento para el diálogo de saberes, dirigidas a promover la transformación de la sociedad para su participación en la gestión del ambiente (PNEA y PP, 2012. p.9).

Nota. Información tomada de (Pedraza-Jiménez, 2020, p.83-87)

Aunque todos los países Latinoamericanos se refieren a EA como una herramienta para mejorar la calidad de vida y un punto clave para articular las políticas nacionales, los conceptos en apariencia similares, varían sustancialmente en la información presentada y documentos públicos. Conceptos como: Educación Ambiental para Sustentabilidad; Educación Ambiental para el desarrollo sustentable; Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible; Educación para el Desarrollo Sustentable; Educación para el Desarrollo Sostenible, aunque en apariencia son los mismos cada nación relaciona sus significado con objetivos propios del contexto local, lo que tampoco posibilita que haya unidad y homogeneidad en cómo se aborda el concepto y lo que

se espera lograr de su articulación con la políticas nacionales. El uso de diferentes conceptos ha generado discusiones, si bien algunos de ellos son utilizados como sinónimos, sus significados son diversos, situación que genera confusiones.

El uso de estos “sinónimos” radica en la tensión, controversias, contradicciones e inconsistencias de posicionar el paradigma del DS como marco educativo o como un proyecto que se enmascara como un estadio evolutivo de la EA. Esta situación ha sido documentada ampliamente por diversos autores (Gutiérrez Pérez, Benayas y Calvo, 2006; González, 2008; Gudynas, 1999, 2011; Corbetta y Sessano, 2014; Caride y Meira, 2001; Meira, 2008; Elliott, (2012); Mora, 2009, 2011, 2012; Christensen et al., (2009); Romero, et al., 2018; Pedraza–Jiménez, 2020; Sauvé, 1996; Sauvé et.al, 2008).

Solo por hacer mención de la suscitada ambigüedad de los conceptos presentes en el abordaje político que cada país elabora para integrar la EA, Argentina por ejemplo (Tabla 1) hace hincapié en la EA como productor de conciencia ambiental y como un instrumento para fomentar la formación ambiental, sin hacer clara mención a quien va dirigida esta formación. Brasil por otro parte, si hace mención que la EA es una fuente de valores para la sociedad más pobre y el mismo tiempo hace hincapié en la necesidad de fomentar la EA en la educación formal e informal. Por lo expuesto son dos visiones totalmente diferente del mismo fenómeno. Los alcances de la EA, en la región, son vistos y abordados desde paradigmas sociales diversos, en algunas ocasiones contrapuestos, a pesar que son el mismo tipo de educación y propenden al mismo tipo de formación.

En este mismo sentido, es importante analizar el discurso de la sostenibilidad, desde la mirada de AL, al respecto, Leff, (2007) establece la importancia de diferenciar los conceptos de sostenibilidad y sustentabilidad al señalar que:

El discurso de la “sostenibilidad” lleva así a propugnar por un crecimiento sostenido, sin una justificación rigurosa sobre la capacidad del sistema económico para internalizar las condiciones ecológicas y sociales (de sustentabilidad, equidad, justicia y democracia) de este proceso. La ambivalencia del discurso de la sustentabilidad surge de la polisemia del término *sustainability*, que integra dos significados: uno traducible como sustentable, que implica la internalización de las condiciones ecológicas de soporte del proceso económico; otro, que aduce a la durabilidad del proceso económico mismo. En este sentido la sustentabilidad ecológica se constituye en una condición de sostenibilidad del proceso económico (p.21).

Si bien puede pensarse que la EA en Latinoamérica es un proceso que apunta al fortalecimiento del pensamiento crítico en el individuo, la ambigüedad de los conceptos básicos ha llevado pensar erróneamente que el desarrollo sostenible en la región puede lograrse a partir de una intensificación del modelo de desarrollo social, dejando de lado factores necesarios para que la población centre su atención en procesos más complejos y que requieren un proceso formativo exigente. Es evidente, que una comunidad que no tenga acceso a los derechos básicos y a los recursos mínimos para su sostenimiento, no tendrá tiempo de prestar atención a como contaminan su entorno, sino se centrar su foco colectivo en alcanzar la igualdad económica y la justicia social para vivir en una comunidad digna y humana.

Mantener el crecimiento económico por encima del crecimiento de la igualdad social, no ha sido una premisa en la región. Conceptos como DS y la sustentabilidad se adaptan y diseñan

para intervenir en las políticas educativas, para el desarrollo de programas de carácter ambiental y para cumplir una obligación curricular en las instituciones escolares, cuando fuera del contexto escolar de los estudiantes siguen imperando asimetrías geopolíticas, sociales, económicas y educativas que no posibilitan un crecimiento sostenible y socialmente igualitario. Contrario a ello, se siguen perpetuando circunstancias insostenibles y condiciones desiguales con respecto a otros sectores sociales y regionales. En este orden de ideas, no es consecuente pensar que la Educación en función de un desarrollo sostenible y que no ataca de raíz los factores que propician la desigualdad social sea una EA, efectiva, humana y consciente.

4.3 La Educación Ambiental en contextos escolares

Los múltiples diálogos fruto de las variadas reuniones internacionales en pro de la mejora de las políticas medioambientales y que han originado la necesidad de buscar medidas para reeducar ambientalmente al individuo, han fortalecido el concepto de educación EA nutrido por diferentes visiones, buscando establecer simultáneamente, diversas estrategias y trayectorias para la consecución de objetivos claros cuyo fin primordial es formar un pensamiento crítico sobre la manera en que se da esa relación del sujeto con el ambiente.

Sin embargo, tal como lo refiere el profesor colombiano Medina, (2014) “la EA aún está en búsqueda de la contribución pedagógica, los hallazgos, practicas, discusiones teóricas y métodos que le den el status de espacio de debate y reflexión escolar Medina” (p. 58). Mas en búsqueda de un posicionamiento científico y epistemológico de la educación ambiental, el autor decidió proponer tres ejes de validación de la educación ambiental como una ciencia que está en desarrollo con prácticas propias que tienen tanta validez como las de cualquier otra ciencia. Estos ejes son:

1) Eje de las investigaciones factuales. Aquí se recogen las investigaciones sobre experiencias pedagógicas, evaluaciones de impacto de intervenciones educativas, planteamiento y evaluación de planes educativos, propuestas de modelos educativos, didácticos y pedagógicos y todas aquellas investigaciones actuales que den cuenta de una reformulación constante del corpus teórico y conceptual de la ciencia.

2) Eje de las investigaciones Teóricas. Las investigaciones factuales recolectan los hechos que se desean investigar, en este eje se elaboran las teorías y conceptos necesarios para justificar la continuidad científica de la educación ambiental. Se formulan en este vértice las teorías sobre educación, que son la base de la explicación del porque los hallazgos encontrados en el proceso de investigación factual, son relevantes.

3) Eje de las investigaciones conceptuales donde la EA nutre y crece en cantidad y calidad, mediante el proceso investigativo de sus conceptos matrices, relacionándolos y aplicándolos a diversos contextos de la actividad humana (Medina, 2014).

Según el párrafo anterior, surge la necesidad que la EA tenga como uno de sus principales componentes el trabajo desde lo social y lo cultural y cuenten con elementos que configuran y contextualizan una determinada problemática ambiental justificando la necesidad de llevar el conocimiento científico al aula. Sauv e y Orellana, (2002) afirman que la EA es un entramado de relaciones caracterizadas por gran diversidad de teorías y de prácticas que la abordan y comprende diversas concepciones sobre educación, medio ambiente, desarrollo social y educación ambiental, que pueden ser base importante de discurso pedagógico. Por otro lado, Mayer, (1998) señala que existen retos que se deben afrontar desde la EA entre los que se cuenta, la inminente necesidad de educar y guiar al individuo hacia el fortalecimiento de valores no solo

desde la integralidad del individuo, sino enfocados en problemas específicos que, por medio del reconocimiento de su entorno y la comprensión de las diversas situaciones ambientales, los individuos no solo podrán resolverlos, sino que podrán asumir una posición crítica y autónoma.

Para el logro de estos objetivos de carácter formativo, en Latinoamérica como lo ha señalado Tréllez Solís (2006), son numerosas las experiencias ambientales que se han desarrollado en los espacios escolares que han buscado edificar ese pensamiento crítico ambiental. De estas experiencias se puede destacar las desarrolladas en Ecuador, donde se han fortalecido los procesos educativos rurales y se han puesto en práctica programas de EA que integran los conocimientos científicos con los saberes ancestrales, práctica que como lo mencionan Benítez et al. (2019) promueve y fortalece la conciencia ambiental con una postura crítica en los estudiantes de primaria y secundaria y un reconocimiento social y cultural, nutrido con otras visiones de su entorno.

Aunque tomando como punto de partida la escuela, las sociedades LA ha hecho importantes contribuciones al mejoramiento epistemológico y pedagógico de la EA, aún falta por franquear la intromisión de la Educación para el Desarrollo Sostenible o EDS, un discurso que ha intentado por todos los medios hacerse a una parte de la educación latinoamericana, generando una tensión en el escenario escolar:

La EA y la EDS son dos proyectos político-pedagógicos distintos inmersos en una disputa por hegemonizar el campo de la primera, con sus implicaciones en cuanto a instalar una propuesta educativa estratégica que contribuya a definir de determinadas maneras la relación ser humano-medio ambiente. Por el lado de la EA, como práctica pedagógica-política, el proyecto tiende hacia un análisis crítico de la realidad socioambiental en el que prime su transformación

en pro de un desarrollo humano responsable. Por el de la EDS, el proyecto es proclive salvaguardar los valores y principios de un sistema económico que ha generado la obscena desigualdad mundial existente y una crisis ecológica sin precedente alguno en la historia del planeta. En pocas palabras, un sistema que produce pobres y páramos (González Gaudiano y Arias Ortega, 2009).

La presencia de un discurso hegemónico en la EA en AL, pone de manifiesto que las condiciones originarias de la desigualdad social y de la incapacidad de asumir la EA como un compromiso social integro, intenciones que aún no han sido del todo eliminadas del panorama regional. Es por esta razón que la EA en la región también se ha enmarcado en una lucha social por la re vindicación de los ecosistemas y más allá de estar pretendiendo ser una ciencia o un discurso pedagógico, ha propendido por construir conciencia en escenarios no formales como la calle, el barrio, la favela e incluso la propia universidad cómo escenario de resistencia social y formación ambiental.

Un claro ejemplo sobre esto último lo propone González (2001) quien destaca principalmente las sustanciales acciones de México, donde el trabajo en EA se ha orientado a la formación de formadores, es decir; capacitación de personas que suficientemente hábiles para formar a otras, fortaleciendo de esta manera los procesos de educación ambiental en la educación superior. Esta iniciativa se replicó con el propósito de brindar diversos programas de posgrados (Maestrías y especializaciones) en EA reduciendo así la brecha de acceso a la educación superior de las clases menos favorecidas. Se resaltan los avances en naciones como Bolivia con la creación de su Ministerio de Ambiente y en Chile se han implementado importantes programas de EA de la mano de ONG y el apoyo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

González (2001) y Tréllez Solís (2006) coinciden en afirmar que Brasil y Colombia son los países que han demostrado los avances más significativos en el área. Para el caso de Brasil, se destaca la organización de las cumbres ambientales mundiales en el año 1992 y 2012, las teleconferencias en el área de la EA donde se calcula que fueron más de 8 millones de personas interesadas en temas ambientales, se podría decir que estas iniciativas postulan a Brasil como uno de los países de América Latina con más acciones sobre el tema ambiental. En Colombia, se resalta la articulación, lograda hace más de 20 años, entre los ministerios de Medio Ambiente y el MEN, situación que favoreció la inclusión de la EA en la educación formal en todos los niveles de formación, proceso que se describe en el siguiente apartado.

4.4 La Educación Ambiental en Colombia: lineamientos y estrategias

En Colombia el interés por el campo ambiental ha permitido el establecimiento de políticas e instrumentos de forma articulada entre los gobiernos nacionales y otras instituciones encargadas de promover el cuidado y protección del ambiente como estrategia para la formación ambiental y el manejo del ambiente (Huérfano, 2018).

Esta idea de consolidar la EA en Colombia adquiere un mayor peso reglamentario gracias a las diversas leyes y decretos emanados por los entes reguladores en el país las cuales serán desarrolladas en el respectivo marco legal de la EA en Colombia, se hace una mención especial en éste apartado al Decreto 1743 del año 1994, donde se establece el Proyecto Ambiental Escolar PRAE como la estrategia que permite el aprovechamiento de los espacios de educación formal e informal para la estructuración de los proyectos que según lo establecido se entienden como:

Proyecto que incorpora la problemática ambiental local al trabajo de las instituciones educativas, teniendo presente su dinámica natural y sociocultural del contexto. Esta incorporación tiene carácter transversal e interdisciplinar que es necesario para la comprensión sistémica del ambiente y la formación integral necesaria para la comprensión y participación en la transformación de las realidades ambientales locales, regionales y nacionales (Torres Carrasco, 1998, p. 58).

Huérfano (2018), menciona que: “El PRAE se establece como la carta de navegación para fortalecer los procesos de educación en el país a partir de la formación ambiental y como objetivo principal se proyecta la resolución de problemas” (p. 28). En ese orden de ideas, el PRAE se estructura como un proyecto de investigación cuyo propósito no es otro que incentivar y desarrollar el pensamiento crítico reflexivo tanto de los individuos como de los colectivos, es decir la investigación ha de tener en cuenta en criterios que vinculen el territorio, reconozcan participación, para gestionar responsablemente acciones que favorezcan el ambiente.

Algunas de las investigaciones que dan cuenta de los alcances de los PRAE en los ámbitos escolares de Colombia permiten afirmar que éstos se posicionan como un instrumento que llama a la sensibilización del individuo frente al ambiente, ya que por medio del trabajo comunitario, es posible la identificación de las necesidades ambientales locales, y como consecuencia, se pueden plantear propuestas que develen los intereses individuales, que a su vez hacen parte de los intereses de las comunidades. De esta manera, el PRAE puede ser un factor que contribuya al fortalecimiento de los procesos de participación comunitaria, sin embargo, su planteamiento y ejecución debe ser valorado permanentemente, de modo tal que su pertinencia e integralidad respondan a las necesidades inmediatas del territorio (Mora-Ortiz, 2015).

Por otra parte, resulta importante señalar que las instituciones educativas interesadas en la construcción sólida de un PRAE deben propender por fomentar, desde su formulación, planteamiento y ejecución, la transversalidad e interdisciplinariedad. La diversidad de posturas y experiencias además de enriquecer conceptualmente la propuesta, fomenta la participación de la comunidad educativa, brindando así la posibilidad de impactar ampliamente a la sociedad, esto requiere de un constante acompañamiento para alcancen los objetivos (Torres, 2011; Camargo y Chávez, 2010 como se citó en Burgos, 2017). Con respecto a lo anterior, Velázquez (2009), sustenta la imperiosa necesidad que existe de realizar cambios a nivel curricular, que permita la transversalidad y considere como una disciplina de conocimiento a la EA, dejando de lado la falsa creencia que la vincula y proyecta desde las Ciencias Naturales.

Al evaluar la influencia que tienen los PRAE en la comunidad educativa, es esperanzador ver como el comportamiento de estudiantes y cuerpo docente en relación con el ambiente cambia sustancialmente, siendo esto una razón más para que autores como Bedoya et al., 2006 resalten que, gracias a la implementación del PRAE se alcanza un mayor grado de conocimiento ambiental en los estudiantes, y a su vez fortalece su pensamiento crítico y reflexivo con una perspectiva que permite comprender de mejor manera la visión sistémica del ambiente.

Una manera de fortalecer el entramado conceptual legal de la EA en el país, se hizo en el año 2002 con el surgimiento de la PNEA que tiene como prioridad la coordinación y articulación de todas las acciones que contribuyan a la reconstrucción de cultura ambiental orientada hacia la ética.

Al respecto, Flórez (2015) hace referencia a la manera como en los últimos años Colombia, mediante diversas estrategias, ha construido bases sólidas para impartir la EA, no obstante, también hace un llamado a la reflexión y sugiere que debe ser más incluyente, y pensada desde la totalidad del ambiente, para de esta forma permear ampliamente a los colectivos, permitiendo así que los propósitos de la EA sean concretos con el pasar del tiempo, y no queden plasmados en acciones de corto aliento.

5. Marco teórico

El sistema de conceptos y términos usados en la EA como se dijo anteriormente es fluctuante y ambiguo, está lleno de una serie de indeterminaciones conceptuales que varían en las regiones y en los estudios regionales, así como en los estudios internacionales. Para efectos de la comprensión de esta investigación, la fundamentación y conceptualización de la EA parte de autores citados previamente en este texto.

5.1 Ambiente

Para iniciar, es importante establecer la definición de ambiente. El concepto de ambiente, ha tenido varias acepciones y cambios en el tiempo. Su uso se ha expandido a diversas ciencias y ya no solo es posible de hablar de ambiente en las ciencias naturales, sino en la sociología, economía, ciencias de la educación y en casi todas las ciencias sociales y humanas. Por ejemplo, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente en Estocolmo (1972) lo define como “el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las

actividades humanas (Damián, 2009). Pronto aparecerían otras definiciones que irían en contravía del concepto de medio ambiente.

La articulación que hace la ciencia de los términos medio y ambiente es criticada por Leff, (2007), ya que por el término medio se entenderán las variables biofísicas del entorno de los organismos que pueden ser estudiadas experimentalmente; y por ambiente las relaciones de dichas variables con procesos económicos y culturales que afectan las condiciones ecológicas que intervienen en la adaptación de las especies al medio. En ese sentido, Leff, (2007) manifiesta que el concepto de ambiente debe ir más allá, pues, el medio encierra una limitación al tomarlo como objeto de la ciencia y la articulación de ésta, mientras el ambiente es una propuesta desde lo político para la sustentabilidad de la economía y la resignificación cultural de la naturaleza (Leff, 2007 citado por Pedraza-Jiménez, 2020, p.66)

El medio por lo anteriormente explicado, se detiene en una visión material del entorno y no da cuenta lo suficiente de las relaciones internas de los espacios biológicos y sociales que se relacionan entre sí. El medio por tanto es una expresión insuficiente para explicar las complejas relaciones que se dan dentro de los espacios naturales ya que el ser humano también hace parte integra de este entorno. El concepto de ambiente, por tanto, tiene una acepción más amplia y trabaja la idea de la sustentabilidad, la cual está enmarcada en la educación ambiental como un objetivo de formación y de construcción de sociedad.

Así pues, lo ambiental trasciende lo medio ambiental y se ubica en un análisis que tiene más que ver con las ciencias sociales que lo puro ecológico o biológico, entendiendo que el ser humano también es parte integra de este sistema y por ende debe responsabilizar sus prácticas sociales y su comportamiento como individuo. Esta concepción deviene de la segunda mitad del

siglo XX, con el desarrollo de las cumbres del medioambiente, el estudio de la química, la geografía y las ciencias naturales contribuyeron también a configurar un concepto más acertado ambiente donde el ser humano también estaba involucrado en las dinámicas de este. El ambiente para los años 70 en gran parte de estados Unidos y Europa, se empezó a considerar como un sector de la escala global, una región donde los elementos naturales y los seres humanos interactuaban entre sí, al igual que con seres abióticos (agua, aire y minerales) y seres bióticos (organismos diversos con distinto nivel de organización celular) (Damián, 2009).

El ambiente según se puede observar en la Figura 1, es resultado de la interacción continua y permanente entre los factores culturales y los ecosistemas naturales.

Figura 1

Delimitación teórica entre Ambiente y Medio Ambiente



Nota: Imagen tomada de <http://www.monografias.com/trabajos58/sociedad-medio-ambiente/Image17532.gif>

Los elementos del sistema cultural que se interrelacionan con los ecosistemas naturales son: la población, el desarrollo tecnológico y el sistema social. Se indica entonces que mientras en la naturaleza una especie regula su población en función del flujo energético del ecosistema (Odum, 1955 como se citó en Maya 1999, p. 107), la especie humana escapa a estas leyes y se produce un crecimiento vertiginoso de su población, que significa una presión igualmente creciente sobre los recursos de la Tierra. Se reflexiona entonces, que cultural e históricamente para transformar, dominar y adaptarse al medio natural, las diversas culturas, a partir de un conjunto de conocimientos y procedimientos, han desarrollado diferentes plataformas tecnológicas que le han permitido subsistir, desde la adaptación de su cuerpo para el consumo de vegetales y carnes, hasta a la creación de instrumentos de caza, domesticación de animales, la agricultura, alfarería y el desarrollo industrial (Pedraza-Jiménez, 2020, p.66).

El impacto del ser humano sobre la naturaleza pasa en esta reflexión, por la historia de su propio desarrollo como sociedad, El ambiente se transforma en función de las necesidades de la población humana y esta a su vez, diseña más y mejores formas de reducir las fuerzas naturales para ponerlas a la disposición de una población creciente y poco comprometida con el cuidado de los recursos y el entorno. Mientras que el concepto de medio ambiente pasa simplemente por un análisis de los recursos físicos y los entornos en donde una cultura se desarrolla, el concepto de ambiente si analiza y reflexión sobre el impacto histórico, cultural y social del ser humano sobre los ecosistemas. En una mirada más amplia el ambiente:

Hace referencia a todos aquellos factores que nos rodean (vivientes y no vivientes) que afectan directamente a los organismos (como nosotros). El ambiente de un niño en la ciudad de Veracruz es distinto al de una niña en la ciudad de Oaxaca, aunque compartan algunos factores

comunes, como el hecho de que ambos viven en un área urbana, pero tienen diferentes climas y vegetación, e incluso distintas condiciones culturales. Es decir, el ambiente no está constituido sólo por factores físico-naturales, sino por factores sociales, económicos, culturales, históricos, etc. De ahí que no debemos confundir al ambiente, con la naturaleza, ni tampoco con la ecología y por eso es un error decir que la ecología de la Ciudad de México está muy alterada, cuando lo que queremos decir es que el ambiente de la ciudad de México se ha transformado completamente en menos de cincuenta años (González Gaudiano y Arias Ortega, 2009, p.11).

Lo ambiental entonces también hace referencia al espacio físico que construye el ser humano, no solo a los componentes naturales vegetales y animales, sino al espacio fabricado por el ser humano para convivir en sociedad. La sociedad en sí misma también es concebida como si fuera un ambiente, de ahí que la biología y ciencias relacionadas con esta, tratan de investigar el funcionamiento de la vida en sociedad, así como las leyes de la naturaleza humana que rigen al entramado social.

Ya habiendo definido con más claridad el concepto de ambiente, cabe destacar que se puede entender tanto en lo social como en la naturaleza misma definición que es de espacial importancia para los efectos formativos y orales que propende la educación ambiental.

5.2 Educación Ambiental

La definición de la educación ambiental, necesariamente va de la mano con las reuniones mundiales y congresos internacionales, que se manifiestan como una preocupación mundial por las graves condiciones ambientales del planeta y por una carencia de prácticas para garantizar la protección de los espacios naturales y del planeta en general. Para definir este concepto

también se tiene en cuenta que las civilizaciones antiguas y los pueblos originarios de casi todo el mundo, desarrollaron prácticas ambientales amables con su entorno, produciendo lo necesario para vivir, pero sin crear un impacto negativo sobre los espacios naturales. Aun y con todas las acepciones que pueda tener la definición de la EA, convendrá definirla desde las instituciones que originalmente propusieron su definición inicial. Según la ONU:

La educación ambiental es un proceso que reconoce valores y aclarar conceptos centrados en fomentar las actitudes, destrezas, habilidades y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y la interrelación con la naturaleza. La educación es fundamental para adquirir conciencia, valores, técnicas y comportamientos ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible y que favorezcan la participación comunitaria efectiva en decisiones (UNESCO, 1992, p. 20).

Siendo así, la EA a diferencia de otros procesos educativos, se centra en fomentar las actitudes sociales y las prácticas colectivas necesarias para entender que la sociedad está inmersa en las dinámicas de la naturaleza, en esta percepción, se trata de construir una línea de relación entre qué prácticas humanas son beneficiosas para los espacios naturales y qué prácticas derivadas de la producción y de la fabricación de bienes y alimentos, producen impacto negativo en estos espacios. Por ello la educación ambiental debe tomar íntegramente los espacios naturales y artificiales, como objetos de reflexión en la escuela y propender como formación humana, a conducir al sujeto a construir alternativas viables donde los espacios naturales no se vean afectados de manera negativa por las acciones humanas (Rengifo, 2012).

La definición de la EA no dista mucho cuando se analiza detenidamente con la definición más puntual de la educación en su sentido más estricto. El agro-ecólogo costarricense Castillo (2010) la define así:

Por educación se entiende un proceso de desarrollo sociocultural continuo de las capacidades que las personas en sociedad deben generar y que se realiza tanto dentro como fuera de su entorno, a lo largo de toda la vida. La educación implica impulsar las destrezas y las estructuras cognitivas, que permiten que los estímulos sensoriales y la percepción del mundo realidad se conviertan de información significativa, en conocimientos de su construcción y reconstrucción, así como en valores, costumbres, que determinan nuestros comportamientos o formas de actúa (p.99).

Al tomar relevancia el campo ambiental, hace 50 años, es involucrado y amplia los linderos y el alcance mismo de los objetivos educativos, y abre una reflexión más holística del significado de la expresión “dentro y fuera del entorno social”. La EA es entonces, el desarrollo humano de los individuos sociales dentro y fuera de la sociedad, entendiendo que, ese fuera, se refiere a los espacios físicos que una cultura habita. Por otro lado, si la educación en su significado más amplio pretende potenciar las habilidades cognitivas de los individuos al recoger estímulos externos de su entorno y percibirlos de manera amplia, la EA entonces pretende acercar al individuo a ese entorno que quiere percibir y que solo se imagina a través de unos sentidos que son agudos gracias a los procesos sensoriales que la educación maneja, pero que no son lo suficientemente críticos como para determinar qué relación existe entre ese espacio percibido y el espacio construido donde el que individuo socializa diariamente.

En términos bastante generales, la EA es la formación ética del individuo, si la educación por sí misma pretende formarlo como ser social con las aptitudes y actitudes necesarias para llevar a buen fin esta tarea. La EA busca que esas mismas habilidades sociales como el respeto y a la empatía, se pongan en juego en los escenarios naturales, valorando a la propia naturaleza como un emisor de mensajes, como otros individuos hacia los cuales se puede construir una conversación y un dialogo que produzca conocimiento.

Figura 2
Principios de la Educación Ambiental



Nota: Imagen tomada de <https://keinerlive.wixsite.com/ecosystem/post/5-principios-de-la-educacion-ambiental>

Los Principios básicos de la EA. Se refieren a actitudes y aptitudes que el ser humano debe desarrollar en pro de una mejor relación con su entorno natural. Al igual que cualquier novedosa corriente pedagógica o educativa, la EA tiene sus propios pilares éticos sobre los que se cimienta su quehacer. La participación, la concienciación y el conocimiento, como valores humanos y éticos capaces de fomentar reacios democráticos en a la sociedad fomentar espacios de democracia e integración.

5.3 Proyectos Ambientales escolares (PRAE)

En el ámbito escolar actual nacional, los PRAE siguen constituyendo una adición tardía, sólo hasta 1994 llegan a Colombia y ya desde los orígenes mismos de los marcos legales internacionales sobre EA (1973) se estaban implementando en Europa y EEUU en sus sistemas educativos formales y no formales. Tardío o no, el PRAE aun representa la intención de la EA por hacerse a un espacio en el currículo escolar, inclusive, en algunos casos, involucrando conceptos como el de DS dentro de su constitución de herramienta orientadora y en la labor del docente de ciencias naturales, biología o química.

La situación de contaminación a nivel mundial evidencia el desarrollo industrial incontrolado y la falta de conciencia ambiental necesaria para que un individuo evalúe y tome decisiones con respecto a las consecuencias de sus actos. Es por ello, que una alternativa para combatir el deterioro del ambiente es la educación, que fomente en las comunidades la construcción social del conocimiento, habilidades y formas de actuación responsable “En este sentido, el PRAE constituye una estrategia para la inclusión de la dimensión ambiental y requieren, para su diseño y ejecución, la participación conjunta de la comunidad con el fin de alcanzar la ecoeficiencia” (UNILIBRE, PP. 2)

La EA sumada a los PRAE, debe configurar una herramienta que a todas luces debería ser capaz de garantizar una formación humana capaz de crear conciencia social sobre los efectos nocivos de la producción industrial y la contaminación colectiva de las sociedades posindustriales. Para lograr la formación en ética ambiental y valores esenciales en la producción de seres ambientalmente responsables, el PRAE busca que los conocimientos de la escuela sean significativos con los conocimientos que el estudiante ya ha adquirido previamente en su espacio más común y diario: el barrio, su casa, su calle, su parque y su vecindario en general.

En ese orden de ideas, el Decreto 1743 de 1994, determina que:

Artículo 2°. *Principios rectores.* La educación ambiental deberá tener en cuenta los principios de interculturalidad, formación en valores, regionalización, de interdisciplina y de participación y formación para la democracia, la gestión y la resolución de problemas. Debe estar presente en todos los componentes del currículo. A partir de los proyectos ambientales escolares, las instituciones de educación formal deberán asegurar que, a lo largo del proceso educativo, los estudiantes y la comunidad educativa en general, alcancen los objetivos previstos en las Leyes 99 de 1993 y 115 de 1994 y en el proyecto educativo institucional (p. 2)

Al referirse a la participación de la democracia y la presencia continua en todos los elementos del currículo del individuo, se refiere también al ámbito social y cultural de este ya que estos elementos hacen parte integral del currículo. Al mismo tiempo. El decreto trata de integrar a la comunidad educativa, lo que implica la vinculación de la familia y el núcleo social del estudiante. El proyecto ambiental debe ser un compromiso social en ese orden de ideas, por esa misma razón estos elementos son inseparables y deben no solo estar presentes en el proceso de formación ambiental, sino comprometerse en su ejecución.

En el siguiente capítulo, se presenta el marco normativo desde el cual las disposiciones trazadas por el Decreto 1743 de 1994, tienen un mayor alcance.

6. Marco legal de la Educación Ambiental en Colombia

En Colombia la EA ha ido de la mano con la revisión del proceso histórico que ha tenido la implementación de lo ambiental en el país. desde su establecimiento en el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y la Protección del Medio Ambiente (1974) y el carácter pedagógico que adopta desde el año 1978 con el Decreto 1337 que reglamenta la educación ecológica y la preservación ambiental en el sector educativo colombiano. A partir de 1991 la Constitución Política de Colombia evidencia la necesidad de dar un trato especial al componente ambiental, posteriormente y como necesidad de dar cumplimiento a dichos intereses plasmados en la Constitución política se expide la Ley 99 de 1993, por medio del cual se crea el Sistema Nacional Ambiental (SINA), que establece el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales.

Posteriormente en al año 1994 una serie de reglamentaciones se dieron lugar para establecer la ley general de educación que entre otras cosas determina que : la EA como un área obligatoria y fundamental necesaria para ofrecer en el currículo como parte del proyecto de "Educativo Institucional" (Ley 115, 1994), así mismo indica que los fines de la educación están dirigidos a la constitución de una cultura ecológica y toma de conciencia para la conservación, protección y mejoramiento de medio ambiente. Estos fundamentos son reglamentados a través del Decreto 1743 del mismo año, donde se instituye el proyecto educativo ambiental PRAE, para

todos los niveles de educación e igualmente reglamentan los criterios para la promoción de la EA, con la puesta en marcha de la Política Nacional de Educación Ambiental del 2002 el Ministerio de Educación Nacional en conjunto con el Ministerio de Medio Ambiente establecen los propósitos y los retos que enfrentará en adelante la EA en Colombia.

Los objetivos planteados en la PNEA están direccionados con base a los principios que orientan la EA y que se establecieron en la Carta de Belgrado (1975), en ella se resaltan metas ambientales que contribuyen al mejoramiento de las relaciones ecológicas, específicamente las referentes a la relación individuo - naturaleza, los principios consignados en esta carta se centran en: fortalecer las conciencias individuales y colectivas comprendiendo las diversas situaciones del ambiente, así como también en la apropiación de conocimientos que revaloren al ser humano, a su vez potencia aptitudes que le permitan entender el ambiente con una actitud más racional. Al mismo tiempo, la carta hace hincapié en la capacidad de evaluar y autoevaluar la participación individual y colectiva en la solución de situaciones ambientales teniendo en cuenta factores ecológicos, políticos y educativos. Estos principios junto con los establecidos en la PNEA se retoman en el desarrollo de la investigación en los planteamientos metodológicos que se describirán más adelante.

Según lo establecido por la Política Nacional de Educación Ambiental (2002) los principios que deben orientar la EA son los siguientes:

La EA debe ser Interinstitucional: Todo trabajo en EA debe ser interinstitucional e intersectorial. Ninguna institución por si sola puede abordar la totalidad de la problemática ambiental.

La EA debe ser Interdisciplinar: Según la Política Nacional de Educación Ambiental (2002), se deben emplear todas las ramas del conocimiento en la construcción y comprensión del ambiente y los problemas ambientales.

La EA debe ser Sistémica: La Teoría General de Sistemas fue desarrollada por Bertalanffy en 1940, aplicada inicialmente a los sistemas biológicos, pero en la actualidad se extiende a todos los campos, abriendo nuevas posibilidades de comprender y estudiar la realidad y sus fenómenos.

La EA debe ser intercultural: La PNEA (2002), considera que es importante reconocer y propiciar el diálogo de culturas, cuando se trata de la búsqueda de soluciones, con el fin de compartir saberes que sean beneficiosos para las poblaciones. Existe una gran discusión sobre si cultura es un concepto limitado que se enfoca a las actitudes, creencias, normas y conocimiento o si por el contrario el concepto aborda aspectos como desarrollo poblacional, económico, tecnológico y procesos políticos.

La EA debe ser participativa y regional: La participación se relaciona con los procesos de apropiación de la realidad por parte de los individuos y colectivos, dentro de los procesos democráticos. En ese sentido Obando (2011) explica:

(...) este tipo de proyectos trascienden de los escenarios escolares en la medida en que formen parte de los Proyectos Educativos Institucionales (PEI), los Planes de Mejoramiento Institucional (PMI) y los planes de estudio para articular la dimensión ambiental como eje transversal del currículo integrando “la investigación y la proyección social” (López, 2005, p. 25), permitiendo a la escuela un acercamiento a la realidad de la

comunidad para intervenirla, comprenderla y solucionar los problemas ambientales de contexto que además de plantear alternativas para preservar los recursos naturales haga posible el rescate de los valores ancestrales y la cultura que caracteriza a una comunidad en particular en el marco del desarrollo sostenible; logrando así, no solo en los estudiantes, sino en la comunidad en general la adquisición de elementos de análisis para interpretar su realidad ambiental y racionalizar el saber que anida en la cultura popular, fruto de su experiencia vital (Obando, 1992, PP. 180)

La proyección social más que un objetivo a largo plazo, debe ser un compromiso permanente que inicia en la escuela y trasciende todos los ámbitos de la sociedad, compenetrándose con la formación familiar, la formación inicial donde el individuo comprenda que la EA debe ser más que un proyecto escolar extracurricular o un logro más que alcanzar para obtener un grado o ser promovido al siguiente grado. La cita anterior explica con gran detalle como existe una relación intrínseca entre la formación en EA y más que el rescate, es la promoción de nuevos valores basados en valores históricamente relevantes, que cobran sentido en la preservación y protección de recursos naturales, primordiales para garantizar la supervivencia y existencia de una comunidad, logrando de esta manera, instituir el pensamiento crítico como un valor social y cultural.

Para poder lograr este objetivo de institucionalizar socialmente la EA y que sea aplicada y usada como herramienta de promoción de valores, el gobierno nacional promulga en el año 2012, la Ley 1549. En esta se recogen los aspectos fundamentales de la EA y sus diversos ámbitos de aplicación. Pero en lo que respecta al ámbito social y comunitario, el artículo 9 determina:

Artículo 9° Fortalecimiento de las estrategias a las que hace referencia la Política Nacional de Educación Ambiental. Todos los sectores e instituciones que conforman el Sistema Nacional Ambiental (SINA), deben participar técnica y financieramente, en: a) el acompañamiento e implementación de los PRAE, de los Proyectos Ciudadanos y Comunitarios de Educación Ambiental (Proceda), y de los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental (Cidea); estos últimos, concebidos como mecanismos de apoyo a la articulación e institucionalización del tema y de cualificación de la gestión ambiental del territorio, y b) En la puesta en marcha de las demás estrategias de esta política, en el marco de los propósitos de construcción de un proyecto de sociedad ambientalmente sostenible. (PP. 2)

Obando (2011) propone una salida de la EA de las aulas y esta ley propone una intervención de entidades para que acompañen a las comunidades en el proceso de adoptar estrategias tendientes, a preservar y proteger los recursos de su entorno y más aún; a fundar y establecer permanentemente, comités de trabajo donde toda la comunidad este integrada en pro del mejoramiento de las relaciones, acciones y perspectivas sobre su propio ambiente, En otras palabras, la ley establece que se hace necesario, que ciertas acciones comunitarias ya promovidas por la EA se consoliden mediante el acompañamiento de entidades públicas y la generación de espacio de trabajo, debate y mejora de las formas en que la comunidad crea vínculos con el ambiente, una estrategia que evidentemente está diseñada para solidificar acciones micro y ampliarlas en los territorios.

7. Metodología

7.1 Enfoque de Investigación

La presente investigación tiene un carácter cualitativo ya que tiene como propósito la resignificación del PRAE de la I.E. San Pedro Claver del municipio de Chitaraque, a través de la postulación de las condiciones educativas que surjan de la comunidad y que logren darle a este proceso un nuevo sentido como eje orientador de formación ambiental. Para ello, mediante la observación y la descripción de los sujetos y sus prácticas relacionadas con el ambiente se pretende determinar que prácticas y factores están integrados en la comunidad educativa y producen o son generadores directos o indirectos de condiciones para que el PRAE se pueda desarrollar. La recolección de información posibilita la lectura de contexto y la interpretación de las actitudes, acciones y posturas tendientes a una cultura ambiental tanto en el contexto escolar como en la vida cotidiana, familiar, social y comunitaria.

Ya que se habla de interpretación de actitudes, la investigación se fundamenta en el paradigma hermenéutico que se presenta como un camino metodológico a través del cual se puede interpretar un texto, una acción o incluso algo que no se dice ni se hace, sin importar su contenido e independiente de la forma en que se presenta. Según Morella Arráez (2006):

El término hermenéutica, del griego *hermeneutiqué* que corresponde en latín a *interpretâri*, o sea el arte de interpretar los textos, especialmente los sagrados, para fijar su verdadero sentido, según se señala en Diccionario Hispánico Universal, (1961) es un término afín al latín *sermo*, que indica originalmente la eficacia de la expresión lingüística. En consecuencia, la interpretación viene a identificarse con la comprensión de todo texto cuyo

sentido no sea inmediatamente evidente y constituya un problema, acentuado, por alguna distancia (histórica, psicológica, lingüística, etc.) que se interpone entre nosotros y el documento. El hermeneuta es, por lo tanto, quien se dedica a interpretar y develar el sentido de los mensajes haciendo que su comprensión sea posible, evitando todo malentendido, favoreciendo su adecuada función normativa y la hermenéutica una disciplina de la interpretación (p. 172).

Para lograr, el fin de interpretar los significados, permeados por las acciones de la comunidad educativa y de sus prácticas sociales diarias, relacionadas con comportamientos ambientales y con factores que puedan ser generadores de problemáticas ambientales y que están inmersos en las practicas escolares y sociales, el proceso investigativo hermenéutico puede considerarse como lo sugiere González (2013).

La investigación cualitativa bajo un paradigma hermenéutico aborda lo real, en cuanto proceso cultural, desde una perspectiva subjetiva, con que se intenta comprender e interpretar los múltiples sentidos de las acciones humanas, de las vivencias fijadas como textos, con la intencionalidad de crear formas de ser en el mundo de la vida. Cuando alguien decide realizar un proceso de investigación sobre su propia vivencia fijada como texto, requiere, al igual que en cualquier investigación, comprender el nivel alcanzado del conocimiento donde se circunscribe dicha vivencia (p. 61).

Estas “formas de ser” a las que se refiere González (2013), no solo comprenden las diferentes aristas de comportamiento del ser humano y las diversas emociones devenidas de estas formas de ser, sino también hacen referencia al conocimiento y las formas de percibir la realidad para asumir un comportamiento, y este comportamiento viene dado por la concepción de mundo que se tiene. En ese sentido, las acciones que se emprendieron en este proceso investigativo,

dieron cuenta de percepciones y emociones muy relacionadas con el pasado de las veredas, una especie de emocionalidad revestía las narraciones que acompañaban cada construcción cartográfica y cada imagen o sesión que se realizó. Innegablemente, los testimonios tanto de estudiantes como de habitantes permanentes de la región, estaban fijados como textos de la memoria y como experiencias vitales que nutrían cada sesión y daban cuenta de la necesidad de recuperar un estado análogo o totalmente idéntico al recordado por los actores y participantes de este proceso.

Sin embargo, lograr la transformación del comportamiento humano, no solo es materia de las ciencias sociales, sino que corresponde estudiarlo cuando este comportamiento se inscribe en la realidad y puede ser leído como un texto. Esta comprensión, desde la hermenéutica, del cómo se conoce la realidad es de gran importancia para propuestas de EA, ya que el investigador a partir de la interpretación, busca el significado y develar el sentido o la dirección de los mensajes, para hacer una comprensión libre y pública, además, puede proponer formas de transforman no sólo comportamientos, estilos de vida, sino formas de pensar y habitar el mundo.

En esta investigación, estudiar el contexto del PRAE de la IE de Chitaraque, implica interpretar cómo la aplicación de un modelo de proyecto educativo, social y ambiental tiene diversas acepciones que inciden en su aplicación y requieren ser revisadas, para proyectar cambios de ser necesario.

Precisamente establecer la resignificación del PRAE, requiere indagar por la fundamentación, propósitos y formas de participación o no de los diversos actores, con los que se concibió la propuesta inicial de PRAE, ya que éste, es esencialmente un proyecto escolar para reflexionar y propender por mejorar la relación de los seres humanos con el resto de la

naturaleza. De esta manera, a través de la hermenéutica, se busca develar el significado y sentido de esta propuesta escolar y direccionarla con la finalidad de deconstruir o resignificar el PRAE. En consecuencia, lo que se reflexiona en este trabajo es la forma cómo se dan los significados, se manifiestan acciones y prácticas en la relación que existe con la idea del PRAE a nivel escolar y social, para identificar elementos que lo complementen.

8. Diseño Metodológico.

Las prácticas de la EA son por y para el sujeto, una búsqueda por su relación óptima con el ecosistema, con todas las formas de vida, con acciones que propendan a la recuperación o protección de recursos vitales para su comunidad y, sobre todo; al encuentro profundo y significativo del ser humano en la naturaleza, como una especie más y no como su propietario o administrador. Cada acción que los seres sociales ejecutan está cargada de significado y sentido. Por ello es necesario interpretar y buscar que quieren decir los sujetos con su comportamiento y que quieren dar a entender a otros. En la investigación sobre la EA, se hace importante saber que prácticas y actitudes tiene integrados los sujetos, fruto ~~tanto~~ de su educación escolar como de su educación social y de sus imaginarios individuales. Metodológicamente se implementan tres fases que se describen a continuación:

Fase I: *Aproximación al contexto.* En la primera fase se usó la realidad excluyente, un enfoque perteneciente al modelo interpretativo, que consiste en observar y describir la realidad de los sujetos, es decir; se describió la realidad empírica y observable. Para ello se realizó un reconocimiento de investigaciones teóricas previas relacionadas con ambiente, la EA y los PRAE en el sistema educativo y los antecedentes locales e institucionales en relación con el proyecto educativo ambiental de la IE. En esta primera fase se conjugaron elementos del diseño

investigativo y de la descripción del objeto de estudio. También comprendió la planeación, acción, observación y reflexión de un diagnóstico del contexto estudiado y una revisión documental y bibliográfica. En esta primera fase se diseñaron los siguientes técnicas e instrumentos.

8.1. Instrumentos

Matriz de interpretación de documentos PRAE de la I.E. San Pedro Claver. Este instrumento se plantea para evaluar el documento del Proyecto Ambiental Escolar-PRAE de la Institución Educativa, a la luz de las categorías y subcategorías de análisis emergentes de la carta de Belgrado (1975) y la PNEA (2002), fue diseñada por el autor y validada por expertos en temas ambientales. La matriz permitió establecer la existencia o no existencia, de las diferentes tipologías que se sugieren deben estar contenidas en el documento PRAE de la institución. Esta búsqueda determino el grado de coherencia entre el documento y las acciones planteadas y desarrolladas es el contexto institucional.

Básicamente la matriz funciono como una herramienta comparativa y analítica , donde se comparó sus contenido punto a punto con las exigencias de las leyes y decretos que regulan la aplicación de la EA en las instituciones escolares. Cada uno de los ítems, por ejemplo, es mencionado en el documento de la institución, pero al evaluar su permanencia en la práctica algunos demostraban no ser tan literales en lo práctico. Se mencionan ciertos aspectos que, tanto en el ámbito legal como en el educativo, parecen estarse cumpliendo y si bien la comparación y análisis de estos, posibilito entender su práctica, otros definitivamente no se ejecutaron ni se ejecutan actualmente

Encuestas. Tienen la finalidad de caracterizar a la comunidad educativa y conocer sus opiniones que den cuenta de algunos conocimientos acerca del ambiente, la EA y el PRAE, además de conocer aspectos importantes de su entorno, como las riquezas ambientales y los elementos problematizadores del municipio. Los modelos de encuesta se adaptan de la propuesta diseñada por Torres (2011), teniendo en cuenta que su investigación desarrollada con la Universidad Nacional de Colombia plantea en su objetivo general establecer los cimientos conceptuales y teóricos que permitieran la construcción e implementación del PRAE en el colegio Nicolás Esguerra de Bogotá.

Cartografía social. mediante la aplicación de los talleres de cartografía social, se busca el reconocimiento del Territorio partiendo de la forma en que es visto por cada grupo de participantes, quienes, desde su conocimiento contribuyen en la identificación de los elementos ambientales que permitió resignificar el PRAE de la IE. San Pedro Claver. Se diseñaron en dos talleres, el primero de ellos con el propósito de reconocer el uso que se le ha dado al territorio y el segundo taller se orientó hacia la identificación de elementos ambientales de importancia para la comunidad, así como también de aquellos que representan cierto grado de problemática ambiental. Establecidas las respectivas categorías y cuestionarios fueron validados por el experto con la colaboración del grupo de investigación MICRAM de la UPTC.

8.2. Validación de instrumentos

Teniendo en cuenta que todo trabajo investigativo debe cumplir con los estándares de rigurosidad en su proceso y que a su vez garantiza que los resultados obtenidos cuenten con un grado alto de fiabilidad, es preciso contar con los instrumentos adecuados que se aplicaran dentro del proceso, así como también con su respectiva validación. es por esta razón que los instrumentos diseñados para esta investigación: *Matriz de evaluación del PRAE*, y *Taller de cartografía social*, fueron sometidos al mencionado proceso de validación teniendo en cuenta la definición propuesta por Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008) como la opinión emitida por personas expertas y con amplia trayectoria en el tema y que además de tener el reconocimiento y experiencia para emitir juicios de valor, también emite sugerencias para fortalecer o adecuar el instrumento.

La respectiva validación de los instrumentos se llevó a cabo en dos tiempos diferentes, inicialmente se estructuró y se diseñó con el apoyo de la directora del trabajo investigativo y posteriormente se presentaron a los expertos los cuales se presentan junto con sus sugerencias en la Tabla 2 y la Tabla 3.

Tabla 2

Relación de expertos validadores de la Matriz de interpretación del PRAE

Experto	Currículo	Observaciones encuentro 1	Observaciones encuentro 2
Tutora	Doctora en educación, magister en educación, especialista en bioquímica investigación y docencia, licenciada en biología y química. Investigadora con amplia trayectoria en procesos de educación ambiental.	Se deben proponer un cuestionamiento por cada uno de los principios orientadores, junto con una escala de valoración de 1 a 5 evaluando el cumplimiento de cada principio dentro del documento PRAE	Se verifican la corrección a las sugerencias realizadas en un primer momento por los demás validadores y se aprueba el instrumento.
Experto 1	Doctor en educación, magister en didáctica de las ciencias, magister en biología, especialista en lenguaje y pedagogía de proyectos, licenciado en biología y química, docente investigador con trayectoria en procesos de formación pedagógica ambiental.	Los cuestionamientos que se plantean son muy generales y dificultarían la comprensión a quienes van a recibir el instrumento, sugiere hacer varios cuestionamientos por cada categoría que se va a analizar, igualmente sugiere que la escala de valoración se omita, podría dejarse solamente la opción de si se menciona o no dentro del documento cada cuestionamiento.	Se hacen algunos ajustes de redacción en los cuestionamientos y se aprueba el instrumento sin más ajustes.
Experto 2	Estudiante de doctorado en Ciencias de la Educación, magister en Educación, Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Cuenta con experiencia en educación ambiental en diferentes instituciones educativas del departamento.	Sugiere que se deben desglosar más los cuestionamientos pues en cada categoría se pueden analizar varias situaciones. No considera necesario evaluar el grado de cumplimiento de cada cuestionamiento dentro del documento, considera que basta con mencionar si éste se cumple o no.	Los cuestionamientos hechos por cada categoría, permiten analizar más a profundidad cada uno de los principios orientadores de la educación ambiental, lo que permitirá hacer una buena interpretación del documento. Se aprueba el instrumento sin más ajustes.

Tabla 3

Relación de expertos validadores del Taller de Cartografía Social

Experto	Currículo	Observaciones	Observaciones
		encuentro 1	encuentro 2
Tutora	Doctora en educación, magister en educación, especialista en bioquímica investigación y docencia, licenciada en biología y química. Investigadora con amplia trayectoria en procesos de educación ambiental.	Se deben establecer inicialmente las categorías de análisis y proponer diferentes cuestionamientos para ser resueltos en el desarrollo del taller en el encuentro con la comunidad.	Se verifican la corrección a las sugerencias realizadas en un primer momento por los demás validadores y se aprueba el instrumento.
Experto 1	Magister en geografía, Licenciado en Ciencias Sociales y experto en investigación con metodologías que involucran procesos de cartografía social.	El instrumento se presenta de una forma clara y sencilla lo que facilitará la comprensión de la comunidad, sugiere omitir la categoría de relaciones socio-políticas porque es información que se puede encontrar en el EOT. Además, sugiere revisar algunos términos usados que pueden dificultar la comprensión al momento de aplicar el instrumento.	Es muy práctico el instrumento y preciso para la información que se desea obtener. No se tienen más observaciones y se aprueba el instrumento.
Experto 2	Estudiante de doctorado en Ciencias de la Educación, magister en Educación, Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Cuenta con experiencia en educación ambiental en diferentes instituciones educativas del departamento.	Las categorías que se presentan son las propicias para alcanzar el objetivo de la investigación, el taller es practico pensando en la comunidad con la que se va a trabajar, recomienda establecer preguntas claras y mejorar su redacción.	Las categorías son pertinentes y guardan estrecha relación con el objetivo del trabajo. Se aprueba el instrumento.

8.2. Participantes

Para el desarrollo de la investigación, se trabajó con la comunidad de la IE. San Pedro Claver del Municipio de Chitaraque, ubicado al nororiente del Departamento de Boyacá. Dicha IE. para el año 2020 registro una matrícula de 984 estudiantes en todos los niveles desde grado transición hasta grado once; cuenta con 52 docentes, tres coordinadores y una Rectora.

Los participantes fueron seleccionados por muestreo no probabilístico, por conveniencia investigativa (Sandoval, 1996), ya que permite recolectar la mejor información en poco tiempo teniendo en cuenta las situaciones que rodean a los sujetos. Además, por que el autor de esta investigación es docente de esta IE., hizo parte del grupo encargado de revisar el PRAE institucional en su momento. Para la aplicación de técnicas e instrumentos se contó con la participación de docentes, estudiantes y padres de familia los cuales se describen detalladamente en las Tablas 4, 5 y 6.

Fase II: *Etapa de campo.* Esta segunda etapa comprendió el uso de otra herramienta de estudio conocida como realidad focalizada, donde se entra a relacionar la realidad interior de los individuos con el objeto estudiado. Para esto los instrumentos (Ver Fase I) se llevaron a etapa de aplicación a los participantes, las encuestas fueron aplicadas a los tres grupos (estudiantes, padres de familia y docentes), la Matriz de evaluación documental tuvo como sujetos participantes a los docentes integrantes del proyecto PRAE y por último, se implementaron los talleres de cartografía social, donde los participantes fueron en su mayoría estudiantes y padres de familia.

Fase III: Determinación de elementos constitutivos del PRAE Los datos recolectados una vez transcritos fueron analizados, categorizados y llevados a triangulación de datos, para lograr identificar las concordancias entre grupos de participantes, entre instrumentos y entre categorías. De estos análisis posteriormente se establecen los elementos constitutivos que permitirán la resignificación del PRAE de la IE San Pedro Claver. Para lograr este propósito, el método de análisis se basó en la hermenéutica y en la y lectura del PRAE institucional

Tabla 4
Descripción de docentes participantes

Estamento	Instrumento en el que participan	Descripción
10 docentes, integrantes del grupo encargado del PRAE de la IE.	Matriz de Evaluación documento PRAE	<p>Docente 1: Magister en gestión de la Tecnología educativa, licenciada en preescolar con 24 años de experiencia en la docencia y 17 como docente de preescolar en la IE sede rural.</p> <p>Docente 2: Magister en gestión de la Tecnología educativa, licenciado en Ciencias Naturales con 20 años de experiencia en la docencia y 11 años como docente de primaria en la IE. Sede rural</p> <p>Docente 3: Licenciado en lengua Extrajera – Ingles, con 4 años de experiencia en docencia y de permanencia en la IE: docente de secundaria sede central.</p> <p>Docente 4: Especialista en educación ambiental, licenciada en lenguas extranjeras, 33 años de experiencia y de permanencia en la IE. Docente de Secundaria, sede Central</p> <p>Docente 5: Magister en educación, Licenciada en biología y química, Coordinadora de la IE. Con más de 20 años de experiencia en la docencia y 5 años de permanencia en la IE.</p> <p>Docente 6: Especialista en lúdica y recreación para el desarrollo, Licenciada en básica primaria, con 30 años de experiencia, docente de primaria en la IE. Sede rural</p> <p>Docente 7: Especialista en pedagogía de la recreación ecológica, Licenciado en básica primaria con 18 años de experiencia y</p>

	<p>permanencia en la IE. Docente de primaria sede rural</p> <p>Docente 8: Magister en gestión de la Tecnología educativa, licenciada en Básica primaria énfasis en matemáticas, docente de primaria en la IE. Sede urbana, 17 años de experiencia y permanencia.</p> <p>Docente 9: Magister en gestión de la Tecnología educativa, Licenciada en Biología y Química, docente de secundaria con 15 años de experiencia en la docencia y 9 años de permanencia en la IE.</p> <p>Docente 10: Especialista en informática para la educación, Licenciado en Matemáticas, 7 años de experiencia en la docencia, 5 años de permanencia en la IE. docente de secundaria, sede central.</p>
--	---

Tabla 5*Descripción de estudiantes participantes*

Estamento	Instrumento en el que participan	Descripción
5 estudiantes de grado undécimo, IESPC	Encuesta y Cartografía Social	<p>Estudiante 1: joven de 17 años, nacido en Gambita, con domicilio en la vereda Buenavista del municipio de Chitaraque, ha estudiado en la IE. Desde grado tercero de primaria</p> <p>Estudiante 2: joven de 16 años, nacido en Chitaraque, con domicilio en la vereda Motavita, ha estudiado en la IE. Desde grado transición</p> <p>Estudiante 3: Señorita de 16 años, nacida en Chitaraque, con domicilio en el casco urbano, ha estudiado en la IE. Desde grado transición, y se ha destacado por su participación activa en las actividades del PRAE desde grado séptimo</p> <p>Estudiante 4: Señorita de 16 años, nacida en Chitaraque, con domicilio en la vereda Potrero grande del municipio, ha estudiado desde transición en la IE.</p> <p>Estudiante 5: joven de 17 años, nacido en Togüi, con domicilio en la vereda Santo Domingo del municipio de Chitaraque, ha estudiado en la IE.</p>

<p>5 estudiantes de grado décimo, IESPC</p>	<p>Encuesta y Cartografía Social</p>	<p>Desde grado quinto de primaria</p> <p>Estudiante 6: Señorita de 15 años, nacida en Chitaraque, con domicilio en la vereda Potrero Grande del municipio, ha estudiado en la IE. Desde grado transición.</p> <p>Estudiante 7: joven de 14 años, nacido en Chitaraque, con domicilio en el casco urbano, ha estudiado en la IE. Desde grado transición y se ha destacado por ocupar el primer lugar desde grado sexto.</p> <p>Estudiante 8: Señorita de 15 años, nacida en Chitaraque, con domicilio en la vereda Buenavista, ha estudiado en la IE. Desde grado segundo de primaria.</p> <p>Estudiante 9: Señorita de 15 años, nacida en Chitaraque, con domicilio en la vereda Santo Domingo del municipio, ha estudiado desde transición en la IE. Es vecina de la Manga, sitio donde está la bocatoma principal del acueducto del municipio.</p> <p>Estudiante 10: joven de 15 años, nacido en Chitaraque, con domicilio en la vereda Santo Domingo del municipio de Chitaraque, ha estudiado en la IE. Desde grado primero.</p>
<p>5 estudiantes de grado noveno, IESPC</p>	<p>Encuesta</p>	<p>Estudiante 11: joven de 14 años, nacido en Chitaraque, con domicilio en la vereda Motavita, ha estudiado en la IE. Desde grado transición en la sede Motavita hasta la actualidad.</p> <p>Estudiante 12: Señorita de 14 años, nacida en Chitaraque, con domicilio en la vereda Motavita, ha estudiado en la IE. Desde grado transición</p> <p>Estudiante 13: Señorita de 15 años, nacida en Chitaraque, con domicilio en la vereda Santo Domingo, ha estudiado en la IE. La primaria la estudió completa en dicha sede, y la secundaria la ha estudiado en la sede Motavita. Su rendimiento académico es superior en el área de ciencias naturales.</p> <p>Estudiante 14: Joven de 14 años, nacido en Chitaraque, con domicilio en la vereda Buenavista del municipio, ha estudiado desde transición en la IE.</p> <p>Estudiante 15: joven de 15 años, nacido en</p>

Chitaraque, con domicilio en la cabecera municipal, ha estudiado en la IE. Desde grado sexto.

Tabla 6*Descripción de Padres de Familia participantes*

Estamento	Instrumento en el que participan	Descripción
<p>10 padres de familia (además son líderes en sus comunidades, y fomentan las buenas prácticas ambientales)</p>	<p>Cartografía Social y encuestas</p>	<p>Padre de familia 1: mujer de 42 años de edad, madre comunitaria en la vereda de Santo Domingo, Vecina y guía de la reserva la manga sector donde se encuentra la bocatoma del acueducto principal. Ha vivido toda su vida en la vereda, con título de bachiller de la IE.</p> <p>Padre de familia 2: Hombre de 56 años de edad, cultivador de caña de azúcar y uno de los mayores productores de panela de la vereda Santo Domingo, y además dueño de trapiche. Ha vivido toda su vida en la vereda, estudio hasta grado 4 de primaria.</p> <p>Padre de familia 3: hombre de 60 años de edad, presidente de la junta de acción de la vereda Motavita, vive en la vereda hace 35 años aproximadamente, cultivador de caña de azúcar y productor de panela.</p> <p>Padre de familia 4: hombre de 38 años, estudio hasta grado decimo en la IE. Es habitante de la vereda Motavita del municipio de Chitaraque, dueño del predio donde se encuentra el nacimiento de donde se abastece de agua la escuela de la vereda.</p> <p>Padre de familia 5: Mujer de 53 años, estudio hasta grado octavo, es Madre líder de la vereda Potrero grande, vive en la vereda hace 25 años, su finca la atraviesa el rio Riachuelo, principal afluente del municipio, nunca han cultivado caña, han cultivado café en los últimos 10 años.</p> <p>Padre de familia 6: Hombre de 65 años, Médico veterinario y zootecnista, habitante de la vereda Potrero Grande, líder comunitario en su vereda,</p>

orienta eventualmente programas de cuidado ambiental, y protección del recurso hídrico. Fue docente de la institución hace 15 años.

Padre de familia 7: Hombre de 57 años, nacido en el municipio habitante de la vereda Buenavista, presidente de la junta de acción comunal de la vereda, miembro de la asociación colombiana de cafeteros, se ha preocupado durante años por desarrollar prácticas agrícolas más limpias, es el principal cultivador de café en la vereda.

Padre de familia 8: Hombre de 54 años, nacido en el municipio, concejal en el periodo administrativo actual, habitante de la vereda Buenavista.

Padre de familia 9: hombre de 53 años, habitante de la vereda Guayacán y Peña, líder social del municipio, actualmente se lidera el programa de ecoturismo en el municipio, haciendo visitas guiadas a algunos atractivos turísticos que se encuentran en el municipio.

Padre de familia 10: mujer de 48 años, habitante de la vereda Tume grande, funcionaria de la administración municipal en la oficina de la dirección técnica agropecuaria.

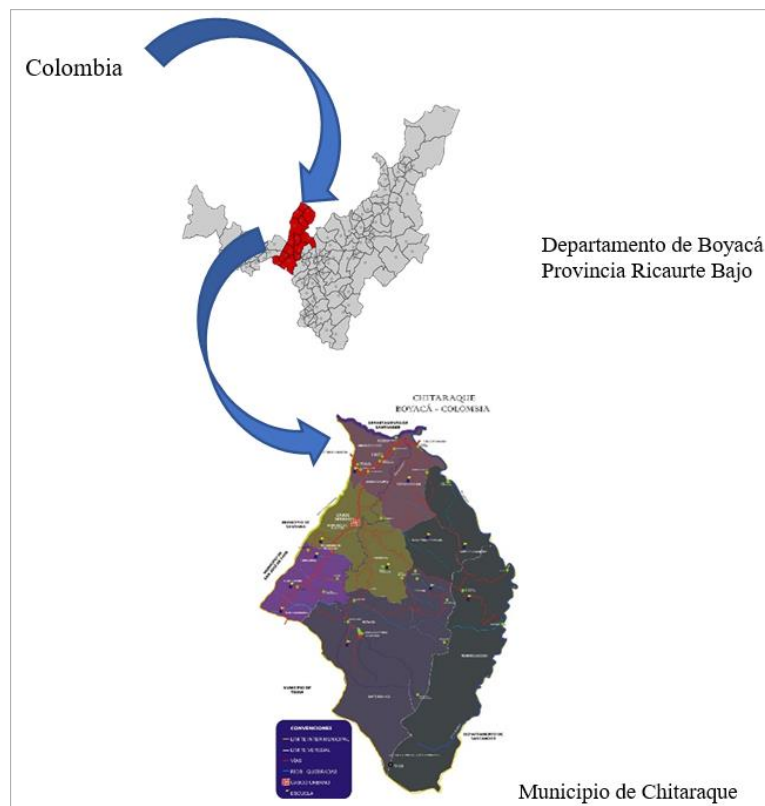
9. Resultados y análisis

9.1 Inmersión contextual municipio de Chitaraque

Para el desarrollo de la propuesta, se trabajó con la comunidad de la Institución Educativa San Pedro Claver del Municipio de Chitaraque, ubicado al nororiente del Departamento de Boyacá y cuya principal actividad económica es la producción panelera y las prácticas agrícolas derivadas de ésta como el cultivo de la caña de azúcar predominando el monocultivo, eventualmente se cultiva café y algunos frutales como lulo. El 60% de la población habita en el sector rural.

Figura 3

Ubicación geográfica Municipio de Chitaraque



Nota. Elaboración propia, adaptado del EOT municipio de Chitaraque, (2019)

De manera sucinta en la Tabla 7, se presenta información de carácter físico, natural, económico y socio – cultural del Municipio de Chitaraque – Boyacá, que permite hacer un acercamiento más detallado a las diferentes condiciones que presenta el contexto.

Tabla 7

Inmersión contextual del municipio de Chitaraque – Boyacá

Parámetro	Descripción
Ubicación	El municipio de Chitaraque se localiza en el centro oriente del territorio colombiano, sobre la cordillera Oriental en el departamento de Boyacá, hace parte de la provincia de Ricaurte Bajo junto con los municipios de Moniquirá, Arcabuco, San José de Pare, Togüí y Santana.
Aspectos naturales	La superficie total del municipio es de 156.3 Km ² , de los cuales tan solo el 1.3% corresponde a la Zona urbana, es decir, 0.20 Km ² . El municipio se encuentra sobre la cuenca hidrográfica del río Medio y Bajo Suarez, situada en la Cordillera Oriental de los Andes Colombianos hace parte de la gran cuenca del Magdalena y del río Sogamoso.
Aspectos económicos	El municipio se divide en 15 veredas en las cuales su la principal actividad económica se ve representada en el cultivo de caña de azúcar y la producción panelera, ocupando para tal fin cerca del 70% del área total del municipio en estas practicas
Aspectos socio – culturales	En el ámbito regional resulta notoria la atracción de sectores de la población a actividades como concursos musicales y de danza en los municipios circunvecinos; participan de cabalgatas y riñas de gallos en el sector rural; y las fiestas de su Patrono San Pedro Claver.

Nota. Adaptado del EOT del Municipio de Chitaraque, (2019)

9.2 Diagnóstico del PRAE Institucional

El análisis al documento PRAE constituyó una serie de intervenciones realizadas al documento de la IE San Pedro Claver, lo que permitió hacer un análisis detallado de los aspectos que constituyen el PRAE a través de la matriz de interpretación (Anexo A). Para lograr recolectar datos, en primera instancia, se trabajó en pares de docentes que hacen parte del grupo encargado de su revisión y futura reconstrucción. Esta actividad demandó análisis y socialización de los datos. El análisis grupal permitió evidenciar las diferentes posturas sobre cada criterio que comprendía la matriz de interpretación (Anexo A). Posteriormente este análisis permitió hacer consensos y registros que se agruparon en las categorías propuestas en la matriz (Anexo B).

A continuación, se presenta el análisis y resultado de cada una de estas categorías y el cuestionamiento que produjeron tanto en el proceso investigativo general, como en las reuniones que buscaban unificar criterios.

9.2.1 Categoría Toma de conciencia

La toma de conciencia se refiere a la adquisición de una postura personal clara y objetiva, que lleve a realizar acciones personales y luego colectivas al individuo inmerso en el proceso de formación. Más que un cambio de actitud personal, la EA debe propender por una colectividad de acciones que transformen la relación ser humano- medio ambiente de ahí que la sensibilidad colectiva sea un proceso más ambicioso que la construcción de una sensibilidad ambiental personal y subjetiva.

Tabla 8

Análisis en la matriz de la categoría Toma de conciencia

Cod.	Categoría	Cuestionamiento	Se menciona		Observaciones
			Si	No	
TC01	<i>Toma de conciencia.</i> Ayudar a individuos y colectivos a adquirir mayor sensibilidad y conciencia del ambiente y sus problemáticas	El PRAE de la IESPEC tiene por objetivo adelantar procesos de sensibilización y conciencia ambiental mediante acciones desarrolladas por la comunidad educativa		X	El propósito del proyecto reflejado en su objetivo general está centrado en la generación de herramientas más no en los procesos que se llevarán a cabo para lograr una conciencia ambiental. En el objetivo del PRAE no se contempla la importancia de desarrollar procesos de sensibilización.

Nota. Elaboración propia.

En la primera categoría (columna izquierda) se presenta al criterio *toma de conciencia* como una acción propia de la institución para que los educandos adquieran conciencia y sensibilidad de los problemas ambientales. Sin embargo, las reuniones con el cuerpo docente, permitieron poner de manifiesto que más que adquisición de conciencia, la institución trata de generar herramientas para esta acción, pero no crea programas o incentiva a docentes para la creación de diálogos directos con la comunidad educativa en general, en busca de la constitución de una conciencia general y colectiva que dé cuenta de un afán por conservar, proteger y mantener en equilibrio la relación ser humano-ambiente y al mismo tiempo dé cuenta de las problemáticas de la región para que se tomen acciones sobre estas. Esto se debe que el PRAE institucional está midiendo el compromiso ambiental a través de productos físicos y no actitudes personales o colectivas. En ese orden de ideas, Bustamante et al., (2017) afirma:

Frente a las problemáticas del medio ambiente ocasionadas por la sociedad humana, la educación ambiental es la herramienta de mayor importancia para el logro de conciencia en las personas, sobre los efectos del desarrollo social de las poblaciones humanas sobre el medio natural (Gil y Vilches, 2001) o la biosfera, colocando en riesgo la supervivencia física de la especie humana y todas las formas de vida. En este aspecto debe trabajarse en el fortalecimiento de la educación ambiental en la niñez y la juventud, de tal manera que se pueda crear una cultura ambiental que garantice el sostenimiento de los recursos naturales, la fauna, flora y la sociedad humana (p. 217).

Así pues, la toma de conciencia no es solamente un enunciado para llenar algunas de las exigencias a de la institución educativa, es una obligación en la formación social y humana de los estudiantes que pronto serán ciudadanos. La articulación entre esta formación y el compromiso social con el medio donde se vivió, parece que no es evidente en el PRAE, porque alude sobre todo a construir herramientas que no se llevan a la práctica comunitaria, lo que evidentemente no contribuye a reducir los efectos de la acción humana sobre el territorio. No existe aún entonces, una grado más o menos desarrollado de conciencia que permita llegar a conclusiones evidentes como que la acción de las actividades económicas sobre el territorio de algunas veredas, puede constituir un riesgo sobre la vida de todas las especies de flora y fauna incluida la vida del ser humano que habita estos territorios.

La vida pareciera que en este aspecto del PRAE, no tiene ningún valor o importancia, ya que las herramientas que se pueden crear como muestra de la adquisición de conciencia o como manifestación real de la transformación de acciones anteriormente nocivas para el ambiente no es ni una práctica de la institución ni un interés de la comunidad. Por ello aparecen en la columna

de observaciones, que no hay ningún indicio de que el PRAE de la institución valore los espacios que la comunidad puede ofrecer para la construcción y reproducción de conciencia ambientalmente responsable o de acciones que propendan a la conservación a través de la sensibilización. Es decir, no existen articulaciones entre la institución y los pobladores de las veredas ya que no hay interés en realizar efectivamente campañas o acciones que lleven a la toma de conciencia y, por ende, al accionar colectivo para reducir impactos negativos sobre la biosfera de las veredas.

En la segunda parte de la primera categoría (Tabla 9) se tiene lo siguiente.

Tabla 9

Segundo cuestionamiento de la categoría de toma de conciencia

Cod.	Categoría	Cuestionamiento	Se		Observaciones
			Si	No	
TC02	<i>Toma de conciencia.</i> Ayudar a individuos y colectivos a adquirir mayor sensibilidad y conciencia del ambiente y sus problemáticas.	El PRAE de la IESPEC prioriza la necesidad de asumir por parte de la comunidad educativa una mentalidad crítica y reflexiva sobre las relaciones socio-ecosistémicas		X	Se prioriza esta necesidad en el planteamiento del problema, justificación, diagnóstico y actividades, pero no coincide con el objetivo. Teniendo en cuenta el modelo pedagógico, el PRAE promueve la autocrítica del proceso de ejecución.

Nota. Elaboración propia.

En esta segunda parte de la categoría de toma de conciencia los docentes afirman que si bien hay algunas prioridades que están presentes en el documento del PRAE institucional, en la práctica no se evidencia que el PRAE ni los docentes de ciencias naturales o biología, se apropien de una formación realmente crítica y basada en la observación de la realidad. Hay que recordar que la formación crítica no solamente se reduce a la construcción de opinión personal,

muchas veces la opinión resulta de una mecánica repetitiva de analizar todas las situaciones con el mismo modelo o forma de análisis. La construcción y formación crítica, dependen de la capacidad del docente para construir diferentes esquemas y modelos de análisis para diferentes situaciones de la realidad cercana, local regional, nacional y mundial y que el estudiante pueda relacionar todos estos contextos para crear su propia opinión. Respecto a este aspecto Bustamante et al., (2017) afirma, que toda actividad relacionada con la EA, debe estar construida desde parámetros de responsabilidad individual y colectiva, con el fin de analizar críticamente el tipo de sociedad en la que está inmerso, las relaciones y el rol que cumple dentro de esta (PP.220)

En otras palabras, los docentes de la institución tienen el compromiso de una formación articulada con la realidad ambiental del territorio. No es posible desvincularlas ya que de esto depende que las acciones que en colectivo se tomen tengan coherencia con lo planteado en el documento PRAE. Al haber solo herramientas propuestas, pero sin ninguna intención de ponerlas en juego en el territorio no hay coherencia con lo propuesto y, por tanto, el documento pierde validez en este aspecto. Otra de las situaciones, es que no se evidencia que haya intención de crear espacios de discusión de la situación ambiental en las veredas. Esto tanto a corto como mediano y largo plazo, reduce el documento a una obligación institucional del currículo, y no a una obligación social y un compromiso político con la comunidad.

Por lo tanto, si los docentes de la IESPC no propenden por crear espacios donde se den análisis de este tipo, un análisis de la realidad inmediata y una discusión sobre cómo abordar la problemática que enfrentan el municipio, entonces no se ha cumplido como uno de los propósitos fundamentales del PRAE, que consiste en crear opiniones personales que den como resultado acciones personales y colectivas dentro y fuera de la institución.

Por un lado, se prioriza en que el PRAE debe promover herramientas autónomas construidas y usadas por los mismos estudiantes. Estas herramientas pueden ser pedagógicas, didácticas, educativas y tener coherencia con los procedimientos actitudinales y aptitudinales que busca forjar el área de ciencias naturales, pero solo operan dentro de los espacios académicos lo que desarticula el proyecto social del PRAE con los espacios y escenarios comunitarios de los estudiantes. En pocas palabras, el PRAE del IESPC busca la generación de actitudes escolares que mejoren la relación de la comunidad educativa con su entorno próximo (es decir, con el que cuenta la institución educativa) pero los docentes participantes de la evaluación del documento PRAE, encuentran desarticulado el proyecto en general con escenarios de alto impacto social como lo son la comunidad y los colectivos que en ellos desarrollan su trabajo.

9.2.2 Categoría Conocimientos

La segunda categoría *Conocimientos* (Tabla 10), se refiere según los principios orientadores de la EA consignados en la Carta de Belgrado (1975), a la capacidad de comprender el ambiente en su totalidad a partir de la reflexión crítica, con respecto a esto se pudo analizar lo siguiente:

Tabla 10
Segunda categoría referida a los Conocimientos

Cod.	Categoría	Cuestionamiento	Se menciona		Observaciones
			Si	No	
CON01	<p><i>Conocimientos.</i> Ayudar a individuos y colectivos a comprender el ambiente en su totalidad a partir de una reflexión crítica sobre los presupuestos epistemológicos, ofreciendo así, herramientas para la construcción del conocimiento ambiental y la resolución de problemáticas ambientales. Esto se complementa con la visión sistémica de la</p>	<p>El documento PRAE de la IESPEC presenta una histórica y epistemológica de la Educación Ambiental.</p>			<p>Se presenta someramente referentes de la dimensión social y cultural y algunos efectos antrópicos sobre el ambiente. Se hace necesario complementar y especificar dicha información.</p>
			X		<p>No se identifica un apartado sobre la epistemología de la educación ambiental, de igual forma la revisión histórica hace falta</p> <p>El documento no cuenta con un capítulo destinado a presentar una revisión histórica ni la epistemología de la Educación ambiental.</p>
CON02	<p>visión sistémica de la PNEA, 2002</p>	<p>El documento PRAE de la IESPEC describe una problemática ambiental con sus</p>	X		<p>La problemática que se plantea es la generación de gran cantidad de desechos no biodegradables, producto de la sociedad de</p>

	diferentes causas y consecuencias.	consumo, que está degradando los recursos ecológicos (agua, aire, suelo, flora y fauna.
		X Se hace una descripción de la problemática local. Se especifican las causas y muy pocas consecuencias.
		X Es necesario plasmar en el documento una contextualización más precisa.

Nota. Elaboración propia.

Se indagó en primer lugar sobre los referentes epistemológicos e históricos base de la educación ambiental, y si estos se usaron como referente conceptual en la construcción del documento, los docentes reconocieron unánimemente que “el documento no cuenta con un capítulo destinado a presentar una revisión histórica”, “no se menciona nada referente o que indique una epistemológica de la educación ambiental, hace falta la revisión histórica” teniendo en cuenta esto se puede mencionar que el documento PRAE de la IESPC no fundamenta su propósito desde el reconocimiento de las diferentes tendencias de la educación ambiental resumidas. En primera medida, como la disciplina que estudia el ambiente como medio, otra visión es en la que se estudia en ambiente como recurso y una tercera tendencia que establece el ambiente como algo que se debe proteger y cuidar. Respecto a este apartado Niño (2021) afirma:

Los saberes ambientales componen un orden social y cultural en la integración y coexistencia del ser humano y la misma naturaleza. Árhem (2001) afirma que se debe concentrar un contexto holístico, una precisa y firme interacción de lo humano con la naturaleza centrándose en planes complementarios y dinámicos, es importante la incorporación de nuevos

saberes que pueden integrar conocimientos claves desde conceptos en la construcción de saberes ambientales (p. 34).

El contexto holístico en el apartado de conocimientos se refiere a los individuos en formación ambiental, estén en la capacidad de integrar en el ambiente todos los saberes aprendidos y lo conviertan en una forma social y humano de relacionarse con su espacio. Lo holístico es una forma de convertir todo lo concebido como contenido educativo, en lo humano aprendido en la experiencia vital de cada ser. Al poner en práctica una nueva forma de relacionarse con el ambiente, también se propone una nueva forma de cultura y de sociedad. Los planes complementarios y sociales, tiene que ver con un compromiso de orden político, donde también se integren instituciones sociales en la tarea de llevar a cabo un proyecto de nuevas relaciones humanas con el ambiente lo que conlleva a que se haga seguimiento de las acciones planeadas y emprendidas. En este punto, se articula el PRAE como proyecto académico con los proyectos sociales que deben ser orientados por instituciones que tengan experiencia en tales abordajes.

Esta segunda categoría trabaja sobre la idea de la cooperación y del conocimiento compartido. Al ayudar a colectivos y grupos, así como a individuos, se logra crear una cultura ambiental y al mismo tiempo se trabaja sobre un modelo de educación comunitaria que apunta a la formación de prácticas sociales que mejoren la relación con el ambiente. En ese sentido el PRAE se vuelve una herramienta de formación social. Simultáneamente, como es descrito en la columna izquierda, el PRAE al ser utilizado como herramienta de formación social y de apoyo colectivo, tiene una función de política pública alineándose con los propósitos de la PNEA 2002.

En el proceso de análisis, se evidenció que el documento del PRAE de la IESPC presenta nuevamente deficiencias en sus bases teóricas, ya que no es preciso en la definición de lo que puede ser considerado un problema ambiental, cuáles son sus posibles causas y consecuencias. En el documento se describe una problemática general donde se plantea que la generación de gran cantidad de desechos no biodegradables, producto de la sociedad de consumo, están degradando los recursos ecológicos: agua, aire, suelo, flora y fauna. Sin embargo, esta presentación además de ser muy generalizada deja de lado la identificación o el análisis de las diferentes y posibles causas que permiten definir la situación como problemática ambiental, y tampoco demuestra que consigo se evidencien consecuencias de esta degradación. La idea de problemática ambiental es compleja, frente a esta el profesor argentino Melillo (2010) afirma: que desde la misma gestión y creación de la EA, ha estado ligada al análisis de los problemas ambientales tanto local, regional, nacional y globalmente, un análisis que desemboca en la descripción e interrelación de los factores y consecuencia de estos en diferentes ámbitos y contextos de la vida social e individual y en la forma en que estas relaciones son mostradas y examinadas en los espacios escolares y comunitarios (PP.14)

Al no haber una claridad con lo que es un problema ambiental y no poder identificarlo con puntualidad, el PRAE de nuevo no cumple con una de las obligaciones naturales de su constitución como proyecto social, la descripción de las causas y consecuencias de la actividad humana, es fundamental para proponer sobre esto las posibles soluciones que van de la mano con los actores sociales y educativos. La educación ambiental, como lo deja claro la anterior cita, nace de la necesidad de encontrar solución a la problemática ambiental y dar lugar en los proyectos sociales a su abordaje con la responsabilidad y compromiso que se le otorga a otras

situaciones de orden social. Esto básicamente significa, que el problema ambiental debe ser identificado con herramientas académicas, llevado a espacios sociales de discusión y debate, y puesto en la mira como necesidad social, así como son atendidas necesidades de infraestructura, de educación y salud. De hecho, un problema ambiental puede constituir una necesidad relacionada con los aspectos infraestructurales, educativos y de salud pública, porque sin la correcta mantenimiento y cuidado con este, ningún proyecto de orden social puede ser concretado con éxito en un proyecto político o colectivo.

De otro lado, se tiene que el PRAE debe presentar en este criterio de evaluación una revisión científica de los supuestos que la educación ambiental propone. En ese sentido el PRAE de la IESPC cumple este requerimiento y lo refuerza con una mirada histórica. Por ello el PRAE debe propender a formar históricamente a los colectivos y agentes sociales de igual manera, tendiendo a que se cree una cultura de comprensión del pasado para cuidado del presente y preservación en el futuro. Sin embargo, cuando se revisa la columna de las observaciones se encuentra que el PRAE de la IESPC no cuenta con una revisión y una construcción histórica adecuada, sino por el contrario hay una especie de adaptación de los eventos que modifica la narrativa de evolución de la EA y también deforman los propósitos de enseñanza de una perspectiva histórica que dé los cimientos de una educación crítica y reflexiva. La necesidad de la comunidad educativa por una mentalidad crítica y reflexiva sobre las relaciones socio-ecosistémicas permite identificar que no hay una coherencia entre el propósito de crear herramientas y la necesidad de sensibilizar a la comunidad educativa, las herramientas terminan convirtiéndose en un requerimiento académico y no en una estrategia de formación socio-escolar, donde se vincula la sociedad y el espacio académico simultáneamente.

Es fundamental la perspectiva histórica, como también el reconocimiento de los problemas como procesos sistémicos. Como consecuencia de esta revisión histórica se propone la necesidad del debate epistemológico en torno a las problemáticas ambientales, planteando la pregunta sobre qué tipo de conocimiento (sustento del modelo de desarrollo) se construyó históricamente para que hoy nos encontremos como humanidad ante bordes inéditos y con un alto nivel de incertidumbre sobre la viabilidad de futuro para todo ser vivo. Planteamiento que corresponde con la pregunta sobre qué conocimientos deberemos generar para superar estos desafíos de futuro (Carmona, 2018).

La realidad ambiental del presente y los retos del futuro como sociedad, responden a una mirada histórica de la evolución de la relación entre sociedad con el resto de la naturaleza. Si el PRAE de la IESPC construye herramientas para obtener conocimientos, pero deja de lado una formación histórica que las ponga como instrumentos de aprendizaje, apoyo en la construcción de una relación con la sociedad y constructo crítico de la misma EA no se puede afirmar que este cumpliendo con sus objetivos como documento de carácter formativo y socialmente coherente con su entorno. En este sentido, la revisión histórica no solo cumplen con un objetivo inherente al PRAE sino que a su vez, sirve como insumo de formación para los agentes que intervienen el espacio son sus acciones. Los estudiantes son tan responsables de esta formación con su comunidad, como los docentes lo son con ellos. La transversalidad entre áreas y el diálogo de las áreas de las ciencias sociales con las áreas de las ciencias naturales, se hace obligatorio, ya que la complejidad de los actuales problemas ambientales, requiere una mirada igualmente compleja, que se alimente de varias fuentes y se nutra de diversas disciplinas y áreas del conocimiento.

También fue posible identificar en el tercer cuestionamiento de la categoría conocimiento (Tabla 11) la necesidad de presentar en el nivel de contextualización de la zona de impacto del documento, ya que, según lo evaluado. Se hace una descripción de la problemática local pero dicha descripción no se vale de instrumentos de la historia o de descripciones de las cosas históricas de los actuales problemas o del mismo estado del territorio. Se especifican las causas y muy pocas consecuencias, además, es necesario plasmar en el documento una contextualización más precisa. La descripción que plantea el documento no brinda un acercamiento de la situación ambiental contextualizada, ni de la región dedicada en un 90% a la agricultura y la producción panelera ni como municipio que cuenta con un contexto netamente rural siendo el 96% de su territorio definido en tal zona (EOT, 2019).

Tabla 11

Tercer y cuarto cuestionamiento de la segunda categoría referida a los conocimientos

Cod.	Categoría	Cuestionamiento	Se menciona		Observaciones
			Si	No	
CON03	<i>Conocimientos.</i> Ayudar a individuos y colectivos a comprender el ambiente en su totalidad a partir de una reflexión crítica sobre los presupuestos epistemológicos, ofreciendo así, herramientas para la construcción del conocimiento ambiental y la resolución de problemáticas ambientales. Esto se complementa con la visión sistémica de la	El documento PRAE de la IESPEC conceptualiza el concepto de Educación Ambiental, Ambiente y Visión Sistémica del Ambiente.		X	Es muy generalizado el concepto, es necesario conceptualizarlo y complementar la información. Se contemplan las dimensiones social y ambiental, falta el aspecto económico, pero los conceptos definidos específicamente no se relacionan en el documento. Falta precisión en la

PNEA, 2002		definición de estos conceptos para que se logren diferenciar con claridad.
CON04	<p>El documento PRAE de la IESPEC ofrece herramientas para que la comunidad educativa pueda comprender el ambiente como un sistema de interacciones entre los ecosistemas, el sistema cultural y el conjunto de valores éticos.</p>	<p>Necesario crear herramientas para vincular la comunidad educativa reconociendo las interacciones entre los ecosistemas, el sistema cultural y el conjunto de valores éticos.</p> <p>Sí, pero en un proyecto que debe estar enfocado a largo plazo para que las comunidades a las que se dirige logren hacer tal comprensión del medio ambiente.</p> <p>Están descritas en el documento.</p>

Nota. Elaboración propia.

El vacío epistemológico que presenta el documento, sumado al insuficiente seguimiento histórico de la evolución del concepto y la finalidad de la educación ambiental, se traduce en la básica conceptualización que maneja la comunidad educativa, en cuanto al ambiente y a la EA se refiere, es posible en este sentido identificar, en términos generales, que el concepto de ambiente adquiere una connotación más natural, resaltando los elementos que en él se encuentran, las diferentes formas de vida y formaciones geológicas, sin embargo, se reconoce como un factor ajeno al individuo, resaltando de la encuesta aplicada a los participantes de la comunidad educativa definiciones de ambiente como: “El medio que nos rodea y todo lo que hace parte de

él” (Estudiante 2); “El ambiente es todo nuestro entorno, como el agua, las plantas, los animales, el aire” (Estudiante 9); “El ambiente es nuestro medio para subsistir, también es nuestro entorno que nos rodea, lleno de biodiversidad” (Padre de familia 5). Esto deja entre ver una visión más ecologista que considera los ecosistemas y sus interacciones como el centro de interés, tal como lo Pedraza-Jiménez 2020, dentro de las distintas definiciones de ambiente, existe una que lo reconoce como el conjunto de aspectos bióticos y abióticos que regulan o condicionan el comportamiento de un organismo o un sistema, haciendo una reducción de la palabra ambiente a una visión ecologista (p. 65)

En cuanto al término de EA, nuevamente aparece una postura completamente conservacionista, ejemplo de ello se apreciaron en las respuestas de la encuesta. “la EA pueden ser los principios que debe tener cada individuo para no afectar negativamente su ecosistema, además del aprender a hacer un buen uso de los recursos naturales” (Docente 3); “Ciencia que se dedica al cuidado de medio ambiente y a crear conciencia en la preservación” (Padre de familia 2); “Es el conocimiento, el estudio que se le da a la naturaleza, para cuidarlo y protegerlo” Así pues, En este sentido el concepto de educación ambiental no se construye como una estrategia que convoque a la transformación no solo de los pensamientos, sino de las actitudes del individuo frente al ambiente, como lo plantean los trabajos de (Leff, 2000; Gutman, 2000; García, 2000; Gallopin, 2000) entre otros, quienes asumen que, más allá de la conservación, el fin fundamental de la EA entender como los elementos sociales constituyen el conjunto de elementos de orden social, fundamentales para el la construcción de un transformación reflexiva (Pedraza, 2020). Por el contrario, la comunidad educativa hoy por hoy entiende la EA como un

proceso activista y que por dicha naturaleza no brinda las herramientas para reconocer y entender los problemas ambientales.

Ahora bien, el comprender o entender las situaciones o problemas ambientales, como el resultado de las interacciones permanentes entre los ecosistemas y las dimensiones sociales (cultura, política, economía) y el conjunto de valores éticos, se ha venido consolidando en los últimos años como la finalidad de la EA, es por esta razón, el PRAE debe responder a este principio ofreciendo desde su planteamiento y ejecución herramientas para que la comunidad educativa pueda llegar a comprender el ambiente como este sistema complejo de interacciones. Teniendo en cuenta esto, y al evaluar este aspecto puntual se observó que: El documento si hace mención a algunas de estas dimensiones, pero se ha de considerar que este debe ser un proyecto que debe pensarse para ejecutarlo a un largo plazo permitiendo así que las comunidades a las que se dirige logren hacer esta comprensión del ambiente. Esto refleja que el PRAE efectivamente en su marco conceptual plantea de manera aislada algunos atributos que hacen parte del ambiente como tal, se presenta por ejemplo, una descripción teórica de los componentes biofísicos que conforman el ambiente, y por otro lado se hace una presentación de lo que podría ser la dimensión social y cultural, además de los diferentes efectos antrópicas sobre el ambiente, sin embargo, como se mencionó anteriormente es una descripción que no evidencia en primera medida una relación con el contexto en el que se va a ejecutar el proyecto, y adicionalmente se presenta un planteamiento meramente conceptual lo que claramente no da paso a una interpretación que conlleve a la construcción de elementos que permitan comprender el ambiente como el resultado de la interacción entre el sistema natural y el sistema cultural (Ángel Maya citado en Pedraza Jiménez, 2020, p. 103)

9.2.3 Categoría Actitudes

Los diferentes aspectos que darán lugar al análisis de la categoría *Actitudes* se presentan en la Tabla 12

Tabla 12

Tercera categoría referida a las Actitudes

Cod.	Categoría	Cuestionamiento	Se menciona		Observaciones
			Si	No	
ACT01	<i>Actitudes.</i> Ayudar a individuos y colectivos a adquirir valores e interés por el Medio Ambiente participando activamente en la toma de decisiones responsables que contribuyan con el manejo, protección y gestión de los recursos.	El documento PRAE de la IESPC establece mecanismos para promover la EA en la comunidad en general.		X	Se deben complementar que los que aparecen en el PRAE, están básicamente dirigidos a los estudiantes. Se mencionan de alguna manera a lo largo del documento. No obstante, no es clara la manera de vinculación de la comunidad en general ya que principalmente se menciona a los estudiantes. Existen diferentes mecanismos que se mencionan de manera formal e informal, pero nada específico.

Nota: Elaboración propia.

La tercera categoría es la de *actitudes* de los actores involucrados en el desarrollo del PRAE. Hay que recordar que una actitud es una forma de ser y de responder ante situaciones diarias y que determina también la forma de actuar constante de una persona. En ese sentido, las actitudes que busca el PRAE están relacionadas con la toma de decisiones, es decir, con la respuesta ante problemáticas visibles y las eventualidades relacionadas con el ambiente. Sin embargo, también están relacionados con la forma en que los estudiantes integran creencias a su

sistema de valores y de hábitos, lo que hace que se adapte un aprendizaje rápidamente a la costumbre de este. Según (Barrios Estrada, 2009):

Aunque los estudiantes usan nombres como "aprender, acercarse, preservar, proteger y formas de contactar a las personas que nos rodean" para mostrar la correspondencia con sus experiencias cognitivas y actitudes, están muy lejos de la superposición de los maestros en el nombre del estudio. Estos hallazgos pueden probar que los estudiantes tienen sus propias ideas o creencias que pueden mantenerse, porque cuanto antes se integra la creencia en la estructura cognitiva, más difícil es cambiarla o cambiarla (p. 264).

La EA también debe constituir una forma de ser y una forma de hacer. Los hábitos en los individuos están basados también en sus creencias, por ende, los estudiantes deben integrar a través de estrategias de los educadores, formas de considerar que lo hacen debe ser parte de la cotidianidad. Las acciones para la conservación y la preservación no son solamente de un día o de una jornada o campaña, deben ser parte de la vida diaria de la sociedad. En ese orden de ideas, debe propenderse a que las acciones negativas que se evidencian en los ecosistemas, fomenten un pensamiento crítico sobre, el uso indiscriminado de fungicidas, como el reciclaje y la reutilización de materiales, el análisis del entorno sean un hábito doméstico y no se hagan únicamente en la institución como obligación de un área o para recuperar alguna nota perdida.

Las actitudes son pues hábitos y formas de relacionarse, por ende los principios que orientan la educación ambiental, tienen como meta según la carta de Belgrado (1975) lograr que la población transforme su actitud, valores y concepción de lo ambiental no solo interesándose por él como el medio en el que se desarrolla, sino también, interesándose por los problemas que hay en su contexto, para contribuir a que individuos y colectivos adquieran un conjunto de

valores e intereses por el Ambiente, participando activamente en la toma de decisiones responsables que contribuyan con el manejo responsable, la protección y la gestión de los recursos.

En la (Tabla 12) se puede apreciar que en la columna central referida con los cuestionamientos que se han hecho al PRAE institucional, el documento si cuenta con la propuesta social e institucional para establecer comportamientos claros y actitudes orientadas a la toma de decisiones ambientalmente responsables. Esto significa que la institución promueve actitudinalmente, logros del área y de las asignaturas relacionadas para fomentar escolar y académicamente valores sociales que propendan al cuidado del medio ambiente y no solo se limite a mostrar preocupación sin coordinar acciones individuales o colectivas para la protección y cuidado de este.

Sin embargo, de nuevo se aprecia en la columna de observaciones que la promoción de las actitudes de cambio y de acción hacia el cuidado del medio ambiente se reducen al espacio escolar. No hay ningún tipo de mención de la comunidad o de estrategias que coordinen el trabajo estudiantil con acciones colectivas del contexto. La comunidad se deja de lado y se preocupa más por la muestra de actitudes dentro del espacio escolar. Como se dijo anteriormente, las actitudes se convierten en un compromiso de asignatura, en una evaluación actitudinal del área y una forma de calificación actitudinal la interior de la institución. El PRAE debe propender a crear relaciones continuas de trabajo y formación entre la sociedad y el ámbito escolar. En esta subcategoría no se cumple con uno de los principios de la educación ambiental: trabajar conjuntamente con la sociedad en pro de la conservación y protección del medio ambiente. En

gran medida, la tendencia general del documento a desarticular algunas de los principios con la realidad social se debe a un fenómeno de “deformación”.

Y es que mucho de lo que contiene el PRAE, se ha adecuado curricularmente para responder a exigencias institucionales y no a exigencias sociales y mucho menos cognitivas. Las actitudes, por ejemplo, se convierten en respuestas adecuadas del estudiante a un contenido curricular y no hay contexto de esta con la realidad inmediata, lo que hace efectivamente que haya ese tipo de deformaciones a las que se refiere la cita. Aprender también significa usar lo que se aprende en el contexto y si no hay claridad de esto con la realidad inmediata, entonces no hay coherencia pedagógica del contenido del documento con a la realidad ambiental. No solo en el apartado de las actitudes se presenta este desfase de la ciencia ambiental con la práctica social y el aprendizaje escolar, sino que casi todas las subcategorías analizadas, presentan deficiencias a la hora de explicar cómo el contenido escolar, se relaciona directamente con la realidad ambiental del territorio.

Finalmente, en el marco de la evaluación documental que se desarrolló al PRAE de la IESPC, en la tercera columna se aprecia una última observación relacionada con los mecanismos que se establecían para promover la EA en la comunidad educativa. En este sentido, el cuerpo docente de la institución, concuerda en que: “se deben complementar de forma más clara e incluyente mecanismo sociales-institucionales, ya que los que aparecen en el PRAE, están básicamente dirigidos a los estudiantes”. Aunque los docentes afirman que existe un proceso de vinculación entre la comunidad y el proyecto institucional, no es clara la manera de vinculación de la comunidad en general ya que principalmente se menciona a los estudiantes. Al mismo tiempo, se evidenció como a pesar de que en el planteamiento del documento se están

proponiendo mecanismos de transformación, estos no vinculan a la totalidad de los miembros de la comunidad.

Según la carta de Belgrado (1975), la EA busca ayudar a los individuos y grupos a ganar sensibilidad e interés por el medio ambiente y a asumir una actitud participativa ante sus problemas ambientales. Por eso es necesario que el PRAE involucre directamente a todos los participantes de la comunidad. Además, el diseño de estrategias dinámicas debe permitir sensibilización, así como la reflexión individual y colectiva, con el fin de construir elementos que produzcan una actitud razonable y crítica con el medio ambiente, y centrarse en la gestión, protección y gestión de los recursos. A nivel colectivo, esto puede fortalecer las relaciones sociales y reconocer a todos los actores sociales. Esto también debe conducir al respeto por la biodiversidad, teniendo en cuenta las posibilidades de interacción, de forma que se proporcionen las herramientas necesarias para adaptarse al entorno en permanente transformación (Rengifo, 2011).

9.2.4 Categoría Aptitudes

La categoría Aptitudes que se presenta en la Carta de Belgrado (1975) como uno de los principios orientadores de la EA se refiere al modo en que los individuos y colectivos se preparan en el saber, el hacer y el saber hacer, la Tabla 13 presenta la interpretación realizada por el grupo de docentes participantes en el proceso.

Tabla 13
Cuarta categoría referida las Aptitudes

Cod.	Categoría	Cuestionamiento	Se menciona		Observaciones
			Si	No	
APT01	<i>Aptitudes.</i> Preparar a los individuos y colectivos en el saber, el saber hacer, el saber ser y el diálogo de saberes, adquiriendo las aptitudes necesarias para la resolución de problemas ambientales a partir de la investigación en los campos de la pedagogía y la didáctica ambiental (PNEA).	El documento PRAE de la IESPC contempla un modelo pedagógico/didáctico cuyo objetivo es la formación de individuos y/o colectivos con aptitudes encaminadas a la apropiación de conceptos y la identificación de procesos acordes con la situación ambiental o la resolución de problemas del contexto del municipio.	X		En la metodología se articula el proyecto con el modelo pedagógico de la institución educativa (dialogante-inter-estructurante) para mejorar con respecto a la percepción del medio ambiente. Se enuncia una serie de actividades, pero el objetivo no apunta a la formación de individuos sino a la generación de herramientas.
			X	X	El proyecto está enmarcado en el modelo pedagógico institucional, caracterizado por la formación integral de los estudiantes.

Nota: Elaboración propia.

El fortalecimiento de aptitudes es otro de los principios orientadores establecidos dentro de la carta de Belgrado (1975) Las aptitudes se pueden definir dentro de la psicología como el conjunto de condiciones que permiten que el individuo logre ser especialmente hábil o idóneo en una habilidad o que este formado para una función o en un campo del saber determinado. En la matriz se encuentran consignadas las aptitudes como un “saber hacer con el saber” esto significa que los estudiantes y la comunidad en general deben ser preparados mucho más en lo práctico que en lo teórico, fortaleciendo el saber, pero también el hacer. La importancia de este método es que el aprendizaje teórico y práctico son simultáneos Es una propuesta en donde se aprende mientras se hace y se hace lo que se aprende. Lo importante de esta categoría es que está dirigida a la formación tanto del estudiante como del docente ya que se necesita cierta formación para la enseñanza de la educación ambiental y tanto el docente como todos dentro de la comunidad educativa se supone deben hacer lo que aprenden y aprender mientras lo hacen. Como comunidad educativa comprometida con el ambiente, hay una serie de pautas cognitivas y de comportamientos individuales y colectivos, que se teorizan, pero también deben practicarse, de ahí que en este aspecto se pongan en juego todas las demás categorías. Según Bustamante (et.al 2017):

Es necesario seguir fortaleciendo en los estudiantes de las I.E. los objetivos propios de la Educación Ambiental, como logro de conocimiento, cambio de actitud, conciencia, aptitud y participación mediante estrategias pedagógicas diversas que incentiven lo vivencial, trabajo permanente, enfoque holístico y enseñanza desde lo cercano o próximo, involucrando a todas las áreas del plan de estudios (p. 217).

No solo se ponen en juego todas las anteriores categorías, sino que se ponen en diálogo las áreas del conocimiento que integran el plan de estudios anual de los estudiantes. La formación de aptitudes tiene que ver con que el individuo use todo lo que ha aprendido en el espacio escolar, para resolver problemas en el ámbito real, en su realidad inmediata y en su espacio vivencial. Las aptitudes no solo deben ser muestra de saber en lo escolar, si no hay articulación con la realidad de nuevo como se ha venido diciendo, no hay un diálogo de lo real social con lo escolar y por tanto no hay práctica. La reducción a lo teórico es una de las falencias de este PRAE, porque no hay una interacción con lo social y menos un afán porque las comunidades de las veredas de Chitaraque comprendan la necesidad de dialogar con estos saberes.

La formación de aptitudes en la comunidad educativa depende de tres aristas; el saber, el saber ser y el saber hacer. Al formar individuos capaces de interpretar el concepto de ambiente y que al mismo tiempo son conscientes de los problemas ambientales, se ejercita el saber ser y el saber. Por otro lado, se tiene que lo local debe estar articulado con el modelo pedagógico institucional, el desarrollo de habilidades interpretativas desde el fortalecimiento de una perspectiva investigativa, y por último desde el desarrollo de criterios para la resolución de problemas ambientales. Aquí se pone en juego lo social, lo personal, lo colectivo y lo educativo, por ello la aptitud como característica psicológica, es más un hacer con otros y que otros formen. Un círculo de formación en el que mientras el individuo aprende otros también al mismo tiempo que hacen y saben lo que hacen.

El documento PRAE de la IESPC contempla un modelo pedagógico/didáctico para la formación de aptitudes cuyo objetivo es la formación de individuos y/o colectivos con capacidades encaminadas a la apropiación de conceptos y la identificación de procesos acordes con la situación ambiental o la resolución de problemas del contexto del municipio, frente al cual se obtuvo una serie de observaciones por parte de los docentes evaluadores como fueron: “En la metodología se articula el proyecto con el modelo pedagógico de la institución educativa (dialogante-inter-estructurante) para mejorar con respecto a la percepción del medio ambiente”, “El proyecto está enmarcado en el modelo pedagógico institucional, caracterizado por la formación integral de los estudiantes”, fue posible identificar como de cierto modo algunos evaluadores coinciden en afirmar que efectivamente si se presenta articulación del modelo pedagógico institucional con el PRAE, y que este a su vez está orientado hacia la formación de individuos integrales, visto en algunos casos como la capacidad de mejorar la percepción que tienen del ambiente. En este aspecto si hay un trabajo continuo y de compromiso de varios actores sociales que propende porque la formación de aptitudes sea efectiva y eficaz.

Sin embargo, también se apreció que “se enuncia una serie de actividades, pero el objetivo general del documento, no apunta a la formación de individuos sino a la generación de herramientas”. De nuevo la producción de habilidades ambientales y sociales se reduce a obligaciones escolares. Una aptitud debe ser medida en cuanto pueda dar claridad sobre el hacer y el saber. Es decir, si el individuo ejecuta una acción según una teoría previa para obtener resultados esperados, se puede decir que es apto para ejecutar tal o cual acción dependiendo de la calidad de los resultados, pero, si la aptitud de un individuo se va a medir numéricamente por la

capacidad para producir herramientas dentro de un contexto escolar, se está perdiendo la idea de ejercitar esta aptitud en espacios ambientales y sociales.

Esta situación, permite determinar que no hay una clara articulación con el modelo pedagógico institucional plasmado en el PEI por lo que no contribuye a la formación de individuos capaces de comprender su entorno e identificar las diferentes situaciones ambientales de su contexto mientras ejercitan su saber e intercambian acciones con su comunidad y su entorno inmediato. Sin embargo, también se puede afirmar que esta determinación también responde al cumplimiento de lo establecido por la PNEA (2002), donde se menciona que tanto el Ministerio de Educación Nacional como las Secretarías de Educación, deben incorporar en los PEI procesos formativos para el fortalecimiento de la Educación Ambiental, y que se ratifica más adelante en la Ley 1549 de 2012, artículo 7.

9.2.5 Categoría capacidad de Autoevaluación

La quinta categoría que se puede apreciar en la (Tabla 14) está relacionada con la *autoevaluación*. La autoevaluación como es bien sabido, es un proceso en el que un grupo de trabajo o un individuo que realiza una actividad, se evalúa a sí mismo tendiendo como base el trabajo que hizo anteriormente sustentado en juicios y criterios objetivos sobre el alcance, logros alcanzados, amplitud del alcance, calidad de las tareas realizadas y la continuidad de estas.

Tabla 14

Quinta categoría referida a la Autoevaluación

Cod.	Categoría	Cuestionamiento	Se menciona		Observaciones
			Si	No	
CAU01	<i>Capacidad de autoevaluación. Ayudar a individuos y colectivos a evaluar medidas programadas ambientales en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos, inmersos en la investigación e identificación de los problemas potencializadores del entorno.</i>	El documento PRAE de la IESPC presenta un mecanismo de seguimiento y evaluación permanente a las acciones que este realiza.	X		Es importante implementar un formato de seguimiento y evaluación permanente a las actividades realizadas. Solo se realiza al final de cada año. No se especifica de qué manera se hará el seguimiento y la evaluación, no hay instrumentos que demuestren este aspecto.

Nota : Elaboración propia.

En el caso del PRAE de la IESPC se observa que si bien hay una definición muy clara y conjunta sobre lo que es la autoevaluación, no hay herramientas ni proceso para realizar el seguimiento. En gran medida esto se debe a que no ha existido una formación previa para saber cómo realizar dicho proceso. La formación para ejecutar este proceso, debe ser dada por instituciones especializadas, sin embargo ; en esta propuesta se pone de manifiesto que al no haber instituciones ni un cuerpo especializado para construir este proceso , este se ha elaborado con la invaluable ayuda de los actores sociales y la IESPC. Según la profesora Salmado (2013):

Un porcentaje muy poco de autoridades hacen presencia constante en los planteles sea para capacitar al equipo de trabajo y líderes o para apoyarlos en los diferentes procesos como el diagnóstico, la planificación, la identificación de problemas ambientales, la formulación de

estrategias adecuadas y hasta la formulación del PRAE. Es importante la presencia de autoridades que ejerzan control, evaluación y seguimientos de los proyectos para así apoyarlos en las debilidades, resaltar sus fortalezas, visualizar sus oportunidades y tener presentes sus amenazas, además de que les permite a los planteles percibir el nivel en el que se encuentra su proyecto y que pueden hacer para mejorar (p. 78).

La autoevaluación tiene que ver con un proceso de seguimiento del propio proceso. No basta con simplemente dar un juicio valorativo sobre cómo se ha respondido a las exigencias y planeamientos y cómo se han logrado los objetivos propuestos. El PRAE está sujeto a normatividad nacional, por ende, debe haber una serie de formatos y pautas preestablecidas para que el seguimiento sea efectivo. Sin embargo, esto no puede lograrse del todo si no hay un apoyo institucional, si no existe un compromiso y un interés para que las instituciones especializadas en apoyar el seguimiento lo puedan realizar con la institución educativa.

El PRAE y estas herramientas deben ser lo suficientemente coherentes para que se pueda evaluar tanto el trabajo de los estudiantes y docentes, así como el trabajo realizado por los miembros de la comunidad. Por ello, se requiere de un formato donde se pueda llevar un registro de tiempo y actividades realizadas por miembros de la institución educativa y de la comunidad, este seguimiento debe dar cuenta de qué se ha hecho, cómo se ha hecho y qué falta por hacer. En ese orden de ideas la evaluación del PRAE determina que no es posible que haya una articulación coherente con la comunidad si no se les hace un seguimiento a sus actividades.

El segundo cuestionamiento de la categoría *autoevaluación* (Tabla 15), se refiere a las estrategias que el documento presenta para llevar un seguimiento de las actividades que desarrollan tanto los actores institucionales como los actores comunitarios, con estrategias se hace alusión a, por ejemplo, los criterios de evaluación. Cómo se evalúa y para qué se evalúa, son preguntas mediante las cuales se pueden crear las características dentro de un proyecto que deben ser evaluadas. Las actividades dentro de un PRAE solo son parte del cumplimiento para los objetivos específicos que buscan lograr que se cumpla, el objetivo general en trabajo conjunto con la comunidad.

Tabla 15

Segundo cuestionamiento de la categoría de autoevaluación

Cod.	Categoría	Cuestionamiento	Se menciona		Observaciones
			Si	No	
CAU02	<i>Capacidad de autoevaluación.</i>	El documento PRAE de la IESPC establece estrategias de evaluación ambiental con los diferentes actores comunitarios.		X	Es importante crear criterios de evaluación para verificar la funcionalidad del mismo.
				X	Las estrategias de evaluación no se evidencian de manera clara.
			X		Este documento cuenta con la transversalidad institucional que permite realizar una evaluación.

Nota. Elaboración propia.

Si bien -la matriz menciona las estrategias y que hay suficiente transversalidad con otras áreas escolares; también menciona que sí es posible llevar a cabo una evaluación sobre los procesos que se articulan al PRAE. No se mencionan ni las estrategias ni las evidencias para hacer de manera clara el proceso evaluativo y auto evaluativo de las actividades que posiblemente se articulen con el PRAE. En ese orden de ideas, no existen las estrategias para el seguimiento y la evaluación, pero los parámetros y medidas para hacerlo si existen, lo que permite determinar que todo está establecido en el documento, pero la comunidad educativa y la comunidad en general, no llevan acciones claras ni ejecuten estos seguimientos, tal y como están consignados en el documento del PRAE.

Un tercer cuestionamiento de la categoría *Autoevaluación* se analiza a partir de las apreciaciones de los docentes participantes en el proceso consolidado en la Tabla 16.

Tabla 16

Tercer cuestionamiento de la categoría de autoevaluación

Cod.	Categoría	Cuestionamiento	Se menciona		Observaciones
			Si	No	
CAU03	<i>Capacidad de autoevaluación.</i>	El documento PRAE de la IESPC articula las políticas ambientales locales, regional, nacionales e internacionales.		X	El marco legal especifica la necesidad de actuar de manera decidida y eficaz en pro de la conservación y utilización adecuada de los recursos naturales. Estas políticas están contempladas en el marco referencial. Si tiene sentido de la integración de diferentes estamentos que puedan apoyar el proyecto.

Nota. Elaboración propia.

Este tercer cuestionamiento está relacionado con la presencia en el documento de políticas medioambientales locales, regionales y nacionales. No solo es que el PRAE los mencione o que haga alusión a estos, sino que se articule con las políticas más apremiantes tanto local, como regional y nacionalmente. Esto implica que el PRAE tengo un marco de legalidad basado en la norma de normas a nivel nacional que es la Constitución Nacional. Si en el PRAE no se cumplen reglas claras como el Art. 8 (protección de las riquezas culturales y naturales), Art. 95 (establece los deberes de los ciudadanos y de todos los colombianos de proteger los recursos naturales y de velar por la conservación del ambiente) y el Art. 63 (que establece la protección de parques naturales, tierras comunales, parques ecológicos y grupos étnicos) en coherencia con estas normas las acciones que se deben llevar a cabo deben propender a que la comunidad y la sociedad, así como los estudiantes al interior de sus familias, ejerciten estos artículos comprendiendo que la protección de los lugares consagrados en la constitución no se hace solamente desde el ámbito escolar y desde el espacio que ofrece la institución. Según la profesora Salmado (2013), la PNEA propone la creación de proyectos interdisciplinarios que se articulen con la formulación de soluciones a las problemáticas sociales y ambientales que experimenta una comunidad, esto con el fin de establecer soluciones compartidas y acciones colectivas que desemboquen en la aplicación general de los PRAE tanto en el ámbito escolar como en el comunitario (PP.5)

Como se ha venido argumentando y analizando desde las anteriores subcategorías, aún el PRAE de la IESPC, carece de un proceso de identificación de las problemáticas ambientales, por lo que formular un proyecto interdisciplinario que también carece de formas de diálogo entre las áreas, no es coherente. El análisis de los PRAE en todas las instituciones debe ser una prioridad porque en ese sentido, se ajustan a la necesidad real de su territorio y de su realidad inmediata y de otro lado puede haber un apoyo institucional más constante. Como hasta este punto, muchas de las categorías del PRAE no cuentan con el mínimo de cumplimiento para argumentar que es afín al PNEA.

Según lo que permite evidenciar la matriz, si están consagradas algunas de las normas y los artículos mencionados anteriormente, pero no hay acciones que vayan de la mano con lo planteados por cada una de las leyes medioambientales nacionales. En este orden de ideas, el PRAE solo cumple con mencionar el marco legal desde el cual se ejecutan acciones, pero no propone acciones coherentes para que se hagan siguiendo los parámetros establecidos por las leyes, decretos y artículos.

Tabla 17

Cuarto cuestionamiento de la categoría de autoevaluación

Cod.	Categoría	Cuestionamiento	Se menciona		Observaciones
			Si	No	
CAU04	Capacidad de autoevaluación.	El documento PRAE de la IESPC establece estrategias ambientales relacionadas a los diferentes elementos de la visión sistémica del ambiente.	X		En las metas y el numeral 9 de estrategias se establecen criterios a seguir. Las actividades propuestas buscan esta relación. Este proyecto está enfocado, teniendo como clave el contexto.

Nota : Elaboración propia.

Entendiendo que el ambiente es un sistema, se puede determinar qué acciones están presentes en el PRAE que se ejecuten siguiendo esta idea del ambiente como un sistema completo y en constante cambio. Un ejemplo de estas acciones, siguiendo la idea del ambiente como sistema, tiene que ver, por ejemplo, con cómo cultivar teniendo en cuenta las diferentes fases de la luna y los cambios climáticos que se pueden establecer tanto en una clase de ciencias sociales como en una de biología o ciencias naturales.

Otras acciones lógicamente están relacionadas con cómo el PRAE entiende el sistema y no cómo pretende conservarlo, protegerlo y cuidarlo. Entenderlo implica que hay una serie de actividades que permiten en la práctica evidenciar la teoría sobre las dinámicas del ambiente y poner en práctica lo abordado. Es decir, en las clases que tiene que ver con la configuración del sistema ambiente, como lo son biología, química y ciencias sociales, se teoriza sobre el funcionamiento, por ejemplo, de la composta en la revitalización de la tierra. En la práctica, actividades como la reforestación del barrio y creación de zonas verdes, serían actividades coherentes que tienen que ver con las dinámicas del ambiente y con la relación entre el PRAE y el contexto inmediato de los estudiantes, la comunidad institucional y la sociedad.

En conclusión, con el cuestionamiento anterior, se nombran en el documento PRAE de la IESPC algunos elementos importantes para establecer estrategias ambientales en forma de actividades, seguimientos y relaciones contantes con el contexto, pero en realidad no existe ninguna forma de realizarlas, ya que en la praxis no se llevan a cabo acciones puntuales.

Un quinto cuestionamiento (Tabla 18) que se ha presentado en la matriz de análisis, está relacionado con la recolección de resultados evidentes en forma de impacto en lo institucional y lo local o regional.

Tabla 18

Quinto cuestionamiento de la categoría de autoevaluación

Cod.	Categoría	Cuestionamiento	Se menciona		Observaciones
			Si	No	
CAU05	<i>Capacidad de autoevaluación.</i>	El documento PRAE de la IESPC analiza el impacto que ha tenido el proyecto a nivel institucional y local.		X	No se establece el impacto del proyecto a nivel municipal, regional y departamental. No está explícito. Tan sólo se mencionan algunos indicadores de impacto. Está escrito de manera muy superficial y poco concreta.

Nota: Elaboración propia.

Aquí es importante señalar que las acciones que se han establecer en los cuestionamientos anteriores deben ser valoradas ya que es gracias a estas que se puede decidir si ha habido impacto real en el ambiente institucional y en el regional. Sin embargo, aunque el PRAE articula algunas acciones claras en lo institucional y escolar, como se dijo anteriormente, es muy poco lo que hace por fuera de la institución, lo que permite afirmar que en lo comunitario el PRAE se queda corto. Las acciones dentro de la institución pueden dar cuenta de un impacto positivo de este, pero fuera es muy poco lo que hay, ya que el trabajo que se debe articular entre la comunidad y la institución no está establecido en acciones o proyectos a corto, mediano y largo plazo.

El impacto social de las acciones coherentes al PRAE medido en resultados, resulta una estrategia social de alto alcance. El seguimiento y la auto evaluación tiene que ver con la forma con como el PRAE y las acciones propuestas por este , han mejorado o no la vida de la comunidad y su relación con el medio donde lo hacen. El impacto debe ser evidente desde la integración a los planes regionales y locales para una atención institucional y de mayor amplitud, haya una mejora en los planes escolares y currículos integrando visiones, acciones, aptitudes ya actitudes más humanas. Desde el mismo núcleo de la escuela es posible agenciar el proyecto para que la misma comunidad sea la encargada de hacer su propio seguimiento , siempre y cuando hay una institución competente para formar y capacitar a las personas en este proceso. EL accionar de los jóvenes y docentes, es más que un compromiso institucional es un compromiso político y social , de no haber estos elementos integrados el PRAE no tiene impacto.

En los aspectos que están relacionados, por ejemplo, con acciones realizadas por las comunidades institucional o local, la matriz de interpretación del PRAE deja ver que no hay ninguna acción clara establecida o descrita y aunque hay indicadores para realizar todo lo que se debe plantear y ejecutar en PRAE , no se explica el impacto del proyecto y tampoco que indicadores de logro permiten evidenciar que el impacto es considerable o es nulo. En ese sentido este cuestionamiento final, permite determinar que el proceso de autoevaluación es interno en la institución y si bien no tiene ningún control o construcción sobre los formatos y estructuras de evolución que deben hacer seguimiento, si hay presencia de estos en forma teórica, pero practica no se condensa nada que pueda ser entendió como un proyecto práctico del PRAE para evaluar el impacto y las acciones de los grupos de trabajo sobre la comunidad y la institución.

9.2.6 Categoría Participación

A continuación, se presentan los cuestionamientos uno y dos de la última sub categoría relacionada con la participación (Tabla 19).

Tabla 19
Sexta categoría relacionada con la Participación

Cod.	Categoría	Cuestionamiento	Se menciona		Observaciones
			Si	No	
PAR01	<i>Participación.</i> Ayudar a los individuos y colectivos a desarrollar su sentido de responsabilidad y tomar conciencia de la necesidad de prestar atención a los problemas ambientales.	El documento PRAE de la IESPC describe diferentes mecanismos de participación ciudadana a nivel local y regional (PROCEDA, CIDEA, entre otros).		X	No evidencia la participación a nivel municipal, regional y departamental. Está centrado en los mecanismos de participación institucional, dejando de lado los mecanismos de participación regional. No se menciona ni se establece un procedimiento claro de ejecución y participación.

Nota : Elaboración propia.

La participación como valor social y como factor de importancia en la implementación de un PRAE es una de las últimas categorías que serán analizadas en la matriz de interpretación del PRAE. Hay que recordar que la participación, se refiere a la integración de un individuo o de un grupo de individuo a actividades que son realizadas por otros grupos de individuos, esto con el fin de hacerlos parte de la actividad, de pedir su opinión sobre esta, de ayudar en su ejecución o de ayudar a su concreción. En ese orden de ideas en el PRAE de la IESPC, busca que la sociedad se integre en la realización de actividades de protección, cuidado y mantenimiento de su ambiente circundante de la mano de instituciones públicas. Según la Ley 99 de 1993 (PP.12)

en su artículo 31, se establecen las funciones de las de las Corporaciones Autónomas regionales, siendo la más destacada, la de promover la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental así como en escenarios de discusión y promoción, sobre el uso de los recursos naturales y al mismo tiempo , se deben hacer partícipes en la formulación de planes educativos ambientales, ejecutando programas de educación ambiental y promoviendo espacios de formación para cumplir con sus objetivos (PP. 12)

Uno de los aspectos más importantes para la correcta ejecución del PRAE, es el manejo adecuado de recursos para la conservación del ambiente. En este aspecto se hace hincapié en que las instituciones educativas deben promover espacios para que se discuta como las entidades regionales y locales, disponen recursos del estado para la promoción de la protección ambiental. La formación política, por ende, es fundamental para el logro de este objetivo. La IESPC, no hace mención en el PRAE de una formación política dirigida a la discusión de este aspecto en particular. Se deben articular espacios para que se den estas discusiones en torno al manejo de recursos. En estas reuniones deben hacer presencia tanto los entes territoriales, organizaciones sociales, comunidad educativa y la sociedad misma. Esta es una de las formas más efectivas, para que haya articulación entre los actores sociales y coherencia del documento con las exigencias de la sociedad. En este cuestionamiento en particular, se pregunta por estos mecanismos, pero hasta este punto no se ha evidenciado como esto puede ser posible en la institución.

El primer cuestionamiento de la categoría de participación, indaga si el PRAE construye mecanismos de participación diversos para lograr que la ciudadanía se integre a la realización de objetivos, actividades y proyectos inscritos en la posibilidad de llevar de la escuela al municipio los lineamientos de protección y cuidado ambiental establecidos tanto en la legislación nacional, como en los mismos lineamientos educativos del MEN. Para lograr esto, se crean mecanismos como los proyectos ciudadanos de EA(PROCEDA) y los comités interinstitucionales de EA (CIDEA).

Estas herramientas constituyen una alternativa para la resolución de problemas ambientales en contextos locales, en los que la comunidad estando organizada y liderada por grupos de acción (en este caso comunidad educativa y otros sectores) se encargan de llevar a cabo acciones que reduzcan el impacto negativo de ciertos factores, que producen problemas ambientales que afectan tanto al individuo como al resto de la naturaleza. Aunque en teoría la integración y participación de estos grupos parece ser esencial para que el PRAE de la IESPC sea un modelo en su región, estas no se articulan en la práctica con la comunidad y están solamente y de manera superficial nombradas en el documento sin mayor claridad sobre cómo puede ser su participación ni cuáles serán las estrategias que contribuyan o se puedan desarrollar para el fortalecimiento del propósito general del PRAE. En conclusión, se puede mencionar que la participación ciudadana representada en diferentes organizaciones civiles o gubernamentales no se integran en el planteamiento y desarrollo del PRAE de la IESPC. Dicha ausencia no garantiza que el desarrollo del PRAE tenga un efecto en la comunidad y la sociedad, todo se reduce nuevamente al ámbito institucional sin tener mayor impacto en la sociedad.

El segundo cuestionamiento presente en la categoría de la participación (Tabla 20), está relacionado con la cooperación institucional. Hay que recordar que el PRAE es un proyecto educativo en el que se coordina diversas entidades tanto públicas como privadas. El estado, por ser quien garantiza que el ambiente debe ser protegido, permite la cooperación como un mecanismo de participación de entidades para enseñar a las instituciones públicas estrategias y herramientas que permitan la protección y solución de problemas ambientales, así como la construcción de políticas sociales más y mejores diseñadas que permitan una mayor cooperación y participación entre la sociedad, las instituciones educativas y el estado.

Tabla 20

Segundo cuestionamiento de categoría participación

Cod.	Categoría	Cuestionamiento	Se		Observaciones
			menciona		
			Si	No	
PAR02	<i>Participación.</i>	El documento PRAE de la IESPC establece		X	Carece de mecanismos de gestión municipal, regional, entre otros.
		mecanismos de gestión, autogestión, concertación y regionalización con entidades gubernamentales y no gubernamentales.	X		Está mencionado en las alternativas del proyecto en el numeral 2. Búsqueda, capacitación, charlas y conferencias por parte de instituciones dedicadas a la protección medioambiental.
				X	

Nota: elaboración propia.

Sin embargo, como se mencionó en el primer cuestionamiento de esta categoría, el PRAE carece de la suficiente articulación entre la institución y las entidades ya que no hay una propuesta clara para crear capacitaciones, mecanismos de articulación con otras entidades y estrategias para crear la gestión municipal y regional. De un lado, el PRAE no establece un proyecto macro para integrar entidades necesarias para la construcción de políticas locales y de estrategias de alto impacto en la comunidad, así como de una ejemplificación de como un proyecto escolar puede tener impactos sociales más allá de la misma institución.

De otra parte , no hay ninguna intención evidente después de revisar el PRAE de crear este tipo de vínculos entre la IESPC y las entidades como CORPOBOYACÁ para hacer seguimientos y proyectos para los estudiantes y la misma sociedad, por tanto, se puede afirmar que en esta categoría los objetivos del PRAE no se cumplen. Pero no se cumplen tan solo porque no se establezcan con claridad programas de ayuda o de colaboración institucional, sino porque en las propias actividades planteadas los estudiantes manifestaban que no se les mencionaba en los espacios de formación, que podría existir la posibilidad en que dos o varias entidades , trabajaran conjuntamente. Los estudiantes de nivel medio entrevistados para este proceso de investigación, afirmaban haber creído hasta entonces que cada entidad trabajaba por aparte y que no era posible que hicieron actividades juntos.

Finalmente, se presenta la última categoría relacionada con la interdisciplinariedad y la Inter institucionalidad.

9.2.7 Categoría Interinstitucional, interdisciplinariedad e interculturalidad

Tabla 21

Séptima categoría relacionada con la Interdisciplinariedad

Cod.	Categoría	Cuestionamiento	Se menciona		Observaciones
			Si	No	
EAI01	<i>La EA debe ser Interinstitucional, interdisciplinar e intercultural. Todo trabajo en EA debe ser interinstitucional e intersectorial. Teniendo en cuenta que ninguna institución por sí sola puede abordar la totalidad de la problemática ambiental. Además, aborda el trabajo interdisciplinar que integra todas las ramas del conocimiento en la construcción y comprensión del ambiente y los problemas ambientales.</i>	El documento PRAE de la IESPC vincula otras disciplinas y profesiones para comprender el ambiente y los problemas ambientales.	X		En un proyecto transversal ya que busca aplicar todas las sedes de la institución educativa, precisamente porque es un tema de competencia para todos.
				X	En el documento se habla de la transversalidad, pero no se especifica de qué manera se realizará y en qué disciplinas.
			X		El proyecto está cimentado en la transversalidad, por ende, involucra a los diferentes actores educativos.

Nota: Elaboración propia.

En cuanto a la de interdisciplinariedad, se parte del hecho que las situaciones y problemas ambientales son complejos, por lo tanto, en la institución se requiere el dialogo entre disciplinas de las ciencias naturales con las ciencias sociales y la comunidad local. Además, el PRAE ha de buscar cooperación institucional para la participación vinculando la IESPC con entidades

estatales en busca de problematizar y abordar posibles soluciones a problemas reales del contexto en un dialogo con la experiencia de otras ciencias y profesionales. Dado que el ambiente es la relación de los ecosistemas con los sistemas culturales, no se puede reducir a una perspectiva biológica, tal como lo propone Bustamante (2013) la diversidad de especies biológicas se traduce en una diversidad cultural, ya que el ambiente es un todo , un conjunto que engloba al ser humano también, por ello las visiones que da la EA se proyectan en el macro y micro espacio, lo que hace posible una mirada global y critica a los procesos que dentro de este se gestan (PP.219)

Comprender las relaciones ambientales implica desde la educación la intervención de disciplinas que se encarguen de crear un panorama amplio y una visión holística e integradora de cómo, estas relaciones, son reciprocas para la vida humana, la conservación y protección de un ecosistema en particular, mensaje que debe ser comprendido por todos los actores de una comunidad. Si bien el PRAE de la IESPC propone que otras áreas se integran a este objetivo de formación, no dice de qué manera se puede lograr o con qué herramientas debe hacerse

En la segunda columna (Tabla 16) se puede leer que se busca que el PRAE contenga con claridad las disciplinas y profesiones que son necesarias para entender de manera global el ambiente. Como se explicó anteriormente, esto se convierte más que en una obligación, en un objetivo formativo, porque al tener contacto con otras disciplinas, los participantes pueden comprender que el ambiente es complejo y va más allá de un espacio geográfico que se debe proteger. Ver el ambiente como un sistema involucra también que se piense el conocimiento como un sistema que se nutre constantemente de otros saberes, prácticas y disciplinas y que por ende necesita de este para ampliar su objeto de investigación, sus aportes y sus categorías de análisis.

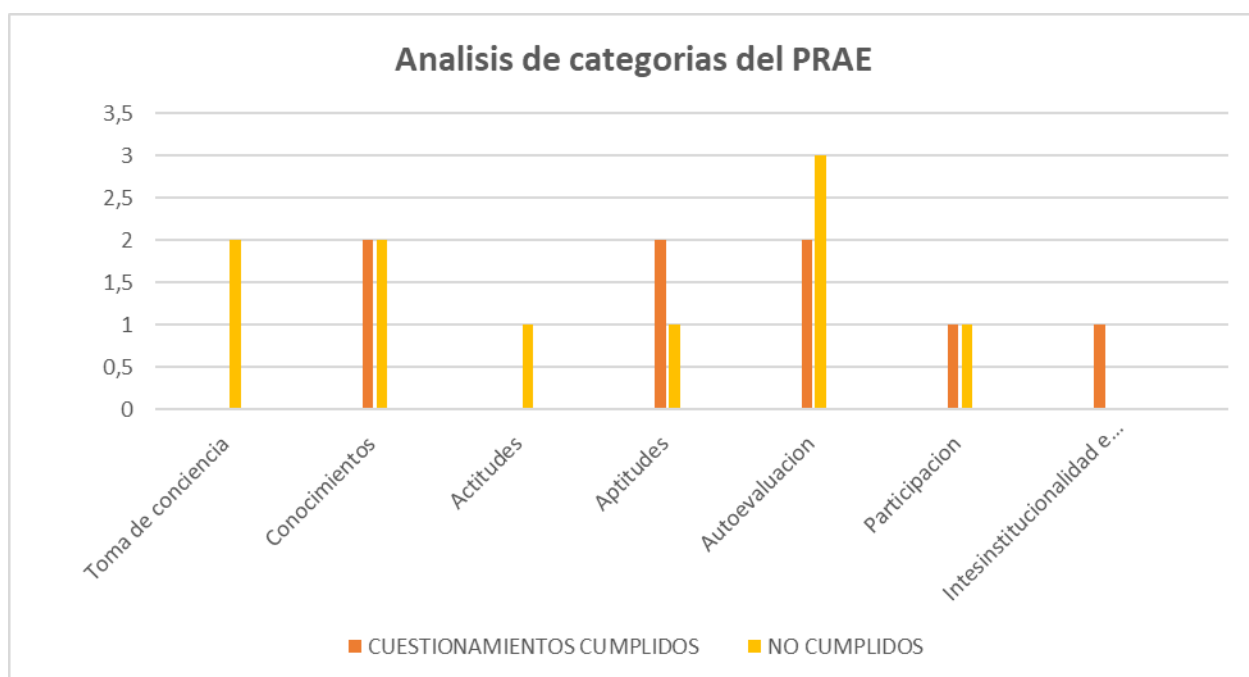
Con base en este cuestionamiento, la primera observación de la columna izquierda, tiene que ver con cómo la institución trata de que exista presencia de un proyecto interdisciplinario en toda la sede, esto significa que exista una transversalidad del PRAE y se trabajen objetivos relacionados con la creación de actividades y acciones conjuntas entre la sociedad, las entidades y la institución para enfrentar y reducir el impacto de ciertos factores en el ambiente. Sin embargo, como se dijo anteriormente, las acciones están consignadas en el PRAE, pero su ejecución aun no es un hecho claro.

Por esta misma razón, en la siguiente observación se dice que el documento habla de transversalidad, pero no especifica como pretende lograrla o bajo qué criterios o parámetros quiere que se convierta en un proyecto transversal en la institución.

A manera de conclusiones generales desprendidas del análisis realizado por los docentes con ayuda de la Matriz de interpretación del PRAE, se puede inferir que:

1. las categorías en general se refieren acciones que el PRAE debería emprender, pero en su totalidad no se han logrado porque no están coordinadas con la comunidad y con otras entidades, sino que se realizan al interior de la institución, lo que hace que sea un PRAE sin impacto social.
2. Analizadas las categorías se evidencia que los objetivos del PRAE no se cumplen, en relación con los principios orientadores de la Carta de Belgrado (1975) y la PNEA (2002).
3. Aun no existe dentro del PRAE claridad con las instrucciones, parámetros o criterios para la ejecución, seguimiento y evaluación de la propuesta en general
4. El documento está construido para servir a propósitos netamente curriculares y académicos, muy poco sociales y formativos en términos de comprender el ambiente. Tornándose en un documento de tipo retórico.

5. Finalmente, el PRAE del IESPC no contempla la posibilidad de salir del espacio escolar, hace falta interdisciplinariedad entre las áreas de conocimiento, y dialogo interinstitucional.



Nota : Elaboración propia

El anterior grafico presenta los resultados del análisis de las categorías del PRAE , basándose en los criterios de cumplimiento y no cumplimiento según como se pudo evidenciar en el texto, De manera general, es posible percatarse del no cumplimiento global de las categorías más importantes. Toma de conciencia , conocimiento, actitudes y autoevaluación; son cuatro de las siete categorías que no se mencionan o no cumplen con el criterio de análisis para que sean tomadas como objetivos concluidos. El no cumplimiento de estas categorías en el documento, permite entender de manera general, que la institución educativa no está enfocando su proyecto

a la formación íntegra y crítica de la población estudiantil y mucho menos, proyectando sus avances y logros sobre la comunidad.

Ahora, se presentará uno de los instrumentos de recolección de información que hicieron posible en el proceso de fundamentación de este proceso investigativo, construir la propuesta aquí justificada.

9.3 Identificación de las relaciones ecosistémicas - culturales

En este apartado se presentan los resultados y análisis de las relaciones ecosistémicas-culturales a partir de la cartografía social que se trabajó con la comunidad educativa. Según Galvis (2020), la cartografía social toma fuerza como estrategia alternativa que está de cara a la crítica de la concepción totalizante y de supremacía al concebir de una misma forma el tejido territorial; desde la cartografía social cobra vigencia el reconocimiento de aspectos que en las cartografías o mapas hegemónicos no surgen, como por ejemplo lo subjetivo del territorio y de sus sujetos, algunos ejemplos de ello son los aspectos simbólicos, culturales, patrimoniales, la formación de vínculos, comunidad, lenguajes y conflictos, por mencionar algunos, aquello visto desde una concepción de temporalidad que atraviesa cada aspecto en conjunto –pasado, presente, futuro-. Se puede desde esta perspectiva cartográfica ampliar las comprensiones, visibilizar y expandir las lecturas sobre una realidad. En ese sentido, complejiza el conocimiento de un territorio (p.8).

Antes de indicar cómo se desarrolló el proceso de cartografía social en este proceso investigativo, se ha explicado brevemente cuál es el concepto de cartografía social que se maneja. En busca de establecer los parámetros y las acciones desde las cuales cobra sentido la EA

y se pueda resignifica el PRAE como un documento de impacto social más que como un requisito escolar y curricular, la implementación de la cartografía social, responde precisamente a la anterior definición. La relación de los pobladores con el territorio y más propiamente con el ambiente como sociedad, la visión que tienen de la educación sobre el ambiente, las formas de relacionarse como sociedad con su entorno y la complejidad de estas perspectivas, aumenten el concepto de ambiente en calidad y cantidad, más de lo que lo puede concebir o definir el PRAE. Si bien, la propuesta del PRAE del IESPC es compleja en cuanto coordina acciones con la misma sociedad, como se analizó anteriormente su debilidad esta precisamente, en que no concibe estas formas de relacionarse con el ambiente, que si conciben los pobladores de las veredas Santo Domingo, Buenavista, Potrero Grande y Motavita. En ese sentido, la lectura de la realidad hace que el entorno cobre importancia, como fuente que evidencia relaciones problemáticas o situaciones que afectan el ritmo y dinámicas propias de la sociedad y sus pobladores en estas veredas.

Así pues, la implementación de la estrategia de cartografía social en las veredas mencionadas se realizó en dos etapas, que permitieron además de organizar el trabajo, establecer las zonas que pudieran brindar la información más pertinente para el cumplimiento de los objetivos de la presente investigación.

En una primera etapa de acercamiento, se identificaron las zonas a trabajar desde lo geográfico y luego desde lo social (Figura 4).

Una segunda etapa que consistió en la aplicación de talleres con la comunidad educativa con desplazamiento a las diferentes veredas de incidencia de la IESPC.

Figura 4

Recopilación fotográfica de las veredas y lugares objetos de estudio



Nota: Archivo personal.

Algunas de las imágenes recopiladas en la fase de identificación, evidenciaron de inmediato las problemáticas socio-ambientales producidas por la actividad humana en los sistemas naturales (Figura 4): Quemados, deforestación, ampliación de frontera agrícola, monocultivo y zonas de desertificación.

La finalidad de la selección de las veredas era el de poder determinar y limitar los espacios donde se trabajó en la búsqueda de perspectivas sobre el ambiente y de acciones tendientes a vincular el PRAE de la IESPC con la actividad de los pobladores. Durante la primera etapa, no solo se crearon los archivos fotográficos de identificación de las veredas, para más adelante establecer las zonas con mayor problemática ambiental, sino que se diseñaron los formatos que serían usados para la recolección de datos en los talleres programados de cartografía social (ver anexo C).

Es importante aclarar que se identificaron 4 veredas (ver Tabla 22) para aplicar los talleres, teniendo en cuenta algunas condiciones como la respectiva ubicación geográfica, su importancia económica en el municipio, y algunas características de importancia ecológica.

Tabla 22

Descripción de las veredas en las que se aplicó la cartografía social

Vereda	Descripción
Santo Domingo	<p>Esta vereda está ubicada al suroccidente del municipio de Chitaraque, después de la vereda Guamos y laderas es la que presenta la mayor extensión de territorio (2649 Ha) que representan el 16.8% del municipio, se caracteriza por presentar las mayores altitudes del municipio, conserva un fragmento importante de bosque denso limitando con el municipio de Toguii, sector que presenta altas formaciones rocosas que impiden el acceso terrestre o fluvial.</p> <p>Su importancia económica y ambiental radica en que en esta vereda está el nacimiento del río Riachuelo, y la bocatoma del acueducto principal del municipio.</p> <p>No obstante, es una de las veredas que en los últimos años ha presentado una afectación importante sobre sus suelos y formaciones vegetales, como consecuencia de la ampliación de las fronteras agrícolas para el cultivo de caña de azúcar.</p>
Motavita	<p>Vereda que limita con la vereda Santo Domingo y que es atravesada por el río Riachuelo del cual se abastecen algunas familias de la vereda, es una de las veredas con mayor extensión de cultivos de caña, cerca del 65% de su territorio está cultivado o ha sido cultivado en algún momento, es una de las veredas con más habitantes que aún viven en casas construidas en madera, con suelos en tierra y con dificultades de acceso a los servicios básicos como la luz.</p> <p>Cuenta con varias quebradas la principal de ella la quebrada Motavita y nacimientos que sirven de recarga hídrica lo que representa importancia ecológica para el municipio no obstante la acelerada pérdida de la cobertura vegetal, razones por las cuales las veredas mencionadas pueden ser tenidas en cuenta como una zona de reserva para el municipio (EOT, 2019).</p>
Potrero Grande	<p>Vereda ubicada al noroccidente del municipio, se caracteriza por que a diferencia de muchas veredas del municipio su principal fuente de ingresos económicos no es la producción panelera o el cultivo de caña, en esta vereda</p>

	<p>el principal producto es el café, y cultivo de algunos frutales como lulo, tomate de árbol y esporádicamente cultivos de frijol o maíz.</p> <p>Cuenta con su propio acueducto gracias a que cuentan con un importante afluente como lo es la quebrada la Honda.</p> <p>Se caracteriza por que un área importante de esta vereda pertenece a un núcleo familiar, por lo que durante años se han organizado como comunidad para trabajar en favor de la conservación de los cuerpos de agua, y las diferentes formaciones vegetales con las que aún cuenta.</p>
Buenvista	<p>Vereda que limita con la vereda Buenvista y al norte limita con el municipio de Suaita – Santander, atravesada por el rio Riachuelo, su principal actividad económica es el cultivo de caña, la producción panelera y en algunas partes de la vereda el cultivo de café y yuca (EOT 2019).</p>

Adicional a esto, la selección tuvo que ver con el hecho cardinal que las veredas por tener una importancia económica relevante en el municipio, presentan algunas dificultades ambientales que afectan tanto la vida animal y vegetal como la misma vida humana que allí convive. Esto no solo permito crear una imagen mucho más completa del espacio natural y ambiental en el que convivían los pobladores (Figura 5), sino de las relaciones en todos los ámbitos y fenómenos muy poco percibidos, que dentro del territorio ocurrían, tales fenómenos son poco percibidos por otros ya que quienes los describieron y narraron como ocurre por ejemplo con el fenómeno de la quema de algunos terrenos fueron los mismo pobladores que se enfrentan a diversas problemáticas que solo llegaron a ser conocidas cuando se dialogó.

Figura 5

Mapa elaborado durante los talleres de cartografía social



Nota. Elaboración propia.

A continuación, se presentarán los resultados de la implementación de los talleres de cartografía en las 4 veredas haciendo especial énfasis en la comparación entre lo evidenciado en los talleres, el marco teórico, las encuestas realizadas a la comunidad educativa (padres y estudiantes y docentes) y el análisis en la matriz del PRAE de la IESPC. Los resultados presentados responden a la implementación del instrumento de recolección de información en todas las veredas, es necesario aclarar que al no presentarse diferencias significativas en los resultados del dialogo en las 4 veredas, éstas se analizaron simultáneamente.

9.4 Categorías de análisis cartografía Social

Como se mencionó anteriormente el instrumento de cartografía social, que permitió identificar las diferentes relaciones socio – ecosistémicas, se diseñó en dos talleres (Tabla 23) que permitieron hacer un acercamiento más crítico a la realidad inmediata del entorno de la comunidad educativa participante en el proceso (Padres de Familia y estudiantes).

El primer taller de cartografía relacionado con las transformaciones históricas y culturales tiene que ver con, precisamente, la forma en que el territorio ha cambiado a raíz de las prácticas socio económicas de la región. Hay que recordar que estas prácticas son netamente agrícolas por tal razón el impacto de estas prácticas sobre la fauna y flora del territorio es significativo. En ese orden de ideas esta categoría se subdividió en dos subcategorías, la primera de ellas *Uso del Suelo*, con la cual se buscó que de manera cronológica se identificara como, los bosques se han visto afectados, e igualmente como la ganadería, las prácticas agrícolas y otras intervenciones del antrópicas han modificado el territorio, y en segundo lugar la subcategoría *Cambios del territorio*, busco dejar en evidencia por medio del dialogo de que forma el hecho de que el

territorio cambie de propietarios con el paso del tiempo se puede convertir en un factor importante en la transformación del mismo. Por tal motivo, el propósito fundamental de esta categoría *Relaciones histórico – culturales* era analizar las diferentes relaciones hombre – resto de la naturaleza tiene un efecto directo con el paso del tiempo, en este caso periodo superior a los 25 años.

El segundo taller, se relacionó con la identificación de las relaciones socio – ecosistémico, Esto posibilitó con base en las dos subcategorías planteadas, cuales fueron los elementos ambientales de mayor relevancia en las respectivas veredas, cual era su estado actual y de qué forma se relacionaba el individuo con cada uno de éstos, de igual forma reconocer los problemas o situaciones ambientales para que por medio del dialogo y la reflexión por parte de la comunidad, sea posible categorizarlos y de ser posible sean un pilar que sostenga la propuesta de resignificación del documento PRAE de la IESPC.

Tabla 23

Cuadro de categorías usadas para la implementación de los talleres de cartografía *social*

	Categoría	Subcategoría	Pregunta
Taller 1	Relaciones Histórico – Culturales	Usos del suelo	¿Cuáles han sido las relaciones existentes entre los habitantes de la vereda y los diferentes ecosistemas en un periodo de tiempo?
		Cambios del territorio	
Taller 2	Relaciones Socio - Ecosistémicas	Identificación de los elementos ambientales	¿Cuáles son los diferentes elementos ambientales y de qué forma se relaciona la comunidad con ellos?
		Problemáticas ambientales	¿Cuáles son las problemáticas ambientales más evidentes en el sector y las posibles causas?

Nota: Elaboración propia.

— 9.4.1 Categoría Relaciones Histórico - Culturales

Primer taller

La primera subcategoría de las categorías de relaciones histórico-culturales está relacionada con la presencia, permanencia, conservación y uso de los bosques en las cuatro veredas. Los bosques constituyen tanto la cobertura vegetal, como los árboles, arbustos, plantas menores y especies vegetales presentes en un territorio. En este caso se indagó por la transformación de las especies vegetales su conversación cambios en un periodo de 25 años. Simultáneamente, hay una relación directa entre esta subcategoría y las demás, la desaparición de la cobertura vegetal y de los bosques de las 4 veredas, tiene que ver con el aumento paulatino pero constante de los cultivos dominantes en el municipio. Caña y café son los cultivos preponderantes, casi como un uso no tan mayoritario del terreno para la crianza de ganado.

Padre de Familia (PF, en adelante) 4: Hace 25 años existía la finca San Isidro, era la que más tenía ganadería en el sector, y era zona que más potreros tenía, también la finca de la familia Garcés tenía solo ganadería.

PF 3: límites con santo domingo también había gente que tenía varias cabezas de ganado y siguen teniendo.

PF 5: para ese entonces hacia la parte de arriba, límites con la Vereda Páramo estaba cubierto por ganadería (Primer taller de cartografía vereda Motavita).

PF1: hace 25 años la vereda contaba con bosques abundantes, cuando eso, los cultivos de caña no se extendían tanto. Límites con la vereda Guamos y laderas también era un bosque

grande, pero con la entrada de la ganadería y de los cultivos empezamos a tumar árboles, hartísimos (Primer taller de cartografía vereda Santo Domingo).

PF 8: hace muchos años La dinastía Velandia que eran los terratenientes de la vereda, mandaban por todo lado porque era gente de plata, pero para esa época, ellos fueron los que se apropiaron de fincas y a su vez fueron deforestando. Incluso se encuentran aún los vestigios de los encerramientos que ellos hicieron y que como contaba mi padre los hicieron para adueñarse de lo que quisieran (Primer taller de cartografía vereda Buena vista).

PF1: realmente hace 25 años la ganadería predominaba, todo era destinado al ganado, ellos acostumbraban mucho a tener su ganado y comerciaban con eso, pero eran como muy limitados los potreros para el ganado (Primer taller de cartografía vereda Potero grande).

En los anteriores testimonios dados por habitantes de cada una de las veredas, se nota un patrón general y es el de la reducción de territorio por la ganadería. No solo la reducción es causada por esta práctica, sino que se nota el auge del latifundismo. Las pequeñas familias que extendían sus terrenos para la crianza de ganado, empezaban a adquirir el control sobre los territorios y por ende se adueñaban de forma irregular, de zonas que originalmente eran bosques y lugares naturales sin dueño o sin pobladores cercanos. Así, el fenómeno de la ganadería también se debe a un descontrol de la ampliación de potreros y a la ausencia total de instituciones que regularan estas expansiones, así como la regulación de la propiedad. Las cuatro veredas, por ende, fueron lugares de ampliación de los cultivos como medio de subsistencia, al no tener medios para la crianza de ganado o la fuerza necesaria para expandir terreno y hacerlo propios.

Figura 6

Quema de vegetación

Nota: La quema de vegetación es una de las prácticas más comunes tanto para la siembra como para la ganadería. Registro fotográfico propio. Archivo personal.

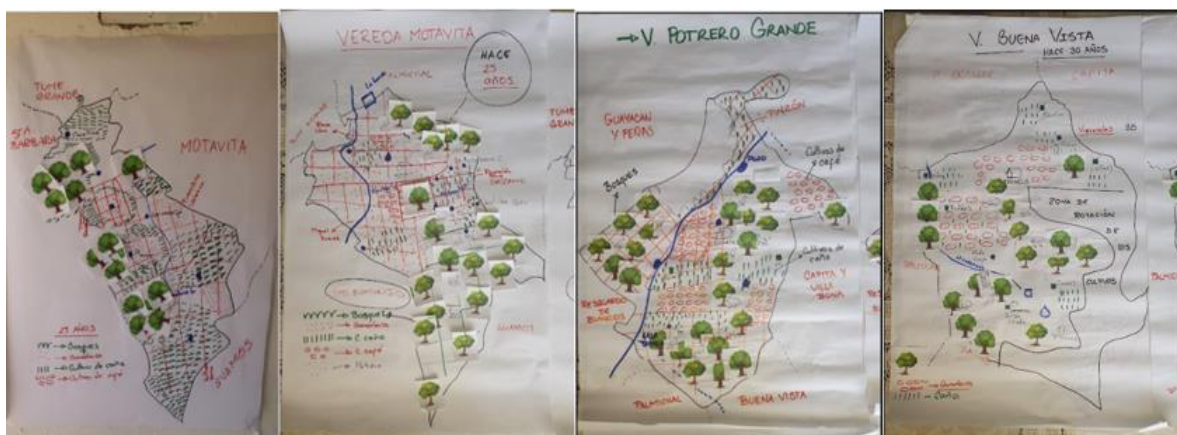
Para ahondar sobre esta relación, en un primer momento cuando se implementaron las encuestas en las tres veredas, las respuestas dieron luces sobre los cambios que afectaron la vida de vegetación y su permanencia en los territorios, causados en gran medida por los cambios de actividad económica, y el paso de una serie de cultivos diversos, al monocultivo de caña y café y por prácticas como la mostrada anteriormente en la imagen de arriba, donde la quema de bosque nativo, es una forma más fácil y rápida para eliminar la vegetación. La pregunta número 13 de la encuesta decía: ¿Cuáles considera usted que pueden ser las consecuencias (afectaciones) visibles a corto, mediano y largo plazo por las intervenciones humanas en el ambiente? Los 10 padres de familia estuvieron de acuerdo en afirmar que las afectaciones más visibles eran los daños a fuentes de agua y a la cobertura vegetal, ya que eran conscientes que la siembra de caña requiere devastar los bosques para dar paso a los sembradíos, lo que constituye un daño irreparable a los bosques de la zona. Adicional a esto, afirmaron que el proceso de quema de la cobertura para dar eliminar la hierba indeseada y dar paso a un terreno más fértil y más limpio, no solo producía la deforestación que la región ha experimentado en los 25 años de implementación de esta

prácticas agrícolas, sino que producía una cantidad innecesaria de humo y ceniza que también afectaba la vida animal y humana, haciendo que algunos lugares del piedemonte del páramo no fueran habitables para ninguna forma de vida animal o humana. La evidencia de estos cambios en la vegetación y en el tamaño de los bosques se puede observar en las representaciones cartográficas de las tres veredas.

Por todo esto, se hizo necesario en los talleres abordar la segunda categoría de PRAE relacionada con los conocimientos, hay que recordar que como objetivo principal esta categoría propone “Ayudar a individuos y colectivos a comprender el ambiente en su totalidad”. Esta comprensión pasa de ser la visión clásica del ambiente como un lugar que se debe proteger o que se debe cuidar, sin tener mayores razones para hacerlo. En el primer taller se abordó la importancia de mantener los conocimientos sobre el funcionamiento del ambiente, a la par de prácticas que propendan tanto por el cuidado de este, como por el bienestar de la comunidad. Los conocimientos sobre el ambiente, vienen de la mano con los saberes sobre el territorio y el espacio y sobre como este estaba y está organizado.

Figura 7

Reconstrucción cartográfica del territorio de las 4 veredas, de hace 25 años, hecha por los pobladores de las veredas



Nota. Elaboración propia.

Como se puede observar en la imagen anterior las cuatro veredas acertaron en representar sus territorios hace 25 y 30 años. En estas representaciones se consolidaron las subcategorías presentes en la categoría de relaciones histórico culturales. Aquí se puede analizar el uso del suelo y los diferentes tipos de cultivos en su extensión y uso en el periodo de tiempo analizado. Es de notar, que las cuatro representaciones, cuentan con gran presencia y extensiones de tierra, cubiertas por bosque, lo que indica que, en ese momento de la historia de las veredas, la cobertura vegetal y la extensión de árboles y bosques era mucho mayor que en la actualidad.

La primera de las representaciones a la izquierda corresponde a la vereda de Santo Domingo. Hacia el oriente de la vereda se observa que contaba con amplios terrenos de bosques que comprendían una franja amplia desde el sur hasta el nororiente de la vereda, salvo una pequeña franja que tenía terrenos mixtos usados para cultivo de café, ganadería y cultivo de caña. No hay en esta representación evidencia de haber tenido otros cultivos o de haber practicado otro tipo de formas de agricultura, pero si hay evidencia de haber incentivado la ganadería ya que se observan tres grandes hatos al norte, centro y sur de la vereda, rodeados de grandes extensiones de bosques, aunque no es muy evidente, ya se veía la intromisión de los primeros cultivos de caña que interceptaban el crecimiento del bosque en 3 franjas. Alrededor de los hatos ganaderos, a la centro y sur, ya había pequeños cultivos de caña y una inexistencia del cultivo de café.

La siguiente representación corresponde con la vereda Motavita. Esta vereda se encuentra al noroccidente de Santo domingo y limita con la vereda Páramo, la cual es muy rica en vegetación. Eso explica porque hace 25 años, la vereda tenía una amplia cobertura de bosques

desde el sur hasta el norte en el flanco occidental. Esta amplia zona se veía cortada hacia el norte por 5 fincas y zonas de ganadería y cultivo de caña, lo que hacía que la línea de bosque desde el sur, se viera interrumpida con una zona que también se había despejado de cobertura vegetal para el emplazamiento de la escuela veredal. Esta zona interrumpida iba desde el su oriente hasta le nororiente, construyendo una línea llena de hatos de ganado y cultivos de caña que dejara solo una línea menor de cobertura vegetal en comparación con la línea de cultivos y ganado emplazada hacia el oriente.

La siguiente representación cartográfica corresponde a la vereda de Potreo Grande. Una vereda ubicada hacia el norte del municipio, esta vereda limita hacia el oriente con las veredas de Guayacán y Palmichal las cuales poseían una cobertura de bosques de amplios terrenos, esto explica porque en la zona central y hacia el oriente de la vereda se encontraban las zonas boscosas. A diferencia de las anteriores veredas, ésta en particular es la que presentaba el mayor uso de terrenos para cultivo y ganadería, utilizado mayormente en la zona central para el cultivo de café y de caña. Es de notar que en la zona central de la vereda cruza el rio veredal cuya ribera fue aprovechada sobre todo el cultivo de café más que para el riego de las zonas boscosas. En esta vereda es más visible el uso de la tierra para el monocultivo ya que en la representación reina el cultivo de café más que otros tipos de cultivo.

La última de las representaciones elaborados por los pobladores del municipio, es la de la vereda de Buena Vista, la única de la que se hizo una representación de hace 30 años, es decir; 5 años más antigua que las anteriores. Hacia el flanco occidental, se puede observar que la vereda contaba con una zona de rotación de cultivos, lo que significa que efectivamente existían variedades de productos y se hacia este proceso de rotación de los productos cultivados con el fin

de no deteriorar la capacidad productiva de la tierra con un solo cultivo. Hacia la zona centro oriental y nororiental hay presencia en esta época de gran parte de cultivos caña, pero aún más, presencia de bosques desde el sur hasta el centro donde se veían cortados por la presencia de dos grandes hatos de ganadería según como son representados en el mapa, lo que indica que la cobertura vegetal era más grande, pero fue deforestada la zona para dar paso a los grandes hatos de ganados.

Después de haber descrito cada una de las representaciones, el análisis sobre la protección de estas zonas que se pudo inferir, es que a pesar de la ubicación de las zonas boscosas y de su importancia para la existencia del río que cruza las cuatro veredas por el norte y zona central en Santo Domingo, por el occidente en Motavita, por la zona central de Potreo Grande y por la zona sur oriental de Buena Vista, los pobladores de las 4 veredas deforestaron la mayor parte de la ribera para establecer cultivos y zonas de aprovechamiento para crianza de ganado y cultivo de café (Figura 8). Por tales razones, la primera de las subcategorías analizadas en el PRAE de la IESPC no se cumplió en este momento. Esta categoría estaba relacionada con la toma de conciencia de los individuos tanto en proceso de formación escolar como los sujetos sociales. Si no hay una articulación entre las formas de relacionarse con el entorno y las prácticas personales, en consecuencia, no hay cumplimiento de esta obligación en el ámbito tanto escolar como social. No obstante, hay que tener en cuenta, que en el año 1995 no existía aún la implementación obligatoria en las instituciones educativas del PRAE ya que apenas llevaba dos años de haber sido implementado y tardaría otro poco más para que fuera una obligación en los colegios y escuelas. Respecto a esto Flores y Herrera (2010) afirman:

La percepción ambiental implica el proceso de conocer el ambiente físico inmediato a través de los sentidos lo que permite interpretar que el propósito del PRAE institucional enfoca la educación ambiental desde el aspecto biofísico, lejos de vincular al individuo como actor principal dentro de la complejidad del sistema ambiental, y por lo tanto el planteamiento de sus objetivos no orienta el PRAE constituirse como una estrategia que permita que tanto individuos y colectivos desarrollen actitudes en favor del ambiente a través del desarrollo de buenas acciones con el ambiente (p. 75).

Al no haber existido en ese momento histórico ningún tipo de capacitación para que la comunidad no arremetiera contra los bosques, no se pudo detener la avanzada de la deforestación, que, como se dijo anteriormente, respondía a la búsqueda de instaurar sus métodos y modelos agrícolas que hoy en día siguen vigentes. Sin embargo, la alcaldía municipal como ente regulador de buenas prácticas ambientales, tampoco accionó ningún tipo de mecanismo o de herramientas para agilizar procesos de sensibilización lo que es evidente en las representaciones cartográficas de los habitantes de cada vereda y que hace entender al mismo tiempo que los habitantes no tenían ningún tipo de formación ambiental o que consideraran que ciertas prácticas sobre el ambiente, podían deteriorarlo.

En ese sentido es particular que tanto en las encuestas de padres estudiantes y docentes hayan afirmado que las afecciones al ambiente más notables fueron la disminución del cauce del río y el deterioro de la cobertura vegetal ya que muchos de los padres de familia, 8 de 10 más exactamente (fueron encuestados un total de 10 padres de familia de la institución) afirmaron que sabían perfectamente que las actividades agrícolas eran responsables de la disminución del cauce del río, del deterioro en flora y fauna y de la disminución de la cobertura de bosques y especies

endémicas tanto de flora y fauna ocasionadas tanto por la caza indiscriminada, como la reducción de su hábitat. Lo anterior puede verificarse en las representaciones de cada vereda que los habitantes hicieron del estado actual del territorio comparándolo con las representaciones anteriores de hace 25 años.

Figura 8

Representación cartográfica actual de las veredas



Nota: Elaboración propia.

En la representación del estado actual de las veredas se puede observar una reducción considerable de la capa boscosa de las cuatro veredas debido al aumento de las actividades agrícolas y ganaderas, al aumento de la población y la reducción de los planes de concientización ambiental, protección de los ecosistemas y reducción del impacto antrópico en el ambiente. No obstante, la reducción de planes ambientales está más relacionada con el hecho que el PRAE no se implementó sino hasta 2008, lo que deja un rango de 13 años en los que los planes ambientales o los procesos de concientización del ambiente fueron nulos. En la vereda Santo Domingo (primera imagen), se observa que en 25 años la capa boscosa que se extendía de sur a norte de la vereda se redujo drásticamente, aumentando el cultivo de caña y café en la zona

central, precisamente por donde es más caudaloso el río. El uso del suelo, así como el aumento de los cultivos acrecentaron la deforestación y redujeron también la importancia del río como fuente de agua para los pobladores, dejándolo solo para el suministro de los cultivos mucho más importantes ahora. Es trascendental resaltar, que en esta representación los habitantes no incluyeron el río, debido a que su importancia se redujo por la misma reducción de los bosques. La zona norte de esta vereda que contaba con un porcentaje importante de cobertura vegetal, se ve ahora tapizada de cañaverales, lo que quiere decir que todo el bosque de la zona norte fue devastado para dar paso a la actividad económica panelera.

Figura 9
Panorámica general de la vereda Motavita



Nota: En la panorámica general de la vereda Motavita se evidencia pérdida de cobertura vegetal y boscosa. Registro fotográfico personal.

La siguiente vereda, Potrero Grande, es la que se nota con el mayor índice de deforestación dando paso a un amplio cultivo de caña, junto con pequeñas parcelas ganaderas y cafeteras. La zona oriental y occidental, carece actualmente de cualquier cobertura boscosa dando paso a un amplio terreno con cultivo de caña, lo que indica que la actividad panelera en la región es mucho más amplia que en las otras veredas. Lo particular de esta representación es que se incluyó el río de nuevo como en el anterior lo puede significar, que los pobladores le siguen dando importancia a pesar que el uso de sus aguas este destinado más a la agricultura que al mismo consumo. En esta vereda el nivel de deforestación es superior comparándola con la imagen de la vereda hace 25 años.

La vereda de Motavita presenta dos fenómenos particulares. El primero es la desviación del río con el propósito de usarlo para el beneficio de los cultivos mayormente de caña. El segundo es precisamente, que el nivel de deforestación es total y el cultivo de caña se convirtió en el dominante en la vereda dejando poco lugar a la ganadería y al cultivo de café que 25 años atrás fueron también importantes.

La última vereda en las representaciones hechas por los pobladores en los talleres de cartografía, fue la vereda de Buena Vista. Como se puede observar, la vereda Buena Vista es la que ha sufrido los más grandes daños en el ambiente boscoso y en la vegetación. La reducción de la capa boscosa es más que total. El cultivo de caña de azúcar se apropió de todo el terreno y el

uso del suelo se destinó para el monocultivo de este producto, materia prima de la actividad panelera que reina en caso todo el municipio más que en las veredas estudiadas. Al relacionar esta situación con actual con la forma en que la vereda estaba organizada hace 25 años, se puede observar un cambio que responde más a intereses de orden social y económico quien de orden ambiental, lo que necesariamente tiene que ver con los conocimientos sobre el ambiente, las actitudes de los pobladores y la toma de conciencia sobre como las actividades económicas pueden deteriorar rápidamente el ambiente.

Como bien se recuerda, en el apartado del PRAE relacionado con los conocimientos de los problemas ambientales, no se da relevancia a cómo abordarlos, ya que no se definen y no se atienden de manera correcta articulando el trabajo escolar con el trabajo comunitario e institucional. Como se describió en el análisis del documento, en esta subcategoría solo se describe la problemática local, pero no se ahondan sobre sus causas y las posibles consecuencias futuras que puede llegar a tener la deforestación. Es paradójica esta situación entre el PRAE y la población ya que en las encuestas a padres y estudiantes la pregunta 6 ¿Qué entiende usted por Educación Ambiental? En un porcentaje del 90% de los encuestados, coinciden en entender la EA como el cuidado de lo existente y el respeto de los objetos de la naturaleza, de todo lo vivo, tanto plantas como animales. Si este conocimiento esta insertado en la comunidad, la razón por la que no hay acciones para el cuidado de los bosques, por ejemplo, es porque no hay prácticas que sean coherentes con esa definición, que está de por sí es acertada. La escuela debe articular estos conocimientos que están insertados en la sociedad veredal y reforzarlos mediante proceso de capacitación, talleres asistidos también por instituciones públicas, semilleros educativos dirigidos tanto a adultos como a jóvenes y niños y una educación ambiental continua que hiciera

que estos saberes y creencias no se quedaran en simples afirmaciones, sino que tuvieran coherencia, con el accionar de la gente de la vereda.

Lo que se puede concluir en el análisis de esta primera subcategoría, es que en el proceso de los talleres los pobladores de las cuatro veredas demostraron que ha habido cambios que han acelerado el deterioro ambiental pero no ha habido acompañamiento institucional o de otro tipo para poder justificar la gran deforestación que las cuatro veredas han experimentado en 25 años, situación que se reforzó mediante la integración de una de las subcategorías del PRAE relacionada con las actitudes. Hay que recordar que esta tiene que ver con la cantidad de acciones y con el cambio de estas para provecho del ambiente. Si bien las instituciones no se integran a las problemáticas ambientales manifestada por los pobladores si se hizo necesario abordar las rutas de acceso a estas instituciones para solicitar apoyo, capacitación y formación en temas de cómo enfrentar problemas ambientales. En esta parte del taller se recordó que las actitudes son las formas de responder ante situaciones que se pueden presentar en el diario vivir de ahí que sea importante tener claridad sobre qué problemas son los que atañen al ambiente. Las actitudes junto al conocimiento son las responsables de cambiar en la práctica las relaciones entre los seres humanos y el ambiente.

Por otra parte, no ha habido articulación con el PRAE en el momento en que los cultivos de caña y café se empezaron a implementar en las veredas, situación que hizo que la EA de la región no estuviera presente ni en lo teórico ni en lo práctico. La escuela de las 4 veredas es de carácter rural y por ende los habitantes consideraban en diálogo con estos, que no había lógica de la EA si en todo momento están en contacto con la naturaleza. Este imaginario de no educarse en lo ambiental por ser una escuela rural, ha hecho que los problemas ambientales de la región

crezcan por una incapacidad de articular la EA con la práctica agrícola desde la escuela, Sin embargo, en este primer taller se comprendió la importancia de la EA y del PRAE para abordar problemas que atañen a la población en general. El impacto de otras situaciones relacionadas con el uso del suelo como la ganadería, si bien generaron impacto en el ambiente, no lograron deteriorar tanto el suelo como si lo hizo el cultivo de la caña, lo que permite determinar que el ganado se intentó implementar como actividad económica pero no tuvo tanto éxito como lo tuvo el cultivo de café y caña.

Por otro lado y valorando el uso del PRAE en este tipo de análisis, uno de los objetivos importantes del PRAE es construir las bases históricas para evidenciar el origen de los problemas ambientales, por lo que se puede concluir en este apartado que se logró en las cuatro veredas encontrar de la mano con los pobladores, las razones históricas por las que las zonas de cobertura boscosa han ido en disminución, por las que el uso del suelo ha cambiado en los últimos 25 años y por las que la caña de azúcar se determina el cultivo responsable del cambio de actividades y del mayor deterioro de la zona boscosa e hídrica de las cuatro veredas. De un lado, la categoría relacionada con la formación histórica que se incentivó, permitió en las dos horas de cada taller, dar luces a la comunidad de cada vereda sobre el origen de los problemas que atañen los sistemas ambientales de cada región, lo que hace que haya un proceso de resignificación del PRAE y se logre llevar a la comunidad varias de las iniciativas que permiten concretar objetivos de este.

Una de las importantes conclusiones que se pueden extraer de este primer taller implementado en las 4 veredas, es que la reflexión histórica y de las prácticas, así como los conocimientos y actitudes, se puede entender como una nueva visión del PRAE como herramienta social y educativa. Los habitantes al reflexionar sobre las acciones que la misma

comunidad ha venidos haciendo durante los ultimo 25 años, han determinado que cambios mediante sus acciones pueden llevar a una mejora paulatina en las problemáticas ambientales ocasionadas por el mismos accionar humano. Los talleres de cartografía dieron cuenta de las narrativas del territorio que al mismo tiempo hacen parte de la construcción de ambiente, de territorio y de sociedad.

A continuación, se realiza el análisis de la subcategoría concerniente a las relaciones socio-ecosistémicas. Esta categoría se trabajó en el segundo taller en todas las veredas del taller de cartografía relacionada con el tema de la crianza de ganado.

9.4.2. Relaciones socio-ecosistémicas

Las relaciones socio-eco-sistemáticas, son aquellas que están directamente vinculadas con la manera como ser humano en comunidad o individual impacta el ambiente mediante su actividad personal o social. En el proceso de actividad económica que una comunidad humana puede desarrollar, se encuentra que muchas veces los cambios eco-sistémicos se deben precisamente al cambio de actividad económica. Por ejemplo, si en una región se pasa súbitamente, del cultivo de café a la cría de ganado, va a ser mucho más evidente la transformación espacial del territorio, ya que entre otras cosas para que se pueda criar ganado, se necesita deforestar grandes zonas de bosque y convertir la cobertura vegetal natural en una planicie artificial. Por esa razón, se utilizaron en esta segunda sesión para los talleres de

cartografía social, una serie de subcategorías relacionadas con los cambios más evidentes que se pueden advertirse en el territorio después de 25 años.

Los aspectos sobre los que se propuso la reflexión en este segundo taller, y que se delimitaron como subcategorías fueron los elementos ambientales y problemas y situaciones ambientales. La siguiente Tabla, muestra cuales fueron los aspectos sobre los cuales se dialogó en la subcategoría de elementos ambientales.

Tabla 24

Subcategoría relacionada con los elementos ambientales

ELEMENTOS AMBIENTALES	
Propósito: identificar los diferentes recursos ambientales de la vereda o el sector	
¿En qué estado se encuentra?	¿De qué forma se relaciona con este?
Fuentes hídricas (Nacimientos de agua, quebradas, ríos, pozos)	
Bosques	
Fauna silvestre	
OTROS	
Por favor en términos generales, explique cómo es su relación con los diferentes componentes ambientales que se encuentran en su vereda: nuestra relación es muy pésima pues no sabemos valorar nuestros recursos naturales y los gastamos pensando que estos se van a mantener en el mismo estado por siempre.	

Nota: Elaboración propia.

Por un lado, se tiene que en el proceso de encuestas la pregunta numero 13 (ver anexo II (tanto para padres de familia, estudiantes y docentes decía ¿Cuáles considera usted que pueden ser las consecuencias (afectaciones) visibles a corto, mediano y largo plazo por las intervenciones humanas en el ambiente? De los 30 encuestados, 22 respondieron que las afectaciones al medio ambiente eran evidentes en la reducción de las fuentes hídricas, el deterioro del suelo y la reducción de la cobertura vegetal contada como bosques y vegetación. Al compararse los testimonios sobre este efecto de la reducción de las formas de vida de las regiones se puede determinar que en las 4 veredas hubo una alta disminución de estas a causa de las actividades económicas.

PF 7: hace 25 años la vereda no contaba con bosques muy extensos, pero si había unos montecitos donde se podían encontrar un buen número de especies, ese sector era conocido como el Pomarrosal (Taller de cartografía Buenavista).

PF 3 y 4: hace 25 años existían extensiones de bosques que cubrían límites de la vereda paramo, finca San Isidro, Palmichal, Guamos y Laderas, zona la playa eso eran bosques grandes se podían ver árboles de todo tipo (Taller de cartografía Motavita).

PF10: uy, viendo bien el mapa se da uno cuenta como era de bonito todo, es increíble ver cómo había de hartos bosques. Si miramos donde hay bosque ahorita sería únicamente para el lado de la peña, y ni eso porque ya no es igual de tupido, allá también ya cambio hartos, pero si es como el único sitio de la vereda que puede decir uno que es bosque (Taller de cartografía Santo Domingo).

PF1 y PF2: uy, hace 25 años por acá el agua era abundante, había unos nacimientos bonitos arriba para el lado del Campoalegre, el infiernito, allá había una reserva muy bonita de agua, estaba la quebrada Santa Clara que traía harta agua y la curadera, en eso entonces uno podía hasta pescar (Taller de cartografía Potrero Grande).

Al analizar los 4 testimonios es evidente que el mayor impacto se nota en la cobertura vegetal y en las fuentes hídricas, este fenómeno como ya se ha venido explicando ha sido resultado de las actividades económicas que no han tenido ningún tipo de freno o de obstáculo para desarrollo y expansión. Esto como es natural, ha deteriorado la forma en que los mismos habitantes percibían su entorno y en cómo se relacionaban con este. En las cuatro veredas, además, los habitantes manifestaron que había una alta actividad de cacería de diversas especies, lo que permite determinar que las relaciones con el entorno eran netamente de subsistencia y no existían otras actividades por fuera del cultivo de productos necesarios para vivir y de la cacería, así como el consumo de agua potable de las quebradas y ríos.

También es de notar que los habitantes de las 4 veredas, manifiestan su preocupación por la reducción de la cobertura vegetal. Muchas de las zonas de las veredas, estaban cubiertas por amplios y tupidos bosques, pero incluso en las zonas de alta montaña y en las laderas esta cobertura desapareció. El problema ambiental que esto genera, pasa desde la misma reducción de la ribera de los ríos, hasta el sobre calentamiento del suelo, lo que obviamente causa una reducción de su capacidad productiva, es decir, la ausencia de bosques y de árboles, aumenta la temperatura del suelo y hace que este pierda las condiciones necesarias para ser fértil y producir alimentos.

Respecto a la fauna, las citas de las entrevistas anteriores dan cuenta de la presencia de una gran población animal que incluso podía ser cazada y que servía para suplir las necesidades alimenticias de la población de las 4 veredas pero que, sin embargo, fue paulatinamente arrasada para dar paso no solamente a las plantaciones de caña y café, sino al creciente negocio del ganado.

La ganadería, es uno de los problemas ambientales más evidentes en las veredas: La cría de ganado, si bien no es una actividad económica tan rentable como la elaboración de productos de caña, si es una práctica histórica y cultural en la región que ha contribuido durante algunos años a la deforestación y detrimento del suelo originalmente clasificado como suelo de alta montaña y paramo. En la pregunta número 15 del cuestionario ¿Cuáles considera usted que son las prácticas más comunes y que puedan generar contaminación ambiental en su municipio? (puede hacer un listado o separar por comas), tanto padres como estudiantes y docentes, concordaban la afirmar que una de las prácticas más comunes que esta insertada en la cultura municipal es la caza indiscriminada de especies nativas y la quema del suelo de los bosques nativos. Como se observó en las representaciones anteriores, hace 25 años la presencia de ganado era mínima pero solo en la vereda Motavita.

Figura 10

Lugares en las veredas destinados para la cría de ganado hace 25 años



Nota: Mapas elaborados por la comunidad de cada vereda.

Como mencionó antes, la finalidad del taller de cartografía era evidenciar las transformaciones en el territorio, ocasionadas por la acción de los pobladores, es decir, por el efecto antrópico. En un primer momento en las veredas se realizó la reunión con los pobladores el día 22 de enero de 2021 y se inició presentando el sentido de la investigación haciendo especial énfasis en que pudieran comprender los asistentes, conceptos esenciales como que es el PRAE, cual su propósito inicial y que implica que se quiera re significar. En este apartado es importante señalar que el docente explicó con claridad la relación que existe entre la educación ambiental, el PRAE y las necesidades que tiene los pobladores de las veredas. El taller dio inicio a las 11 de la mañana y tuvo una duración de 2 horas. En este tiempo se abordaron temas relacionados con el uso del suelo antes y hoy. Según Luis Alfredo Obando (2011):

Consiste en realizar una lectura y construcción de contexto teniendo en cuenta la interacción que la población ejerce sobre el entorno natural y cómo en torno a él se crean condiciones económicas, religiosas, culturales, educativas, sociales y políticas, que permiten caracterizar la situación y el problema ambiental tomando como referencia los siguientes aspectos: “el ordenamiento territorial, el manejo del agua, el manejo del suelo, la vegetación natural y la fauna silvestre, el control de la contaminación ambiental, la prevención de desastres y la información sobre el medio ambiente” (Latorre, 1992, p. 1).

Dicho de otra manera, en este primer paso del proyecto se puede reconocer el impacto que una población específica ha ejercido sobre el entorno natural y cómo ha hecho uso de los recursos naturales existentes en relación a sus modos de vida, transformando el entorno “con la

imaginación, los sueños, las acciones y el trabajo” teniendo en cuenta, eso sí, la planificación realizada por los diferentes entes territoriales integrando además la gestión del riesgo (p. 181).

Así pues, el inicio de los talleres en la vereda pretendía como lo ejemplifica la cita anterior, dar cuenta de la relación histórica de la población sobre su territorio. Como se ha dicho anteriormente, el municipio de Chitaraque está dividido en 15 veredas todas las cuales han tenido un impulso económico basado en el cultivo de caña de azúcar la actividad panelera y ganadera, situación que crea un impacto considerable sobre el uso del suelo. Las condiciones económicas que se han creado alrededor del uso del entorno natural, se analizaron en los últimos 25 años. Como el auge del cultivo de azúcar creó, no solo un modelo económico para sustentar a las más de 500 familias de las 15 veredas, sino que al mismo tiempo produjo un cambio tan considerable que es manifestado por las personas entrevistadas en el taller.

Para dicho taller, los participantes 3 y 4 del taller en Motavita aseguraban “Hace 25 años existían extensiones de bosques que cubrían límites de las veredas paramo, finca San Isidro, palmichal, guamos y laderas, zona la playa eso eran bosques grandes se podían ver arboles de todo tipo” (Taller Motavita, 22 de enero de 2021). Tal afirmación hace pensar que la cobertura vegetal hace 25 años en la vereda era mucho más gruesa, había una alta variedad de especie vegetales y por ende animales y recorrían mucho más territorio las formaciones boscosas. La variedad y extensión de la cobertura vegetal entonces, eran amplias y diversas lo que permitía la presencia de diversidad de especies animales. Si se observa la imagen 19 se nota que la representación que los participantes del taller hacen del cómo era la vereda hace 25 años, hay una presencia de norte a sur de una gran cantidad de árboles incluso pasando las veredas y llegando a hasta otras. Al mismo tiempo estos árboles funcionan como una barrera natural para

que las pocas concentraciones de tierras ganaderas y cafeteras, irrumpieran en terrenos colindantes con el páramo. Lo que quiere decir que hace 25 años, la cantidad de cafetales, ganado y cañaverales era mucho menos, había muchos más árboles y el páramo no estaba siendo usado para ningún tipo de actividad económica. (Taller Motavita, 22 de enero de 2021).

Esta evolución debe incluirse en el PRAE de las IESPC pero como se vio anteriormente (ver matriz de interpretación del PRAE) la mención sobre la evolución histórica es nula y no hay mayores referentes e incluidos en el documento sobre el cambio del territorio ya que no es un tema importante.

Figura 11

Panorámica de la quema de maleza en la vereda Motavita



Nota: La quema de maleza es una de las prácticas más comunes entre los pobladores. Registro personal.

En el proceso de encuesta a padres de familia, 8 de 10 encuestado respondieron que efectivamente la tala de árboles y la caza de animales, así como la quema de desecho producidos por la industria panelera, son los principales problemas ambientales. Estas problemáticas como afirmaron 6 de los 10 encuestados, no están emparentados o no se trata de crear ninguna relación de estos con el PRAE y no se trabajan en ni en el ámbito escolar, familiar o social, haciendo una mención muy superficial de esta en espacios diferentes al escolar. Por un lado, como lo menciona le participante del taller de cartografía 3 y 5 “ PF 5: Hay muy pocas especies donde se encuentran pequeñas extensiones de bosque PF 3: la cantidad de bosques es muy poco por la tala de árboles y solo quedaría limites por la vereda de paramo” (Taller Motavita , 22 de enero de 2021). Si se relacionan todos los datos presentados, se encuentra con que en la vereda no existe una relación evidente entre el PRAE institucional, un proyecto de atención social a la deforestación, la quema y la contaminación por residuos de la empresas paneleras y madereras donde los problemas actuales del entorno natural, que son evidentes y han causado deforestación, se aborden como una problemática no solo de orden escolar sino de orden ambiental y social.

Finalmente, en el segundo taller se aborda la pérdida de los recursos y el deterioro de estos, explicando fenómenos como la erosión, contaminación de fuentes hídricas y de la tierra y la consecuencia obvia de estos fenómenos que es la pobreza de sus habitantes.

Figura 12

Quemas constantes en el territorio



Nota: Las constantes quemas del territorio no solo deterioran la tierra, sino que también originan pobreza en sus habitantes. Registro personal.

La última parte del segundo taller estuvo dirigida a trabajar la contaminación de los recursos, ocasionadas obviamente por las actividades agrícolas y económicas de la población. En este apartado se presentan todos los elementos anteriores. Las categorías y subcategorías del PRAE que aúnan fuerzas para la mejora de una educación ambiental que articule sociedad, escuela estudiantes, la percepción de los habitantes de cada verdad, el trabajo en estos mismos talleres y los resultados de reflexionar sobre estos elementos. En palabras del profesor Pedro Cesar Cantú Martínez (2015):

Esta globalización de las problemáticas ambientales y de la extinción en masa de un gran volumen de biodiversidad exige un cuestionamiento exhaustivo a las tradiciones jerárquicas y a las prácticas sociales que subsisten en nuestra sociedad. En consecuencia, podemos hacer notar que existimos en una situación de sumo apremio, caracterizada por toda una serie de graves problemas estrechamente relacionados como son: la contaminación y detrimento de los sistemas

naturales, el empobrecimiento de los recursos naturales, el aumento de la población mundial, la coexistencia con una serie de desequilibrios inadmisibles por el progreso de los procesos manufactureros, la disminución de la diversidad biológica, como también aquella de orden cultural que se suscita en la sociedad (p. 40).

Al hacer entender en los dos talleres a los pobladores de estas veredas, que el deterioro de sus ambientes, no es causa de un acelerada practica agrícola o de la falta de conciencia sobre cómo administrar recursos naturales, se les está haciendo entender que la económica del mundo exige que las prácticas sociales cambien con el ambiente, es decir, que se modifiquen las relaciones socio- ambientales y que respondan a una mejor forma en que las personas cubren sus necesidades peor a costa , del detrimento de la naturaleza. La pregunta número 18 de la encuesta decía ¿Quiénes cree usted que son los responsables de cuidar el Ambiente o medio ambiente? Ante esta pregunta, los 30 encuestado acertaron en afirmar que la culpa del deterioro del ambiente era propia, y ellos eran los encargados de crear un deterioro aun mayor o de llevar a cabo acciones que disminuyeran el daño.

PF10: hoy por hoy muchas de las quebradas y de los nacimientos (la mayoría) están secos, por ejemplo, arriba donde mi papá había un nacimiento que nunca se secaba, ahora hace un poco de verano y se seca rapidito y en otras quebraditas eso baja puro barro (segundo taller vereda Santo Domingo).

PF 9 y PF 7: la vereda en un tiempo tuvo bastante agua, las quebradas bajaban con harta agua, había por el lado de la escuela 2 nacimientos bonitos, pero a medida que se van acabando los bosques y se ha sembrado caña ya los nacimientos se secaron y las quebradas llevan muy poca agua. Eso si se ha notado hartito en la vereda (segundo taller vereda Buena Vista).

Los nacimientos de agua hace 25 años existían bastantes nacimientos de agua, como era con los límites de la vereda de guamos y laderas, finca los hoyos, límites vereda santo domingo, límites vereda paramo (segundo taller vereda Santo Domingo).

En tres de las 4 veredas se acepta que los nacimientos de agua y los recursos hídricos de cada territorio se han visto comprometidos. Si la reducción de árboles es mayor a lo que el sistema puede soportar, los resultados naturales serán, una menor capacidad de filtración de agua en la tierra, un aumento del calor ya que los árboles absorben más del 70% de los rayos, al no haber cobertura vegetal el sol llega directamente al suelo y provoca sequías. Que los pobladores puedan comprender esta situación es un paso adelante en la implementación del PRAE como herramienta de educación ambiental social más allá de las puertas y las paredes de la IESPC.

9.5. Condiciones educativas para resignificar el PRAE de la IESPC

Una vez analizados de manera conjunta todos los resultados obtenidos durante la investigación y que han venido dando respuesta a los objetivos propuestos en la misma, con el propósito de responder al objetivo general del estudio, se resaltan los elementos que conduzcan a la resignificación del PRAE de la IESPC. Basados en los principios orientadores de la EA, carta de Belgrado (1975) y PNEA (2002) y considerando que los mismos deben ser integradores ineludibles en la construcción de una propuesta de PRAE con objetivos ambientales claros y mediados por el contexto de las instituciones, en la (Tabla 25) se presenta la propuesta de aquellos elementos y/o estrategias que gracias a los hallazgos pueden llegar a ser los condicionantes de una verdadera resignificación del PRAE institucional.

Tabla 25*Propuesta de resignificación del PRAE de la IESPC***Propuesta de Elementos de resignificación del PRAE de la IESPC**

Elementos constitutivos	Propuesta
del PRAE	<p>La toma de conciencia está estrechamente ligada con las evidencias encontradas durante los talleres de cartografía social. Lo pobladores demuestran profundas preocupaciones por el deterioro de los territorios. La propuesta está dirigida a que se articulen talleres con construcciones de acciones propias de la toma de conciencia. Una de estas debe ser la posibilidad de enmarcar las problemáticas ambientales entre los pobladores y construir con ellos las alternativas de mejoras, las acciones de mitigaciones, la integración de instituciones y la articulación con las diferentes áreas o disciplinas académicas que están presentes en el PRAE de la IESPC todo ello con el fin de ampliar los conocimientos sobre los factores ambientales que están en riesgo y los factores antrópicos que los ponen en dicho riesgo.</p>
Toma de conciencia	<p>Si bien los talleres de cartografía social, dieron cuenta de procesos de sensibilización en donde los habitantes afirmaban no realizar ninguna actividad para mitigar los efectos de las actividades económicas ya que no tenían conocimiento de como poder hacerlo, se debe evidenciar como las acciones antrópicas locales ponen en riesgo la estabilidad de los ecosistemas, como las actividades agrícolas reducen la capacidad de regeneración de la tierra y la vegetación y como mediante acciones como la reforestación continua, constituyen actividades sociales a favor de la reducción del daño ambiental.</p>
	<p>Por ello el PRAE de la IESPC debe implementar talleres como un ejercicio de identificación de problemas o situaciones ambientales, lo que funda el primer paso para un protocolo social que debe adelantarse con la alcaldía y demás instituciones y organizaciones presentes en el municipio. En este aspecto, se hace propone la creación de escuelas de formación ambiental a nivel veredal (EFAV) Articuladas con la IE, comunidad y entidades municipales. La formación en estas escuelas que debe ser constante, debe dar cuenta de acciones coordinadas desde la institución educativa, guiadas por las instituciones con responsabilidad ambiental y adelantadas por la comunidad. Básicamente lo que se busca desde estas acciones colectivas, es que la comunidad adelante las propuestas de formación en EA planteadas inicialmente en el PRAE bajo un contexto ya identificado y que den cuenta de una línea de trabajo de lo institucional</p>

con lo comunitario haciendo efectivos los primordiales del PRAE.

Finalmente, no hay que olvidar que para que los objetivos en el escenario ambiental sean coherentes, la institución educativa debe dar cuenta de logros formativos y de alcances sociales construidos desde el aula y replicados en los territorios. La formación en EA, debe ser guiada y verificada por las instituciones y la misma comunidad para evidenciar que los objetivos propuestos se estén llevando a cabo. La continuidad de los talleres, le corresponde a la comunidad educativa en general (docentes, padres de familia y estudiantes) y se dirige también a que los habitantes puedan a través del reconocimiento de sus territorios generar un inventario de los elementos naturales de su entorno para que puedan adelantar estrategias que permitan su cuidado y conservación.

La naturaleza del municipio de Chitaraque según el EOT (2019), tienen un carácter rural predominante en un 96%, por tal razón, la propuesta de resignificación, debe recolectar y recopilar los saberes que los pobladores conservan, practican y ejecutan en la relación que han mantenido con el territorio e involucrarlos en el PRAE, desde las EFAV como acciones académicas y formativas, Esto permite llevar el contexto a la escuela y viceversa, sirviendo las EFAV como puente para lograr este cometido.

De igual manera, deben socializarse tanto en la IESPC como en las veredas los procesos de gestión ambiental que las instituciones encargadas llevan en la actualidad a su cargo, esto con el fin de debatir como los saberes rurales y locales, pueden contribuir a mejorar estas gestiones. El debate también es fuente de nuevos conocimientos que se deben integrar paulatinamente a la practicas rurales de los pobladores veredales y deben servir a su vez; como material educativo en las EFAV.

Conocimientos

Para la resignificación del PRAE, se debe hacer un proceso de dialéctica del saber académico con el saber rural, lo que nutrirá los dos escenarios y a su vez, podrá mejorar la gestión ambiental de las instituciones para afrontar los problemas ambientales actuales desde diferentes aristas, posicionando a las EFAV como grupos de trabajo activo en la reducción de factores de riesgo ambiental. Por último, la recopilación de los saberes tanto académicos como rurales y sociales, debe debatirse a la luz de la normatividad vigente sobre las acciones económicas en las veredas. Es decir, las EFAV deben consolidarse como un espacio donde la comunidad educativa (Docentes, estudiantes, padres de familia y pobladores del municipio), y los entes encargados discutan y concreten acciones para la mitigación de las problemáticas ambientales, teniendo como base los saberes comunitarios y las normas que rigen las actividades económicas vigentes, esto con el fin de crear espacios formativos continuos y de integración comunitaria, donde

sean validos e incluidos los procesos sociales relacionados con las formas socio económicas llevadas a cabo en cada vereda.

Finalmente se propone que sean creados por los habitantes de las veredas, guiados por la institución educativa, instrumentos gestión ambiental. Estos instrumentos deben dar cuenta el seguimiento que se haga al uso, preservación y conservación ambiental, permitiendo que los habitantes no sean ajenos a las problemáticas ambientales locales y dando importancia a la presencia de las EFAV como escenarios de EA

Actitudes

Como está presente en la matriz de interpretación del PRAE de la IESPC, las actitudes son las formas de ser y de responder diariamente ante diversos fenómenos y situaciones. Por ello, para lograr la resignificación del PRAE de la IESPC del municipio de Chitaraque , se hace indispensable la integración de nuevos hábitos y prácticas de la cotidianidad. En ese sentido, las acciones propuestas para la toma de conciencia y los conocimientos, deben articularse con esta categoría para formar y construir acciones tendientes a la mitigación de hábitos que son nocivos para la preservación del ambiente. Una de las actividades, por ejemplo, que debe ser disminuir o de ser posible erradicar la quema del suelo para eliminar desechos de la cosecha de caña de azúcar, practica rutinaria con un fuerte arraigo cultural. De nuevo se hace necesario que en los talleres habituales y consecutivos que se hagan, se integre el dialogo y formación de los habitantes para sustituir este tipo de acciones y que se remplacen con actividades más amigables y responsables con el entorno reduciendo el impacto nocivo de este tipo de prácticas

Se hace necesario por ello, la presencia de expertos en el reemplazo de estos hábitos que se terminen convirtiendo en actitudes positivas hacia el ambiente y sus factores. De igual manera, debe crearse un grupo especializado en la promoción del reciclaje y la reutilización de proceso, materiales y residuos provenientes de las actividades agrícolas y ganaderas presentes en el municipio. Todas estas actividades deben ir integradas en proceso de capacitación continua que vayan paulatinamente cambiando las relaciones sociales de la población con el territorio

Aptitudes

En este aspecto se vuelve a conjugar las relaciones antes descritas (toma de conciencia, conocimientos, y actitudes) en un entramado continuo de habilidades y saberes. Las aptitudes como las describe la Carta de Belgrado (1975) se presentan como una preparación continua del saber para hacer en el territorio. Es decir, una vez dialogada la importancia de tomar conciencia, de integrar saberes y de discutir que hábitos y costumbres pueden ser transformadas por otros de menor impacto, se debe propender a construir entre toda la comunidad habilidades para integrar en la cotidianidad, Esto requiere

en un primer momento de la apertura de un espacio y de horarios accesibles a toda la comunidad para garantizar la participación total. En este espacio inicial, se hará uso de las habilidades investigativas que poseen los agentes educativos y en las que se están formando los estudiantes, esto con el fin de crear las habilidades más óptimas para identificar que prácticas, que factores y que elementos antrópicos y del mismo ambiente, son agentes importantes y activos en la vigencia de problemas ambientales de las veredas.

La institución educativa acompañada de agentes educativos y de la misma comunidad, debe ser competente en la formación investigativa más básica para que la comunidad se haga parte importante del proceso de identificación de factores de riesgo y mitigación de estos. Se propone entonces que estén acompañados de docentes y estudiantes que acompañen el proceso y se hagan parte activa en la resolución de situaciones que acrecientan o motivan los problemas del ambiente. Al mismo tiempo se deben crear espacios donde se evalúen las habilidades de los pobladores y de los estudiantes, ya que al final será la encargada de apropiarse tanto de los conceptos como de los procesos. Esto requiere que se implemente un nuevo modelo didáctico y pedagógico fuera del aula, basado en un aprendizaje experiencial y estimulante de sentidos, que promueva la sensorialidad y el contacto no nuevos estímulos externos y que permita construir conceptos y articular habilidades en el territorio que propendan al cuidado del ambiente, preservación, y conocimiento de este para la replicación en toda la comunidad

Autoevaluación

El limitado nivel de acciones de la comunidad hace que no se lleve un registro sobre las actuaciones de la misma, de las instituciones o de las organizaciones que propenden por el cuidado ambiental en el municipio y que deberían integrarse en la estructura del PRAE. Por ello se hace obligatorio como elemento importante de la resignificación del PRAE que se construya conjuntamente un programa de educación ambiental comunitaria desde las EFAV para consolidar el seguimiento de las actividades capaz de dar cuenta en determinados periodos de tiempo, de objetivos logrados y de acciones llevadas a cabo exitosamente, así como aquellas que no se pudieron concretar y dar soluciones a estas estableciendo periodos de cumplimiento. Las acciones propuestas van de la mano con las anteriores categorías y tiene como objetivo hacer un procesos de evaluación al interior de la comunidad educativa sobre la identificación de los procesos de degradación de los ecosistemas como la erosión, contaminación del suelo, de cuerpos de agua, y destino final de residuos (líquidos y sólidos) resultado de las diferentes prácticas agrícolas desarrolladas por los habitantes de la región, que por no tener conocimiento sobre sus

efectos se acrecientan convirtiéndose en situaciones de difícil manejo.

Por tal razón, los talleres y escuelas de formación veredal ambiental que se puedan consolidar en un periodo no mayor a dos años, deben ser capaces de entregar reportes mensuales sobre las acciones concretadas y las que falta por consolidar. En este sentido, las EFAV juegan un papel importante porque son las responsables de formar tanto en las acciones que se llevaran a cabo dentro del ambiente veredal y al mismo tiempo, son las encargadas de brindar las herramientas para que los mismos grupos de trabajo realizar la gestión de evolución de sus acciones y puedan entregar reportes sobre su trabajo, Se hace por ello necesario que la formación en la construcción de estas herramientas sea un proceso que desarrolle habilidades investigativas, escriturales y orales, para que los habitantes estén en la capacidad de comunicar con detalles sus acciones en el territorio

Participación

Para consolidar una participación más activa de la población en general del municipio, especialmente de la comunidad educativa en las escuelas de formación ambiental veredal EFAV, se hace obligatorio asignar roles directivos y organizacionales dentro de los grupos de trabajo que se consoliden en las EFAV de esta manera se pueden comprometer a los pobladores a que cumplan con actividades asignadas y den cuenta de las actividades desarrolladas dentro del proceso formativo, Esta propuesta surge de la lectura y análisis del PRAE en donde se manifiesta de manera clara que no hay una evidencia sobre la participación activa de los pobladores en las veredas, en temas relacionados con el manejo ambiental o con el análisis de factores de riesgo, protección y conservación del territorio, e igualmente se manifiesta que no hay mecanismos de participación que articulen el trabajo comunitario con el trabajo local y regional, como el CIDEA por lo que se hace necesario crear estos mecanismos a través del trabajo dirigido y comprometido con líderes y grupos con roles claros. Las EFAV, deben tener la capacidad de formar en liderazgos claros y responsables a los individuos más idóneos para llevar un trabajo colaborativo, solidario y grupal al éxito de las actividades y acciones ambientales propuestas.

Interdisciplinariedad

Debido a la escasa formación en educación ambiental, es obvio que no hay una estructura de saberes, áreas o currículos que se puedan entrelazar o poner en dialogo con otros saberes o áreas. Esto acontece tanto en el área escolar como en el ámbito comunitario y según el PRAE de la IESPC se habla de esta categoría, pero no se especifica como puede lograrse, Según lo visto en las veredas a través de los talleres, existen saberes tradicionales propiamente rurales que tiene mucho que ver con las áreas académicas., Por ello la propuesta es

que estos saberes, se estructuren con áreas académicas y puedan no solo reforzar el PRAE, sino servir de insumo en la formación que pretende darse desde las EFAV. Pero para que esta empresa tenga éxitos se hace necesario el trabajo conjunto con los docentes de la institución educativa, quienes puedan integrar sus saberes específicos a los saberes rurales y tradicionales de los habitantes de las veredas, quienes tienen un notable vocación agrícola y rural. De otro lado están las instituciones públicas como la alcaldía, que deben articularse con las EFAV para brindar una formación más amplia y más completa en temas de apoyo, seguimiento y asistencia para mitigar problemas ambientales. También se tiene que el proceso de investigación que los grupos de las EFAV llevarán a cabo, deben ser nutridos con diversas miradas desde diferentes áreas del conocimiento. Todo ello debe constituir una formación integral que se da en las EFAV y que al mismo tiempo que se forman en conceptos y saberes, los pobladores puedan ponerlos en práctica en sus territorios, ya que lo que se pretende es que los espacios naturales que brinda el mismo territorio sean espacios de formación y práctica de los conocimientos abordados.

**Interinstitucionalidad e
interculturalidad**

Para abordar este último aspecto y complementando los elementos que permitirán la resignificación del PRAE, es necesario recordar que la interinstitucionalidad e interculturalidad fue un ítem en el que se evidenció carencia más de las que ya se habían advertido anteriormente. Si bien es cierto que no se puede llevar a cabo un proceso tan amplio como la reducción y mitigación de los factores antrópicos y de las actividades económicas que reducen y afectan el ambiente, se hace necesario el trabajo con otras instituciones y el apoyo y seguimiento que estas presten en el proceso de implementar acciones propias de una escuela de formación ambiental. Como se ha venido diciendo hasta este punto, la presencia de la institución educativa, así como de otras instituciones como la alcaldía, deben hacer presencia permanente en el territorio, en las EFAV y en todos aquellos procesos donde se requiere de su apoyo. De otro lado se encuentra que las comunidades no poseen una cultura ambiental profunda ni trabajada, que como ya se ha dicho antes es consecuencia de la baja formación en responsabilidad ambiental presente no solo en las veredas participantes en la investigación sino en el municipio en general. Por ello se hace imprescindible que la transversalidad de la que se habla en el documento PRAE, se ejecute en escenarios previos a la construcción de las EFAV, esto con el fin de concretar acciones, actividades, trabajos y proyectos que surjan en el proceso de formación y práctica de las EFAV y que también den la posibilidad de consolidar un currículo que permita trabajar temas transversales y sirva para futuros proyectos de las comunidades. Al mismo tiempo se tiene, que las

instituciones que participan de las EFAV deben posibilitar que se integren a estas acciones de la misma escuela y de los grupos de trabajo, objetivos y acciones presentes en sus planes de trabajo y proyectos ambientales, esto con el fin de tener un referente para la consolidación de planes propios tanto de los grupos de trabajo como de las mismas EFAV.

10. Discusión

Este capítulo tiene como fin poner en diálogo los hallazgos encontrados con los antecedentes investigativos y los planteamientos teóricos, identificando lo común y lo diverso, desde el sustento a las reflexiones encontradas en las categorías propuestas las cuales son: Educación Ambiental en contextos escolares y Comunidades de aprendizaje.

Para lograr responder por la pregunta acerca de los elementos ambientales que permiten la resignificación del PRAE de la IESPC de Chitaraque se pusieron en debate y análisis los planteamientos principales del PRAE de la institución y se compararon con las diferentes perspectivas que los habitantes de las 4 veredas manifestaron en los talleres de cartografía. Aquí se compararon las propuestas del PRAE y la educación ambiental con las perspectivas de las

comunidades y el reconocimiento de sus territorios. Así, en el proceso de investigación se examinaron elementos fundamentales del PRAE desde dos perspectivas: la primera referida a la educación ambiental, como proceso dinámico y continuo que tiene una proyección que apunta al desarrollo del trabajo cooperativo, sentido de pertenencia, compromiso y responsabilidad social. Este ejercicio permite comprender el proceso del PRAE a su vez como un escenario de aprendizaje colectivo y espacio de gestión comunitaria.

Luego, se encontró el espacio de las Comunidades de aprendizaje y de cómo éstas realizan el reconocimiento de sus territorios, de sus regiones y de sus contextos como parte de las prácticas sociales y culturales cotidianas. Como parte de la discusión aquí señalada, se hace énfasis en que las alternativas de los proyectos ambientales que garantizan nuevas respuestas al desarrollo Regional y Sostenible no deben desconocer las condiciones y situaciones de sus contextos culturales inmediatos y deben abrir espacios para la formación y capacitación en contextos rurales para hacer efectiva la articulación institución, sociedad educación. En especial se deben posibilitar acciones de acompañamiento que involucren las costumbres, la tradición, los recorridos de campo, diálogo de saberes, interacción con las comunidades, dinámicas de indagación, saber popular, accesibilidad y generación de conocimiento con y desde las comunidades. De la misma manera estos saberes deben integrarse a los PRAES y hacer parte activa de los procesos de educación ambiental tanto para estudiantes como para comunidades urbanas y rurales

Con relación a la perspectiva de educación ambiental se visibilizaron factores que viabilizaron la configuración de resultados y a su vez; marcaron algunas características significativas de los contextos culturales locales: las actividades de índole productivo y cultural,

la cercanía a los cultivos, el reconocimiento de sus territorios, los recursos ecológicos y las relaciones tradiciones entre la comunidad y sus territorios. En este aspecto es necesario mencionar que para Flores y Herrera (2010) “La percepción ambiental implica el proceso de conocer el ambiente físico inmediato a través de los sentidos” (PP 34) Los caminos de construcción comunitaria a través de la generación de espacios de encuentro colectivo y participativo que potencien estrategias de acción pedagógica a través de los PRAE hacen parte de esta idea de la construcción del ambiente físico a través de los sentidos. La discusión sobre la educación ambiental en los contactos rurales de las veredas, debe abrir posibilidades de encuentros e intercambios de contenidos culturales, lenguajes sociales y prácticas de las vivencias cotidianas de las comunidades de contextos regionales como ejercicio de investigación y base para la renovación constante del currículo de educación ambiental, los proyectos municipales ambientales y los procesos de intervención institucional.

Como parte de esta reflexión, se resalta la importancia de como los proyectos ambientales adquieren relevancia y significado en los contextos escolares, cuando se articulan con los contextos inmediatos y reconocibles por los estudiantes. Hay que recordar que uno de los objetivos que se planteo inicialmente hacia énfasis en “Construir escenarios de discusión sobre los elementos ambientales locales con la comunidad educativa del municipio de Chitaraque” lo que implica pensar la escuela desde diferentes escenarios de aprendizaje que permitan diversificar prácticas cooperativas a partir de estrategias de acción pedagógica basadas en experiencias regionales y culturales, las cuales sean capaces de promover cambios en las realidades y vivencias cotidianas. Estas nociones de educación privilegian también un lenguaje sociocultural diversos, alimentado de prácticas sociales, culturales y cotidianas significativas que

atienden unas necesidades locales y regionales y aumentan la mirada integradora que se necesita para abordar completamente los problemas ambientales

Por otro lado, las prácticas educativas desde la perspectiva ambiental como ejercicio interdisciplinar son comprendidas en la propuesta de Bronfenbrenner (1987) en su teoría ecológica de los sistemas. De esta manera, el desarrollo humano implica la interacción entre la persona y los ambientes en los que se encuentra, en la medida en que el desarrollo es visto como el cambio en la percepción y la relación de las personas y las familias con el ambiente. (p. 23). Así pues se observó que hay muy poca articulación entre estos escenarios y la educación ambiental se limita al escenario académico, no tiene implicaciones en la forma en que las familias se relacionan con el ambiente y no sostiene ningún proceso comunicativo con otros escenarios que son igualmente necesarios para la efectividad del PRAE

La perspectiva sistémica fue tomada en la línea como un enfoque para comprender las relaciones que se establecían dentro de las familias, como un todo que se constituye a partir de la interacción de sus miembros y de sus intercambios con otros sistemas. Por esta razón, consideramos la familia, la escuela, la comunidad, como sistemas interaccionales que se afectan entre sí. Sin embargo, los resultados del proceso investigativo, dieron cuenta de una fractura entre las relaciones de estos agentes sociales, los cuales deben ser fundamentales en la implementación de la educación ambiental. La ruptura observada, corresponde con la incapacidad de integrar al PRAE las visiones comunitarias y los saberes sociales y rurales y a su vez, con la imposibilidad de la institución de llevar el aula a los espacios rurales y veredales.

Sin bien el enfoque con el que se analiza el PRAE y las relaciones sistemáticas y socio ambientales de los pobladores destaca la conexión entre los microsistemas o entornos

inmediatos, la familia, las interacciones en el aula de clases, y con sus comunidades; no se tuvo en cuenta la importancia de validar e incluir los mesosistemas como interacción entre microsistemas. La relación familia-escuela, por ejemplo, se evidencio débil y poco apoyada por las dos partes para reforzar el proceso académico, debido a una consecutiva falta de comunicación, colaboración y cooperación conjunta y permanente. En cuanto a la relación familia-comunidad, no se encontró mejoras en los contextos inmediatos; la consideración de ver a los ecosistemas como aquellos entornos en los que no hay participación, pero sí afectación directa como puede ser el trabajo o el círculo social de los padres; es una constante. Si bien se evidencia preocupación en este escenario, no hay apoyo ni cooperación entre familias, mostrando una individualidad que afecta cualquier proceso comunitario que se quiera implementar

Luego la perspectiva interdisciplinar, que ha guiado el proceso llevado a cabo en la línea y en cada una de las investigaciones tuvo en cuenta la importancia de comprender a los sujetos dentro de su contexto para lograr interpretaciones más complejas de la realidad. Si bien la colectividad en general se encuentra desarticulada entre sí de los espacios cooperativos, se hace vital retomar para efectos de la comunicación y retroalimentación de los sistemas, la perspectiva sistémica, la cual debe propender a una dinámica de constante comunicación entre los espacios y favorecer la emergencia no solo de los obstáculos sino también de las oportunidades del ambiente, como un aspecto esencial para la construcción de nuevas realidades.

Retomar esta perspectiva teórica en el PRAE, se presenta como una recomendación puntual que implica dejar de lado la realidad objetiva y el carácter lineal del desarrollo para empezar a comprenderlo como el resultado de un cambio de percepción que depende de las relaciones que establece el individuo con su ambiente; de los lazos que se entretajan tanto de

forma directa como indirecta entre sus participantes y de una nuevo sistema de relaciones entre diversas instancias presentes en el territorio.

De otro lado se encontró como factor importante que las familias son la institución a la que se recurre para hacerle frente diversas crisis, en la actualidad se busca una perspectiva integracionista que propone la posibilidad de que ambas instituciones (familia-escuela) converjan de una manera más provechosa de tal manera que se potencie el desarrollo de los estudiantes, y existan mayores posibilidades de comunicación entre los padres y maestros (Bronfenbrenner, 1987).

Este hallazgo se relaciona con el planteamiento de Pérez (2001) acerca de que las prácticas contextuales están marcadas por estereotipos culturales, sociales, políticos, económicos que constituyen un escenario de intercambios simbólicos: las relaciones vecinales que se dan, las prácticas de crianza y de productividad, los rituales y las interacciones comunitarias, lo cual posibilita el fortalecimiento de relaciones e interacciones sociales y afectivas de los escenarios escolares con los comunitarios. Por tanto, el acceso a la cultura ambiental se concreta a partir de los PRAE ya que la posición de la escuela y la educación frente a la cultura se puede situar en tres dimensiones: La escuela como transmisora crítica de la cultura, la escuela reproductora de la cultura y la escuela liberadora en la cultura.

En ese orden de ideas los resultados encontrados, la reflexión sobre el análisis de las estructuras y su influencia en el desarrollo y en la conducta de los sujetos y el tipo de relaciones establecidas que influyen la cotidianidad de las experiencias de las familias, los contextos y

las instituciones, evidencian que el PRAE tiene efectos que sobrepasan el contexto académico y que al mismo tiempo, su correcta implementación en estos escenarios, puede llevar al mejoramiento de las relaciones ecosistémicas, de las relaciones comunitarias y del mismo ambiente en general. En la familia, las instituciones, el barrio y la comunidad debe hacerse efectiva la intervención para que los relatos de identidad se traduzcan en las potencialidades más que en las carencias. Es decir; la identidad de los sujetos, debe ser un factor integral en la configuración del PRAE en todos los escenarios señalados. Al respecto, debe integrarse también el concepto de la ecología humana, que en la practica posibilita que la interacción de las personas con sus ambientes, fortalezca el reconocimiento de las potencialidades y los recursos en la construcción de relatos alternativos, de identidades nuevas y nuevas relaciones.

Pensar la educación en interrelación con otros sistemas es una de las recomendaciones primordiales a las que este proceso investigativo llega. Allí, se deben tener en cuenta factores contextuales que influyen en la constitución y reestructuración de la misma. A la luz de este enfoque teórico propuesto por el psicólogo Bronfenbrenner (1987, citado por Ospina – Alvarado, 2012), se tiene la posibilidad de comprender cómo ambos sistemas (familia – escuela) en las veredas deben concentrar en crear relaciones permanentes que estén permeadas por el ambiente, con una postura política y crítica de las acciones humanas e institucionales y con una comunicación permanente con el espacio educativo y escolar , integrando en la discusión todos los agente educativos

Finalmente se encuentra que se hace necesario pensar en el ejercicio investigativo y pedagógico del oficio del maestro y la importancia de que los espacios académicos trasciendan

del aula de clase y se hagan posibles en contextos de interacción sociocultural. La investigación es una acción que debe mejorar la relación que tienen los estudiantes y maestros con el resto de la comunidad, esto no solo significaría un giro en la perspectiva de los habitantes sino un ejercicio de educación comunitaria que integraría los espacios y sistemas necesarios para que el PRAE fuera una realidad experimentada y no un documento que debe cumplirse como obligación curricular dentro del espacio académico y sin ningún valor en los espacios sociales.

11. Conclusiones

1. En términos generales, se evidenciaron algunos de los elementos sociales y escolares que son factores determinantes en el proceso de resignificar el PRAE, lo que produjo una mayor interacción y acercamiento con la comunidad educativa y con los habitantes de las 4 veredas. En ese sentido, la interacción reforzó la construcción sociocultural de la escuela y los contextos emergentes de sus participantes, tanto las interacciones familiares como los contextos rurales. En este sentido el PRAE tiene potencial como ejercicio de articulación social y educativa siempre y cuando se continúe en una línea de trabajo comunitario. Las sesiones de trabajo y la conversación constituyeron la evidencia de un trabajo comprometido en el que la comunidad estudiantil, docente y habitantes veredales, entendieron de que se trata la EA y porque las necesidades se reforzaron en todos los ámbitos sociales, trascendiendo incluso el aula para fortalecer procesos sociales:

(...) conviene señalar que desde una visión sistémica los PRAE permiten comprender las relaciones de índole social, natural, económica, política y cultural en tanto las poblaciones utilizan un espacio determinado; de acuerdo a esto, los problemas ambientales no pueden ser reducidos al aspecto natural para ser abordados exclusivamente por las ciencias naturales y la educación ambiental; más bien, los trabajos educativos ambientales tanto a nivel comunitario como escolar deben plantear procesos investigativos (Obando; 2011, pp 170)

Aunque la construcción conjunta de un proyecto medio ambiental aún necesita ser un compromiso permanente, este proceso dio las base necesarias para la reflexión , protección y recuperación de espacios que la misma gente evidencio que requerían ser protegidos y mejorados. Esto en términos globales constituye un avance significativo para el municipio de Chirataque y deja sembrada la semilla investigativa para continuar con este proyecto como objetivo de desarrollo social

2. El diagnóstico diseñado e implementado para el análisis del estado actual del PRAE demostró que es necesario evaluar todos los documentos presentados como proyectos institucionales y verificar que los cumplimentanos de los objetivos y logros que se proponen sean un hecho verídicos y se cumplan en realidad. Con documentos presentados, se hace alusión a la construcción conjunta de proyectos institucionales en las instituciones educativas, ya que finalmente al construir un texto que corresponde a un proyecto este debe ser presentado a la comunidad educativa, Al hacer seguimiento a estos proyectos , se garantiza jun proceso democrático de participación total en el mejoramiento de los proyectos institucionales y al mismo tiempo, se da cumplimiento a un objetivo mayor: integrar a la sociedad al proceso

educativo y al mismo tiempo; llevar el aula la comunidad. Con todos estos pormenores, el diagnóstico permito dar cuenta de un nivel de incumpliendo en los objetivos del PRAE que está por encima del 50% de todas las actividades y objetivos planteados. Este modelo deberá servir en un futuro para que las instituciones educativas, creen sus propios modelos de análisis de sus proyectos internos como los PRAE para que puedan hacerles seguimiento y permitir la participación de la comunidad

3. Leer el contexto y sumergirse en él, implicaba, más que conocer y preguntar por sus participantes, develar todo un proceso de enriquecimiento personal y profesional, se posibilito al crear espacio de formación y discusión sobre el estado actual del ambiente de las veredas y sus proceso de deterioro. La autoformación y desarrollo profesional en relación con el modo de concebir la práctica pedagógica desde un enfoque ambiental van en relación con la pedagogía que a diario se construye: desde el estudiante, el territorio, la familia para encontrar la esencia, pensarla con relación al acto y a la actitud. En ese sentido, se logró hacer partícipes a los agentes sociales de su propia historia contextual y participar tanto del proceso pedagógico como de la construcción de saberes necesarios para entender y resignificar el accionar del PRAE. Según Rodríguez (2021) los escenarios de formación y discusión sobre las problemáticas comunitarias deben:

(...) responsabilizar y comprometer a las comunidades locales en los procesos de cambio y de transformación social, confrontando sus problemáticas, necesidades y demandas con las posibilidades y limitaciones (geográficas, demográficas, infraestructurales, económicas, tecnológicas, etc.) de la realidad de la que forman parte, ampliando sus capacidades de iniciativa y de crítica sin que por principio se renuncie a las ventajas que pueden ofrecer el conocimiento científico y la innovación tecnológica de cara a la promoción de un desarrollo cada vez más autónomo y sustentable (PP. 5)

Esta afirmación implica que las comunidades entiendan que las intenciones de los espacios de debate van más allá de una necesidad personal en la que el investigador los usa para graduarse. Esto es, que la comunidad se apersona de su propia realidad, haciéndose agente de cambio como sucedió durante este proceso investigativo, que si bien no logro del todo que los cambios se materializaran y fueran visibles, si dio cuenta de las bases y los cimientos para que el propósito de comprometer a la comunidad sea una realidad en un futuro no muy lejano.

Los elementos encontrados permitirán la resignificación y reconstrucción conjunta del PRAE de la mano con la comunidad educativa permitiendo que se generen perspectivas adecuadas para promover las capacidades discursivas y habilidades comunicativas de los docentes, pobladores y estudiantes. Paralelamente, se busca que las actividades desarrolladas se conviertan en un marco conceptual y referencial que contribuya a la elaboración del PRAE, teniendo en cuenta que la propuesta planteó una metodología encaminada a recorridos de lugares y territorios para recoger narrativas comunitarias, contar historias y reflexionar sobre el

ambiente; facilitando no sólo el diálogo de los participantes con su contexto cultural, sino promoviendo su participación en el mismo. Por ello el logro es tanto a nivel teórico como práctico.

3. Mas que un reconocimiento de la realidad ambiental en el municipio, el trabajo con la comunidad educativa y con los habitantes de las veredas, dio los pasos iniciales para fomentar el compromiso ambiental y los procesos de conservación necesarios para frenar el deterioro y daño ocasionado por la actividades de la misma comunidad. Tanto el daño evidenciado como las acciones de reparación, fueron un compromiso de la misma comunidad, en este sentido el reconocimiento trasciende y se convierte en conciencia ambiental, porque se pudo lograr que los habitantes pudieran proponer y proyectar soluciones viables con recursos viables, para problemas que parecían no tener solución. En ese orden de ideas, también hay que admitir que el trabajo debe continuar y lo que se hizo es un simple prólogo de un compromiso que debe ir más allá de unas cuantas sesiones y talleres para discutir cómo solucionar problemáticas que tienen más 25 años de estar vigentes y en aumento. Lo que venga de aquí en adelante, deberá ser fruto del trabajo de las comunidad y de la proyección y compromiso que tenga para que efectivamente los problemas que los aquejan, sean solucionados pro ellos mismos.

Referencias Bibliográficas

- Arias Cardona, A. M., Estrada Maya, E. P., y Rendón López, L. M. (2015). Caracterización de los procesos educomunicativos de las instituciones educativas que conforman la red de proyectos ambientales escolares (red PRAE). *Producción + Limpia*, 10(1), 105-118.
- Arias Ortega, M. Á. (2010). Educación, medio ambiente y sustentabilidad.: González Gaudiano, Édgar J. (Coordinador). (2008). Educación, medio ambiente y sustentabilidad: once lecturas críticas. México: Universidad Autónoma de Nuevo León/Siglo XXI. Revista CPU-e, 10, 6.
- Barrios Estrada, A. B. (2009). Concepciones sobre ciencias naturales y educación ambiental de profesores y estudiantes en el nivel de educación básica de instituciones educativas oficiales del departamento de Nariño. *Revista Historia de la Educación Colombiana*, 12(12), 249-272.

- Bedoya, A., Moscos, L., Rendón, L. (2015). Incidencia de los procesos educomunicativos en los proyectos ambientales escolares. *Lasallista de Investigación*, 2(12), 75-83.
- Bedoya, A., Rendón, L., Moscos, L. (2016). Los proyectos ambientales y su incidencia en el enriquecimiento educativo de las instituciones educativas de la jurisdicción de Corantioquia. *Producción + Limpia*, 2(11), 75-86.
- Bello, L., Alatorre, G., González, E.(2016). La educación ambiental en el bachillerato tecnológico. Un análisis crítico. *Revista interamericana*, 39(1), 112-129.
- Bonilla, P.E. (2004). Impacto Social de los Proyectos Ambientales Escolares –Praes. *Territorio estado y sociedad*, 4, 38-50.
- Bronfenbrenner, U. (1987). *La Ecología del Desarrollo Humano*. Ediciones Paidós Ibérica S.A.
- Burgos, A. (2017). Estado de los proyectos ambientales escolares en Boyacá. *Luna Azul*, 44, 39-55. DOI: 10.17151/luaz.2017.44.4
- Bustamante Gazabón, N. del C., Cruz Barrios, M. I., y Vergara Rivera, C. (2017). Proyectos ambientales escolares y la cultura ambiental en la comunidad estudiantil de las instituciones educativas de Sincelejo, Colombia. *Revista Logos, Ciencia y Tecnología*, 9(1), 215-229. <https://doi.org/10.22335/rlct.v9i1.411>
- Christensen, P., Thrane, M., Herreborg Jørgensen, T. and Lehmann, M. (2009), "Sustainable development: Assessing the gap between preaching and practice at Aalborg University", *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 10 No. 1, pp. 4-20. <https://doi.org/10.1108/14676370910925217>

- Corbetta, S y Sessano, P. (2014). La educación ambiental (EA) como 'saber maldito'. Apuntes para la reflexión y el debat. En Revista Iberoamericana Universitaria en Ambiente, Sociedad y Sustentabilidad (Ambiens) [revista en línea]. Buenos Aires: Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (Ariusa), 1, (1).
- Caride, A. y Meira, P. (2001). Educación Ambiental y Desarrollo Humano. Madrid: Ariel.
- Caride G, J. (2006). Nombrar el desafío. El complejo territorio de las relaciones educación-ambiente-desarrollo. *Trayectorias*, VIII (20-21), 11-24. ISSN: 2007-1205. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=607/60715248003>
- Carmona, Y. M. de. (2018). La Epistemología Crítica: Un Enfoque para la Construcción del Pensamiento Gerencial Emergente. *Sapienza Organizacional*, 5(10), 143-165.
- Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente República de Colombia. (1974). Decreto 2811 del 18 de diciembre de 1974. Bogotá, Recuperado de <http://www.oas.org/> 69-pdf.
- Coley y Gómez (2005). Jóvenes Investigadores en la Escuela rural. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tunja-Boyacá.
- Colmenares E., A. y Piñero M., Ma. L. (2008). La Investigación Acción. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socioeducativas. *Laurus*, 14 (27), 96-114. ISSN: 1315-883X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=761/76111892006>
- Decreto 1337 de 1978. República de Colombia. (1978). Educación ambiental en Colombia. Bogotá, 4.

Decreto 1743, 1994. Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción 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.

Elliott, J. (2012) *An Introduction to Sustainable Development*, 4th edn. London: Routledge.

Google Scholar

Eschenhagen, M. L. (2007). Las cumbres ambientales internacionales y la educación ambiental.

OASIS, 12, 39-76.

Espejel, A., Flores, A. (2017). Experiencias exitosas de educación ambiental en los jóvenes del

bachillerato de Tlaxcala México. *Luna azul*, 44, 294-315.

Flores, C. (2012). Investigación en educación ambiental. *Revista mexicana de investigación*

educativa. 17(55), 1019-1033.

Flórez, G. (2012). La educación ambiental: una apuesta hacia la integración escuela-comunidad.

Praxis y Saber Investigación y Pedagogía Maestría en Educación. Uptc, 5(3), 79-101.

Flórez Yepes, G. (2015). La educación ambiental y el desarrollo sostenible en el contexto

colombiano. *Revista Electrónica Educare*, 19(3). <https://doi.org/10.15359/ree.19-3.5>

Geertz, C. (1992). *La interpretación de las culturas*. Gedisa.

González G, E. (2008). Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable ¿Tensión o

Transición? En E. González Gaudiano, Educación, Medio ambiente y sustentabilidad (págs. 9-24). Nuevo León, México: Siglo XXI Editores.

- Gonzales, E., Bello., L., Maldonado, A., Cruz, G., Méndez, L. (2019). Nuevos desafíos para la educación ambiental: la vulnerabilidad y resiliencia social ante el cambio climático. *Cuadernos de investigación*, 11(1),71-77.
- González Gaudiano, E., y Arias Ortega, M. Á. (2009). La educación ambiental institucionalizada: Actos fallidos y horizontes de posibilidad. *Perfiles Educativos*, 31(124), 58-68. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2009.124.18835>
- Gudynas, E. (1999). Concepciones de la naturaleza y desarrollo en América Latina. *Persona y Sociedad* 13 (1): 101-125, 1999 (Chile)
- Gudynas, E. (2011). Desarrollo y sustentabilidad ambiental: diversidad de posturas, tensiones persistentes. En: “La Tierra no es muda: diálogos entre el desarrollo sostenible y el postdesarrollo”. Alberto Matarán Ruíz y Fernando López Castellano (editores). Universidad de Granada, Granada. 69-96
- Gutiérrez, P. J., Benayas, J. y Calvo, S. (2006). Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014. *Revista Iberoamericana de Educación*, (40), 25-69.
- Jiménez Becerra, A., Torres C., A., y Universidad Pedagógica Nacional (Colombia) (Eds.). (2004). *La práctica investigativa en ciencias sociales* (1a ed). Universidad Pedagógica Nacional, Departamento de Ciencias Sociales, Grupo «Sujetos y Nuevas Narrativas en Investigación y Enseñanza de las Ciencias Sociales».

Jiménez, M.J., Rodríguez, A.Y., Guerrero, F. (2015). Las bases de la Educación Ambiental.

Electrónica Universidad de Jaén, 1-11

Leff, E. (2007). La Complejidad Ambiental. *Polis. Revista Latinoamericana*, 16, 1-10.

Ley 115 de 1994, Ley General de Educación. Diario Oficial 41.214 del 8 de febrero de 1994.

Ley 1549 de 2012

Ley 99 de la República de Colombia. (1993). Ley General Ambiental de Colombia. Bogotá D.C.

Mayer, M. (1998). Educación ambiental: De la acción a la investigación. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 16(2), 217-232.

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., y Behrens, W. (1972). *Los límites del crecimiento: Informe al Club de Roma sobre el predicamento de la Humanidad*. 3.

Meira C, P. (2008). Crisis Ambiental y Globalización, una lectura para educadores ambientales en un mundo insostenible. Educación, Ambiente y Sustentabilidad. Coordinador. Edgar González Gaudiano. UANL. Siglo XXI: México. 53-72.

Mejía, M. (2001). *Pedagogía en la Educación Popular. Reconstruyendo una opción política pedagógica en la globalización*. 32.

Mendieta, H. M (2018) Elementos de la educación ambiental para la construcción de una propuesta comunitaria: una experiencia en Busbanzá (Boyacá). Tesis de Maestría Inédita. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Ministerio de Educación Nacional. (2009). Programa de Educación Ambiental – PRAE. Encuentro Nacional de Calidad. Subdirección de Articulación Educativa e Intersectorial. Bogotá. Recuperado de <http://www.colombiaaprende.edu.co/19-pdf>.

Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional. (2002). Política nacional de educación ambiental. Sistema Nacional Ambiental-SINA. Bogotá D.C. Recuperado de <http://cmap.upb.edu.co/69-pdf>.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y Ministerio de Educación Nacional. (2014). *Política Nacional de Educación Ambiental*. Observatorio Ambiental de Bogotá.

Mora, W. (2009). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible ante la crisis planetaria: demandas a los procesos formativos del profesorado. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 26.

Mora, W. (2011). La Inclusión de la Dimensión Ambiental en la Educación Superior: Un estudio de caso en la Facultad de Medio Ambiente de la Universidad Distrital de Bogotá. España: Universidad de Sevilla.

Mora, W. (2012). La inclusión de la dimensión ambiental en la educación superior: un estudio de caso en la facultad de medio ambiente de la UD en Bogotá.

Mora-Ortiz, J. R. (2015). Los Proyectos Ambientales Escolares. Herramientas de gestión ambiental. *Bitácora Urbano Territorial*, 25(2), 67-74. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v2n25.39975>

Orellana, I. (2016). La educación ambiental a través de los grandes momentos de su historia. 1-27.

Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura - UNESCO y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente –PNUMA (1997). Declaración de la conferencia intergubernamental de Tbilisi sobre educación ambiental. Informe final. Georgia. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/103-pdf>.

- Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura - UNESCO y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente –PNUMA. (1987). Elementos para una estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990. Informe final. Moscú. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/32-pdf>.
- Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura - UNESCO y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente -PNUMA. (1975). Una Estructura Global para la Educación Ambiental. La Carta de Belgrado. Belgrado, Recuperado de <http://www.ambiente.gov.ar/5-pdf>.
- Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura –UNESCO. (2000). Nuevas propuestas para la acción. Reunión Internacional de Expertos en Educación Ambiental, Santiago de Compostela. Recuperado de <http://www.pnuma.org/30-pdf>.
- Palma de Arriaga, L. (1998). Fortalecimiento de la capacidad interdisciplinaria en educación ambiental. *Revista Iberoamericana de Educación*, 16, 65-99. <https://doi.org/10.35362/rie160111>.
- Pedraza-Jiménez. Y. (2020). La interdisciplinariedad en un proceso de ambientalización curricular en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tesis Doctoral. Universidad Distrital “Francisco José de Caldas”: Bogotá. En prensa.
- Pedraza Jiménez, Y. (2020). La investigación-acción-participación para problematizar la ambientalización curricular universitaria. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 47, 93-109. <https://doi.org/10.17227/ted.num47-9516>.
- Pita-Morales, L. A. (2016). Línea de tiempo: Educación ambiental en Colombia. *Praxis*, 12(1), 118-125. <https://doi.org/10.21676/23897856.1853>.

- Pulido Rojas, J. A. P., García Rodríguez, L. A. G., y Burgos Ayala, A. B. (2016). Análisis de un proyecto ambiental escolar, Gachantivá (Boyacá). *Cultura Científica*, 14, 91-102.
- Rentería, Y. S. (2008). *Estrategias de educación ambiental de institutos descentralizados en el sistema educativo colombiano en Medellín*. 26, 9.
- Robles, A. (2007). *Kenneth Gergen Construcción social, aportes para el debate y la práctica*. Ediciones Uniandes.
- Romero, E., Luque, D. y Meira, P (2018) . ¿Es la educación para el desarrollo sostenible (EDS) la respuesta a la crisis socioambiental? XXXVII Seminario Interuniversitario de teoría de la Educación. Educación en la sociedad del Conocimiento y el Desarrollo sostenible. Universidad de la Laguna. 325-360
- Sauvé L. (1996). Environmental education and sustainable development: A further appraisal. *Can. J. Environ. Ed.* 1, 7-33.
- Sauvé, L., Berryman, t. Y Brunelle, r. (2008). Tres décadas de normatividad internacional para la Educación Ambiental: una crítica hermenéutica del discurso de las Naciones Unidas. En: González, E. (Ed.), *Educación, Medio Ambiente y Sustentabilidad* (pp. 25-52). México: Siglo XXI.
- Sauvé, L., y Orellana, E. I. (2002). La formación continua de profesores en educación ambiental: La propuesta de Edamaz. *Tópicos en Educación Ambiental*, 4(10), 50-62.
- Schütz, A. (1972). *Fenomenología del mundo social*. Paidós.

- Sepúlveda Gallego L. E. (2007). Proyectos ambientales escolares de Manizales. *Revista Luna Azul* (On Line), 24, 1 de 8. Recuperado a partir de <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/lunazul/article/view/1066>.
- Soren, B. (1997). Hacia un nuevo concepto de Educación Ambiental. *Centro Nacional de Educación Ambiental*, 1-8.
- Torres Carrasco, M. (1998). La educación ambiental: Una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. La experiencia de Colombia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 16, 23-48. <https://doi.org/10.35362/rie1601110>.
- Torres López, E. I. (2011). Medio Ambiente y Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en el Colegio Nicolás Esguerra [Tesis de Maestría Inédita, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/8108>.
- Tréllez Solís, E. (2006). Algunos elementos del proceso de construcción de la Educación Ambiental en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, 69-81.

Anexos

Anexo A. Matriz de interpretación del PRAE de la IESPC

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Resignificación del Proyecto Ambiental Escolar: una construcción con la comunidad educativa del municipio de Chitaraque.

Matriz para la interpretación del PRAE de la Institución Educativa San Pedro Claver

Nombre:

Experiencia laboral como docente (en años):

Tiempo de vinculación con la Institución:

Área de desempeño:

Estimado(a) docente,

Agradezco su colaboración y tiempo dedicado para el diligenciamiento de este instrumento que tiene por **objetivo** Evaluar el actual Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) de la Institución Educativa San Pedro Claver (IESPC), teniendo en cuenta los principios consignados en la Carta de Belgrado (1975) y la Política Nacional de Educación Ambiental PNEA (2002).

Junto a este cuestionario se le adjunta el documento del Proyecto Ambiental Escolar de la institución para su lectura y posterior evaluación según su criterio.

Instrucciones:

- Para el diligenciamiento de este instrumento se presenta una escala en la cual usted puede

valorar si cada uno de los cuestionamientos se mencionan o no en el documento, adicionalmente se solicita dar su concepto o justificación de la valoración por escrito.

La información obtenida será confidencial y será manipulada única y exclusivamente por los investigadores del grupo. Agradezco que su participación en esta investigación, y le solicito atentamente que lo hagan de la forma más sincera posible, ya que los resultados de esta investigación pueden contribuir de manera positiva en el proceso de resignificación del proyecto ambiental escolar de la institución.

Las consideraciones éticas del proyecto están enmarcadas por aceptar la responsabilidad, respeto y confidencialidad de la información recogida, además de evitar el uso indebido de los resultados de la evaluación, conforme a la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social y a la ley 1090 de 2006. Su colaboración aportará significativamente para el desarrollo de este estudio; la información que proporcione aportará a la identificación de los elementos ambientales que permitan dar viabilidad a la investigación

Si desea conocer los resultados obtenidos y tiene alguna duda, queja, sugerencia, felicitación respecto al proyecto, puede escribir al correo electrónico cesar.mendozaalba@uptc.edu.co

cod	PRINCIPIOS	Cuestionamiento	Se menciona		Observaciones
			SI	NO	
TC01	Toma de conciencia Ayudar a individuos y colectivos a adquirir mayor sensibilidad y conciencia del ambiente y sus problemas	El PRAE de la IESPC tiene por objetivo adelantar procesos de sensibilización y conciencia ambiental mediante acciones desarrolladas por la comunidad educativa			
TC02		El PRAE de la IESPC prioriza la necesidad de asumir por parte de la comunidad educativa una mentalidad crítica y reflexiva sobre las relaciones socio-ecosistémicas			
CON01	Conocimientos Ayudar a individuos y colectivos a comprender el ambiente en su totalidad a partir de una reflexión crítica sobre los presupuestos epistemológicos, ofreciendo así, herramientas para la construcción del conocimiento ambiental	El documento PRAE de la IESPC presenta una revisión de histórica y epistemológica de la Educación Ambiental.			
CON02		El documento PRAE de la IESPC describe una problemática ambiental con sus diferentes causas y consecuencias.			
CON03		El documento PRAE de la IESPC conceptualiza el			

	y la resolución de problemas ambientales. Esto se complementa con la visión sistémica de la PNEA 2002	concepto de Educación Ambiental, Ambiente y Visión sistémica del Ambiente.			
CON04		El documento PRAE de la IESPC ofrece herramientas para que la comunidad educativa pueda comprender el ambiente como un sistema de interacciones entre los ecosistemas, el sistema cultural y el conjunto de valores éticos.			
ACT01	Actitudes Ayudar a individuos y colectivos a adquirir valores e interés por el Medio Ambiente participando activamente en la toma de decisiones responsables que contribuyan con el manejo, protección y gestión de los recursos.	El documento PRAE de la IESPC establece mecanismos para promover la EA en la comunidad en general.			
APT01	Aptitudes Preparar a los individuos y colectivos en el saber, el saber hacer, el saber ser y el dialogo de saberes, adquiriendo las aptitudes necesarias para la resolución de problemas ambientales	El documento PRAE de la IESPC contempla un modelo pedagógico/didáctico cuyo objetivo es la formación de individuos y/o colectivos con aptitudes encaminadas a la apropiación de conceptos y la identificación de procesos acordes con la situación ambiental o la resolución de problemas del contexto del municipio			
APT02	a partir de la investigación en los campos de la pedagogía y la didáctica ambiental. (PNEA)	El documento PRAE de la IESPC se estructura y dinamiza desde una perspectiva investigativa.			
APT03		El documento PRAE de la IESPC describe la forma de participación de los diferentes actores sociales.			

CAU01	Capacidad de autoevaluación Ayudar a individuos y colectivos a evaluar medidas y programas ambientales en función	El documento PRAE de la IESPC presenta un mecanismo de seguimiento y evaluación permanente a las acciones que este realiza.			
CAU02	de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos, inmersos en la investigación e	El documento PRAE de la IESPC establece estrategias de evaluación ambiental con los diferentes actores comunitarios.			
CAU03	identificación de los problemas potencializadores del entorno.	El documento PRAE de la IESPC articula las políticas ambientales locales, regionales, nacionales e internacionales.			
CAU04		El documento PRAE de la IESPC establece estrategias ambientales relacionadas a los diferentes elementos de la visión sistémica del ambiente.			
CAU05		El documento PRAE de la IESPC analiza el impacto que ha tenido el proyecto a nivel institucional y local.			
PAR01	Participación Ayudar a individuos y colectivos a desarrollar su sentido de responsabilidad y tomar conciencia de la necesidad de prestar	El documento PRAE de la IESPC describe diferentes mecanismos de participación ciudadana a nivel local y regional. (PROCEDA, CIDEA entre otros).			
PAR02	atención a los problemas ambientales.	El documento PRAE de la IESPC establece mecanismos de gestión, autogestión, concertación y regionalización con entidades gubernamentales y no gubernamentales.			
EAI01	La EA debe ser Interinstitucional, interdisciplinar e intercultural Todo trabajo en EA debe ser interinstitucional e	El documento PRAE de la IESPC vincula otras disciplinas, profesiones para comprender el ambiente y los problemas ambientales.			

EAI02	intersectorial. Teniendo en cuenta que ninguna institución por si sola puede abordar la totalidad de la	En el documento PRAE de la IESPC tiene en cuenta para su planeación, ejecución y evaluación la diversidad cultural.			
EAI03	problemática ambiental. Además aborda el trabajo interdisciplinar que Integra todas las ramas del conocimiento en la construcción y comprensión del ambiente y los problemas ambientales.	En el documento PRAE de la IESPC se fomenta el dialogo de saberes para abordar situaciones y/o problemas ambientales a través de su planeación, ejecución y evaluación.			

Observaciones adicionales:

Aplicador:
Cesar Augusto Mendoza Alba
Docente
Institución Educativa San Pedro Claver de Chitaraque

Anexo B. Consolidado de la Matriz de interpretación del PRAE de la IESPC**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA****MAESTRÍA EN EDUCACIÓN****Resignificación del Proyecto Ambiental Escolar: una construcción con la comunidad educativa del municipio de Chitaraque.****Matriz para la interpretación del PRAE CONSOLIDADO de la Institución Educativa San Pedro Claver**

PRINCIPIOS	Cuestionamiento	Se menciona		Observaciones
		SI	NO	
Toma de conciencia Ayudar a individuos y colectivos a adquirir mayor sensibilidad y conciencia del ambiente y sus problemas	El PRAE de la IESPC tiene por objetivo adelantar procesos de sensibilización y conciencia ambiental mediante acciones desarrolladas por la comunidad educativa	X	X	En el objetivo general y específicos evidencia el cambio de percepción sobre el medio ambiente. El propósito del proyecto reflejado en su objetivo general está centrado en la generación de herramientas más no en los procesos que se llevaran a cabo para lograr una conciencia ambiental. En el PRAE se contempla la importancia de desarrollar procesos de sensibilización.

	El PRAE de la IESPC prioriza la necesidad de asumir por parte de la comunidad educativa una mentalidad crítica y reflexiva sobre las relaciones socio-ecosistémicas	X	<p>Si ya que su principal objetivo es cambiar la mentalidad frente a la Educación Ambiental.</p> <p>Se prioriza esta necesidad en el planteamiento del problema, justificación, diagnóstico y actividades, pero no coincide con el objetivo.</p> <p>Teniendo en cuenta el modelo pedagógico, el PRAE promueve la autocrítica del proceso de ejecución.</p>
<p>Conocimientos Ayudar a individuos y colectivos a comprender el ambiente en su totalidad a partir de una reflexión crítica sobre los presupuestos epistemológicos, ofreciendo así, herramientas para la construcción del conocimiento ambiental y la resolución de problemas ambientales. Esto se complementa con la visión sistémica de la PNEA 2002</p>	El documento PRAE de la IESPC presenta una revisión de histórica y epistemológica de la Educación Ambiental.	X	<p>Se presenta someramente referentes de la dimensión social y cultural y algunos efectos antrópicos sobre el ambiente. Se hace necesario complementar y especificar dicha información.</p> <p>No se identifica un apartado sobre la epistemología de la educación ambiental, de igual forma la revisión histórica hace falta</p> <p>El documento no cuenta con un capítulo destinado a</p>

				presentar una revisión histórica ni la epistemología de la Educación ambiental.
	El documento PRAE de la IESPC describe una problemática ambiental con sus diferentes causas y consecuencias.	X	X	La problemática es la que plantea es la generación de gran cantidad de desechos no biodegradables, producto de la sociedad de consumo, que están degradando los recursos ecológicos: agua, aire, suelo, flora y fauna.
			X	Se hace una descripción de la problemática local. Se especifican las causas y muy pocas consecuencias. Es necesario plasmar en el documento una contextualización más precisa.
	El documento PRAE de la IESPC conceptualiza el concepto de Educación Ambiental, Ambiente y Visión sistémica del Ambiente.		X	Es muy generalizado el concepto, faltaría conceptualizarlo y complementar la información. Se contemplan las dimensiones social y ambiental. Falta lo económico. Pero los conceptos definidos específicamente no se relacionan en el documento

				Falta precisión en la definición de estos conceptos para que se logren diferenciar con claridad
	El documento PRAE de la IESPC ofrece herramientas para que la comunidad educativa pueda comprender el ambiente como un sistema de interacciones entre los ecosistemas, el sistema cultural y el conjunto de valores éticos.	X	X	Sería crear las herramientas para vincular a la comunidad educativa reconociendo las interacciones entre los ecosistemas, el sistema cultural y el conjunto de valores éticos. Si, pero es un proyecto que debe estar pensado para ejecutarlo a un largo plazo para que las comunidades a las que se dirige logren hacer esta comprensión del medio ambiente.
		X		Están descritas en el documento.
		X		
Actitudes Ayudar a individuos y colectivos a adquirir valores e interés por el Medio Ambiente participando activamente en la toma de decisiones responsables que contribuyan con el manejo, protección y gestión de los recursos.	El documento PRAE de la IESPC establece mecanismos para promover la EA en la comunidad en general.		X	Se deben complementar ya que los que aparecen en el PRAE, están básicamente dirigidos a los estudiantes. Se mencionan de alguna manera a lo largo del documento, sin embargo, no es clara

				<p>la manera de vinculación de la comunidad en general ya que principalmente se menciona a los estudiantes.</p> <p>Existen diferentes mecanismos que se mencionan de manera formal e informal, pero nada específico.</p>
<p>Aptitudes Preparar a los individuos y colectivos en el saber, el saber hacer, el saber ser y el dialogo de saberes, adquiriendo las aptitudes necesarias para la resolución de problemas ambientales a partir de la investigación en los campos de la pedagogía y la didáctica ambiental. (PNEA)</p>	<p>El documento PRAE de la IESPC contempla un modelo pedagógico/didáctico cuyo objetivo es la formación de individuos y/o colectivos con aptitudes encaminadas a la apropiación de conceptos y la identificación de procesos acordes con la situación ambiental o la resolución de problemas del contexto del municipio</p>	X	X	<p>En la metodología se articula el proyecto con el modelo pedagógico de la institución educativa (dialogante-inter-estructurante) para mejorar con respecto a la percepción del medio ambiente.</p> <p>Se enuncia una serie de actividades, pero el objetivo no apunta a la formación de individuos sino a la generación de herramientas.</p> <p>El proyecto está enmarcado en el modelo pedagógico institucional, caracterizado por la formación integral de los estudiantes.</p>
	<p>El documento PRAE de la IESPC se estructura y dinamiza desde una perspectiva investigativa.</p>	X		<p>Relaciona un tipo de investigación acción – participación.</p>

				<p>Utiliza una metodología IAP partiendo de una problemática encontrada.</p> <p>Se encuentra mencionado, pero no existe un seguimiento claro que evidencie un trabajo investigativo.</p>
	<p>El documento PRAE de la IESPC describe la forma de participación de los diferentes actores sociales.</p>		X	<p>El documento no especifica, ni describe las funciones de los diferentes actores sociales en el proyecto.</p> <p>Se evidencia que a través de las actividades planeadas los diferentes actores de la comunidad educativa pero no describe de qué forma participarán en el constructo del proyecto.</p> <p>En el documento no es posible definir de forma clara la manera de participación de los actores sociales, de igual forma se han establecido responsabilidades y responsables.</p>
<p>Capacidad de autoevaluación Ayudar a individuos y colectivos a evaluar</p>	<p>El documento PRAE de la IESPC presenta un mecanismo de seguimiento y evaluación</p>		X	<p>Es importante implementar un formato de seguimiento y</p>

medidas y programas ambientales en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos, inmersos en la investigación e identificación de los problemas potencializadores del entorno.	permanente a las acciones que este realiza.	X	X	<p>evaluación permanente a las actividades realizadas. Solo se realiza al final de cada año.</p> <p>No se especifica de qué manera se hará el seguimiento y la evaluación, no hay instrumentos que demuestren este aspecto.</p> <p>La integralidad permite estar relacionado con el Sistema de evaluación institucional y la evaluación de desempeño de los maestros.</p>
	El documento PRAE de la IESPC establece estrategias de evaluación ambiental con los diferentes actores comunitarios.	X	X X	<p>Es importante crear criterios de evaluación para verificar la funcionalidad del mismo.</p> <p>Las estrategias de evaluación no se evidencian de manera clara.</p> <p>Este documento cuenta con la transversalidad institucional que permite realizar una evaluación.</p>

	<p>El documento PRAE de la IESPC articula las políticas ambientales locales, regionales, nacionales e internacionales.</p>	X	<p>En el marco legal se especifica la necesidad de actuar de manera decidida y eficaz en Pro de la conservación y utilización adecuada de los recursos Naturales.</p> <p>Estas políticas están contempladas en el marco referencial.</p> <p>Se tiene el sentido de la integración de diferentes estamentos que puedan apoyar el proyecto.</p>
	<p>El documento PRAE de la IESPC establece estrategias ambientales relacionadas a los diferentes elementos de la visión sistémica del ambiente.</p>	X	<p>En las metas y el numeral 9 de estrategias se establecen criterios a seguir.</p> <p>Las actividades propuestas buscan esta relación.</p> <p>Este proyecto está enfocado, teniendo como clave el contexto.</p>

	El documento PRAE de la IESPC analiza el impacto que ha tenido el proyecto a nivel institucional y local.		X	<p>No se establece el impacto del proyecto a nivel municipal, regional y departamental.</p> <p>No está explícito . Tan sólo se mencionan algunos indicadores de impacto.</p> <p>Está escrito de manera muy superficial y poco concreta.</p>
<p>Participación Ayudar a individuos y colectivos a desarrollar su sentido de responsabilidad y tomar conciencia de la necesidad de prestar atención a los problemas ambientales.</p>	El documento PRAE de la IESPC describe diferentes mecanismos de participación ciudadana a nivel local y regional. (PROCEDA, CIDEA entre otros).		X	<p>No evidencia la participación a nivel municipal, regional y departamental.</p> <p>Está centrado en los mecanismos de participación institucional, dejando de lado los mecanismos de participación regional.</p> <p>No se mencionan, no establece un procedimiento claro de ejecución y participación.</p>

	El documento PRAE de la IESPC establece mecanismos de gestión, autogestión, concertación y regionalización con entidades gubernamentales y no gubernamentales.	X	X	Carece de mecanismos de gestión municipal, regional, entre otros. Está mencionado en las alternativas del proyecto en el numeral 2. Búsqueda de capacitación, charlas y conferencias por parte de instituciones dedicadas a la protección medioambiental Se hace mención en el documento, resaltando los conductos regulares para adelantar gestiones.
La EA debe ser Interinstitucional, interdisciplinar e intercultural Todo trabajo en EA debe ser interinstitucional e intersectorial. Teniendo en cuenta que ninguna institución por si sola puede abordar la totalidad de la problemática ambiental. Además, aborda el trabajo interdisciplinar que Integra todas las	El documento PRAE de la IESPC vincula otras disciplinas, profesiones para comprender el ambiente y los problemas ambientales.	X	X	Es un proyecto transversal ya que se busca aplicar en todas las sedes de la Institución Educativa, precisamente porque es un tema de competencia para todos. En el documento Se habla de transversalidad, pero no se especifica de qué manera se realizará y en que disciplinas.

ramas del conocimiento en la construcción y comprensión del ambiente y los problemas ambientales.				El proyecto está cimentado en la transversalidad, por ende, involucra a los diferentes actores educativos.
	En el documento PRAE de la IESPC tiene en cuenta para su planeación, ejecución y evaluación la diversidad cultural.	X		En el diagnostico se realiza un análisis del contexto del municipio a nivel socioeconómico, cultural y afectivo. Está plasmado sobre el papel. Está plasmado sobre el papel.

	En el documento PRAE de la IESPC se fomenta el dialogo de saberes para abordar situaciones y/o problemas ambientales a través de su planeación, ejecución y evaluación.	X	<p>A través de las temáticas del área de Ciencias Naturales se fortalecen saberes y a su vez se genera un ambiente de concientización.</p> <p>Involucra estrategias que permiten la interacción y el intercambio de saberes</p> <p>El Proyecto esta direccionado en cuanto a la concertación y visión de trabajo en equipo.</p>

Observaciones adicionales:

Aplicador:
Cesar Augusto Mendoza Alba
Docente
Institución Educativa San Pedro Claver de Chitaraque

Anexo C. Taller de cartografía social

Resignificación del Proyecto Ambiental Escolar: una construcción con la comunidad educativa del municipio de Chitaraque.

Resumen Ejecutivo

La presente investigación tiene como propósito: la resignificación del Proyecto Educativo Ambiental (PRAE en adelante) de la Institución Educativa (I.E.) San Pedro Claver del municipio de Chitaraque – Boyacá, mediado por la participación de su comunidad educativa. El estudio parte de la identificación de los elementos que se pueden reconocer como riquezas ambientales y aquellos factores que pueden llegar a ser considerados generadores de las problemáticas ambientales en el Municipio, para así, desde el contexto, replantear el PRAE con la participación de la comunidad de la I.E. El proceso metodológico se llevará a cabo dentro de un paradigma hermenéutico interpretativo y un enfoque cualitativo, que permitirá la contribución de la comunidad educativa, propiciando la reflexión sobre las acciones desarrolladas durante la investigación. La propuesta busca analizar la forma en que la comunidad educativa de la Institución San Pedro Claver, interpreta y pretende resignificar PRAE, para que, a mediano plazo, éste sea, la principal estrategia de transformación social y ambiental del municipio de Chitaraque, de forma tal que su implementación tenga el impacto necesario en los procesos de concientización, participación y apropiación del territorio.

Objetivo General

Establecer las condiciones educativas que permitan la resignificación del PRAE y su construcción conjunta con la comunidad de la Institución educativa San Pedro Claver de Chitaraque.

Objetivos Específicos

Describir el estado actual del Proyecto Ambiental Escolar de la Institución Educativa San Pedro Claver.

Construir escenarios de discusión sobre los elementos ambientales locales con la comunidad educativa del municipio de Chitaraque

Reconocer la realidad ambiental de la comunidad educativa de la Institución San Pedro Claver.

TALLER DE CARTOGRAFÍA SOCIAL

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	PREGUNTA
Relaciones Histórico – Culturales	Usos del suelo	¿Cuáles han sido las relaciones existentes entre los habitantes de la vereda y los diferentes ecosistemas en un periodo de tiempo?
	Cambios del territorio	
Relaciones Socio – ecosistémicas	Identificación de los elementos ambientales	¿Cuáles son los diferentes elementos ambientales y de qué forma se relaciona la comunidad con ellos?
	Problemáticas ambientales	¿Cuáles son las problemáticas ambientales más evidentes en el sector y las posibles causas?

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN****Resignificación del Proyecto Ambiental Escolar: una construcción con la comunidad****educativa del municipio de Chitaraque.****Investigador:** Cesar Augusto Mendoza Alba**VEREDA:** MOTAVITA **FECHA:** **PARTICIPANTES:**

NOMBRE	DOCUMENTO DE IDENTIDAD

TALLER 1. RELACIONES HISTÓRICO CULTURALES

USOS Y CAMBIOS DEL TERRITORIO		
Propósito: reconocer las <u>transformaciones territoriales</u> a causa de las relaciones ambientales en la comunidad		
A. USO DEL SUELO	ANTES	HOY
Bosques		
Ganadería		
Cultivo de caña de azúcar		
Cultivo de café		
Otros cultivos		
Por favor, explique las causas que llevaron a estos cambios: las principales causas han sido la explotación descontrolada de la tierra con la quema frecuente.		
TENENCIA DE LA TIERRA		
	ANTES	HOY
Grandes propietarios		
Medianos propietarios		
Pequeños propietarios		

¿Explicamos por qué han ocurrido estos cambios y como creen que puedan afectar al territorio?

Convenciones:



Cultivo de Caña



Bosques



Ganadería



Otros cultivos



Grandes propietarios



Medianos propietarios



Pequeños propietarios

TALLER 2

RELACIONES SOCIO ECOSISTÉMICAS

ELEMENTOS AMBIENTALES		
Propósito: identificar los diferentes recursos ambientales de la vereda o el sector		
	¿En qué estado se encuentra?	¿De qué forma se relaciona con este?
Fuentes hídricas (Nacimientos de agua, quebradas, ríos, pozos)		
Bosques		
Fauna silvestre		
OTROS Suelo		
<p>Por favor en términos generales, explique cómo es su relación con los diferentes componentes ambientales que se encuentran en su vereda: nuestra relación es muy pésima pues no sabemos valorar nuestros recursos naturales y los gastamos pensando que estos se van a mantener en el mismo estado por siempre.</p>		
PROBLEMAS AMBIENTALES		
Propósito: identificar elementos que evidencien en la vereda un posible deterioro del ambiente por diferentes acciones del hombre.		
	Por favor exprese brevemente las posibles causas de esta afectación	
Perdida del agua		
Contaminación del agua, aire y suelo		

Erosión	
Pobreza	



Ríos y quebradas



Nacimientos de Agua



Bosques



Fauna