

# PRAE Bio-Sanluis



Resignificando desde la participación y la  
conservación biocultural.

Ilustración

*Yohan Esteban Sánchez Camacho*

Estudiante colegio San Luis de Zipaquirá

**Técnica:** Carboncillo.

*"PRAE Bio-Sanluis: una apuesta de respeto por la vida"*  
Proceso de resignificación participativo desde la perspectiva de la Conservación  
Biocultural

Colegio San Luis de Zipaquirá- Colombia:

Irene Andrea Forero Martínez

Universidad Pedagógica Nacional  
Facultad de Ciencia y Tecnología  
Departamento de Biología  
Bogotá 2025

*"PRAE Bio-Sanluis: una apuesta de respeto por la vida"*  
Proceso de resignificación participativo desde la perspectiva de la Conservación  
Biocultural

Colegio San Luis de Zipaquirá- Colombia:

Irene Andrea Forero Martínez

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:  
Magíster en Estudios Contemporáneos en Enseñanza de la Biología

Directora: Yazmín Andrea Patiño  
Codirectora: Martha Jeaneth García Sarmiento

Grupo de Investigación:  
Sospqua Zine

Universidad Pedagógica Nacional  
Facultad de Ciencia y Tecnología  
Departamento de Biología  
Bogotá 2025

*Para Sofi y Pipe el sentido que da fuerza al  
vuelo.*

## **Agradecimientos**

En primer lugar, a Dios y a la vida por ajustar el camino en el logro de este sueño y meta pendiente desde hace un tiempito.

A mis papás por ser mi apoyo más grande y hacer posible la materialización de este sueño, por cada consejo, palabra de aliento, el acompañamiento para mis hijos, por los almuerzos y los tintos que no solo alimentaban el cuerpo sino el alma.

A mis preciosos hijos, por aguantar mi limitación de tiempo, mi cansancio extremo, mis cambios de humor y aun así animarme e impulsarme a seguir adelante, esto es un logro de los tres.

A las oraciones de mi abuelita, los consejos prácticos de mi hermano, el impulso de mi hermana, las llamadas y mensajes de mis tíos y todo el amor recibido.

Al toda la comunidad educativa del colegio San Luis, especialmente a la señora Lucia y el profe Sebastián, por abrirme sus puertas y confiar tan cariñosamente en la apuesta que acá se presenta.

A mis niños del comité ecológico, mis cómplices en esta aventura, gracias por los momentos, las risas, la compañía, pero sobre todo por dar lo mejor de ustedes en cada paso, dándome la motivación suficiente para superar los obstáculos.

A los profesores de la línea de investigación Faunística y Conservación, la profesora Martha, el profesor Héctor y especialmente la profesora Andrea, por el tiempo, la escucha, las orientaciones y la paciencia dedicada en este proceso.

## Tabla de contenido

La Resignificación del PRAE “Bio- San Luis” .....	1
Los PRAE en Colombia: Una mirada desde tensiones históricas y posibilidades para su resignificación desde el Colegio San Luis de Zipaquirá. ....	3
Avances y desafíos de los PRAE en Colombia, revisión de los últimos 7 años.....	5
Investigaciones acerca de experiencias de evaluación de los PRAE .....	7
Antecedentes acerca de publicaciones orientadas a fortalecer desde nuevas perspectivas el desarrollo de PRAE. ....	12
Investigaciones que desde la recopilación de experiencias han situado al PRAE como una práctica significativa. ....	16
Del contexto a la problematización: El camino hacia la resignificación del PRAE .....	22
La Ciudad de Zipaquirá, más allá de lo urbano. ....	23
El colegio San Luis de Zipaquirá.....	25
PRAE “Bio- San Luis” .....	26
Horizonte de sentido para la Resignificación del PRAE – El marco de la problematización.....	29
Pregunta Problema .....	31
Investigar para resignificar: Razones para una nueva mirada.....	31
Objetivos .....	33
Objetivo General.....	33
Objetivos Específicos.....	33
Referentes teóricos para investigar y transformar el PRAE .....	34
Educación Ambiental .....	34
Desarrollo histórico y conceptual de la EA .....	34
Objetivos de la EA .....	36
La EA como practica social .....	36
Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) .....	37
Marco Normativo y conceptual.....	37
Aproximaciones conceptuales sobre el PRAE .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
El PRAE como estrategia pedagógica .....	41
Conservación Biocultural .....	41
Ética Biocultural y Conservación Biocultural.....	41
La conservación biocultural como puente entre la biología de la conservación y el PRAE .....	43
De la problematización a la acción: La ruta metodológica .....	44
Paradigma y enfoque de la Investigación .....	44

Diseño metodológico .....	46
Consideraciones éticas .....	50
Participantes.....	50
Técnicas e instrumentos.....	51
Observación participante.....	51
Grupo Focal.....	52
Cartografía Social .....	53
Diario de Campo.....	54
Árbol de problemas.....	55
Construyendo nuevos sentidos del PRAE: Resultados y análisis del proceso de la investigación participativa. ....	60
El diagnóstico participativo.....	60
Conocimientos, percepciones y prácticas en torno al PRAE - Grupos focales .....	60
Problemáticas ambientales del colegio San Luis – Cartografiemos el territorio San Luisiano .	67
Co-diseño e implementación de estrategias de resignificación. ....	74
El principio de la Cooperación interinstitucional .....	74
El principio del enfoque participativo .....	79
El principio del enfoque interdisciplinario de conservación .....	81
El principio de comunicación a través de los medios de comunicación.....	82
El principio de especies emblemáticas .....	84
El principio de Educación al aire libre .....	86
El principio de la Sostenibilidad investigativa y conceptual.....	90
Evaluación, socialización y apropiación. ....	96
¿Qué significa el PRAE después de lo vivido? .....	96
Construcción del documento institucional del PRAE 2026. ....	99
Transformaciones y desafíos en la resignificación del PRAE .....	101
Resignificar el PRAE desde la conservación biocultural.....	102
Entre la intención transformadora y las condiciones institucionales: Retos y limitaciones .....	104
Proyecciones institucionales y pedagógicas.....	106
Aportes y aprendizajes del proceso investigativo .....	107
Referencias .....	109
Anexo 1. ....	115
Formato consentimiento informado.....	115

Anexo 2 .....	116
Grupo ecológico Colegio San Luis 2025.....	116
Anexo 3 .....	117
Guía grupos focales.....	117
Anexo 4 .....	117
Transcripciones de los grupos focales- Diagnostico participativo.....	117
Anexo 5 .....	117
Cartografiemos el territorio San Luisiano (Guía cartografía). .....	117
Anexo 6 .....	118
Materiales asociados a la recolección de residuos RAEE .....	118
Anexo 7 .....	118
Proyecto de grado (estudiante grado 11º) <i>Biodiversidad cercana</i> .....	118
Anexo 8 .....	118
Repositorio de videos publicados como estrategias de difusión .....	118
Anexo 9 .....	118
Guía de la actividad Entre Zipaquirá y el San Luis: Un intercambio de acercamiento a la Biodiversidad y el conocimiento.....	118
Anexo 10.....	119
Circular Salida ambiental .....	119
Anexo 11.....	120
Representaciones acerca del PRAE elaborados por los estudiantes del comité ecológico. ....	120
Anexo 12.....	120
Documento institucional del PRAE 2026.....	120

## **Lista de abreviaturas**

CAR — Corporación Autónoma Regional

EA — Educación Ambiental

EEP — Estructura Ecológica Principal

IAP — Investigación Acción Participativa

MEN — Ministerio de Educación Nacional

MADS — Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

PCK — Conocimiento Didáctico del Contenido

PNEA — Política Nacional de Educación Ambiental

POA — Plan Operativo Anual

PRAE — Proyecto Ambiental Escolar

SED — Secretaría de Educación del Distrito

SINA — Sistema Nacional Ambiental

## **La Resignificación del PRAE “Bio- San Luis”**

A manera de introducción, se considera pertinente mencionar que la presente propuesta investigativa surge, en primer lugar, de un interés personal y profesional por otorgar un significado diferente a una práctica pedagógica que se ha venido desarrollando durante más de catorce años. En este sentido, la investigación no se plantea únicamente como un ejercicio académico, sino como una oportunidad para reflexionar sobre el quehacer docente y sobre las posibilidades de transformación del Proyecto Ambiental Escolar, a partir de la experiencia cotidiana y de las dinámicas propias del contexto educativo.

El presente documento presenta los resultados de la investigación realizada en el colegio San Luis ubicado en la ciudad de Zipaquirá, durante el periodo comprendido entre el mes de abril del año 2024 al mes de noviembre del año 2025 en el marco de la línea de investigación faunística y conservación de artrópodos de la MECEB. Se estructura en varios capítulos que dan cuenta del proceso investigativo desarrollado, así como de los fundamentos conceptuales, metodológicos y pedagógicos que orientaron la resignificación del PRAE desde una perspectiva participativa y de conservación biocultural.

El Capítulo 1 presenta la contextualización de la institución educativa y del PRAE “Bio-San Luis”, así como los antecedentes normativos, pedagógicos e investigativos relacionados con los Proyectos Ambientales Escolares en Colombia. En este apartado se expone la problematización que da origen a la investigación, se formula la pregunta de investigación y se establecen los objetivos que orientan el proceso, situando el estudio en el marco de los avances y desafíos de la educación ambiental escolar.

El Capítulo 2 desarrolla el marco teórico y conceptual que sustenta la investigación, abordando la educación ambiental desde perspectivas críticas, el enfoque de investigación acción participativa como ruta metodológica para la transformación educativa, y los principios de la conservación biocultural como marco integrador para comprender las relaciones entre sociedad, cultura y naturaleza. Este capítulo permite fundamentar la propuesta de resignificación del PRAE desde una mirada que articula dimensiones ecológicas, sociales, culturales y éticas.

El Capítulo 3 describe el diseño metodológico de la investigación, detallando el enfoque cualitativo y sociocrítico, las fases del proceso investigativo, las técnicas e instrumentos de recolección de información, así como los criterios éticos que orientaron el trabajo con los estudiantes y la comunidad educativa. En este apartado se explica la manera en que se desarrollaron las fases de diagnóstico, co-diseño, implementación, evaluación y reflexión, en coherencia con los principios de la investigación acción participativa.

El Capítulo 4 presenta el análisis de los resultados obtenidos en cada una de las fases del proceso, a partir de la información recolectada mediante grupos focales, cartografías sociales, árboles de problemas y actividades de socialización. Los resultados se interpretan a la luz de los principios de la conservación biocultural, permitiendo evidenciar los cambios en las percepciones, prácticas y valores de los estudiantes, así como los aportes del enfoque participativo en la resignificación del PRAE.

Finalmente, el Capítulo 5 expone las conclusiones del estudio, en las cuales se reflexiona sobre los alcances y limitaciones del proceso, los aportes de la conservación biocultural y de la investigación acción participativa al fortalecimiento del PRAE, y las proyecciones institucionales derivadas del trabajo desarrollado, incluyendo la formulación del PRAE 2026 como un escenario de continuidad del proceso formativo e investigativo.

De esta manera, el documento busca dar cuenta de un proceso de construcción colectiva que, más que ofrecer soluciones definitivas a las problemáticas ambientales identificadas, aporta elementos para comprender el PRAE como un proyecto en permanente construcción, orientado al fortalecimiento de la relación entre la comunidad educativa y su territorio desde una perspectiva formativa, participativa y biocultural.

### **Los PRAE en Colombia: Una mirada desde tensiones históricas y posibilidades para su resignificación desde el Colegio San Luis de Zipaquirá.**

Históricamente, en todo el mundo se ha dado a lugar a diferentes reuniones gestadas por científicos con el fin de generar discusiones alrededor de la preocupación por el deterioro del medio ambiente, es el caso del club de Roma en 1970, el seminario Internacional de Educación Ambiental en Belgrado en 1975, la conferencia intergubernamental sobre educación ambiental realizada en Tbilisi en 1977, el congreso internacional sobre la educación y la formación ambiental llevado a cabo en Moscú en 1987, entre otras. Es en este último, en el que se consolida la EA como una estrategia internacional a nivel mundial para el cuidado y protección al medio ambiente (Pita-Morales, L. A., 2016).

Colombia, a través de sus políticas públicas de educación ambiental da cumplimiento a este “encargo social mundial” (Henaó Hueso, O., y Sánchez Arce, L., 2019); políticas, que se han derivado de acciones como la formulación del código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y la Protección al Medio Ambiente en diciembre de 1974, la constitución de la Comisión Asesora para la Educación Ecológica y del Ambiente, el establecimiento de la Ley 99 de 1993, la creación del Ministerio del Medio Ambiente, conocido hoy como el Ministerio de

Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y el decreto de los fundamentos de la política ambiental colombiana en la ley 99 de la República de Colombia en 1993. (Pita-Morales, L. A., 2016).

Luego, en 1994 con la ley general de educación (Ley 115) y el establecimiento del decreto 1743, se estipula que todas las instituciones de educación formal debían incorporar dentro de sus proyectos educativos institucionales a los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), proponiéndolo como un componente transversal del currículo escolar, que busca integrar la EA con las problemáticas locales y globales (Galindo-Quiroga, C., et al., 2024). El PRAE, por definición es una estrategia pedagógica interdisciplinar y multinivel que promueve el estudio y la comprensión colaborativa de las problemáticas ambientales locales, con el fin de apoyar la búsqueda de soluciones multidimensionales acordes con las realidades de cada región, municipio y territorio. (MEN, 1994 a como se cita en Galindo-Quiroga, C., et al., 2024). Desde esta perspectiva histórica, estos proyectos se han venido configurando como la única estrategia de escolarización de la educación ambiental en el sector formal educativo desde enero de 1995, hasta la actualidad (Figueroa Ramírez e Imperador, 2021.; Galindo, C., et al., 2024).

En este contexto, es de esperar que el interés investigativo alrededor de este tema, no solo haya incrementado, sino también se haya diversificado en los últimos años, visibilizando como el PRAE, representa un avance importante en la educación ambiental escolar en Colombia al contribuir a la formación de los estudiantes como ciudadanos responsables mediante la ciudadanía ambiental (Meza-Salcedo et al., 2023), así como el potencial de estos proyectos para empoderar comunidades y resolver problemas locales (Henao Hueso, O., y Sánchez Arce, L., 2019). Sin embargo, pese a la relevancia y el potencial que presentan los PRAE en las instituciones educativas, se requieren ajustes teóricos y prácticos para maximizar su impacto, ya

que se evidencian tensiones entre los fines propuestos y las realidades educativas, así como entre los discursos y prácticas presentes en el contexto escolar.

Por esto, a partir de la revisión bibliográfica realizada, se pretendió proporcionar un escenario que bajo la óptica de las tensiones históricas y las diferentes posibilidades sugeridas en las investigaciones aquí presentadas, visibilicen los elementos que permitan la resignificación del PRAE, desde el Colegio San Luis de Zipaquirá.

### **Avances y desafíos de los PRAE en Colombia, revisión de los últimos 7 años.**

El punto de partida de este capítulo presenta un análisis del conocimiento generado en torno a los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) durante los últimos siete años. Para ello se realizó una revisión bibliográfica en bases de datos especializadas como Scopus, Dialnet y Scielo, así como en repositorios institucionales de la Universidad Pedagógica Nacional, la Universidad Militar y la Universidad Externado de Colombia.

Es importante señalar que los repositorios institucionales fueron utilizados únicamente como fuentes de consulta para identificar trabajos académicos relevantes, por lo que las investigaciones recopiladas no se restringen a estas instituciones, sino que corresponden a estudios desarrollados en diferentes regiones del país y en diversas instituciones educativas y universitarias. Como resultado de esta búsqueda se identificaron 38 referencias, las cuales fueron organizadas como se presenta en la siguiente tabla.

#### **Tabla 1**

*Organización de la bibliografía revisada, según el tipo de investigación y el nivel geográfico de desarrollo (local, nacional e internacional), a partir de estudios realizados en diferentes contextos educativos del país.*

Tipo de investigación	NIVEL		
	Local	Nacional	Internacional
<b>Artículos derivados de investigación.</b>		25	1
<b>Investigaciones de maestría y doctorado.</b>	1	4	
<b>Otras publicaciones.</b>		7	
<b>Total</b>	1	36	1

*Fuente:* Elaboración propia.

Teniendo en cuenta que los PRAE han sido constituidos como una estrategia de institucionalización de la EA en el país para dar respuesta a un encargo social internacional, así como a normativas nacionales, es de esperarse que la mayor cantidad de publicaciones se encuentren a nivel nacional. En éstas se reconoce la importancia de los PRAE en el contexto educativo ya sea a partir de la recopilación de experiencias significativas, del establecimiento de estados del arte, o evaluaciones en la ejecución de dichos proyectos. Estas publicaciones visibilizan los PRAE como semilleros que contribuyen a la transformación de realidades y territorios, evidencian la necesidad de su reformulación, resaltando aquellas experiencias educativas que transforman la EA y muestran nuevos horizontes en su práctica e implementación.

En este contexto, resulta pertinente reconocer un antecedente de la ciudad de Chile, (Prosser-Bravo, et al; 2020), pues si bien los PRAE son una iniciativa a nivel Colombia, esta investigación provee aspectos comparativos en su desarrollo con los PEA (Programas de educación ambiental) propios de este país; encontrando como elemento convergente la importancia de la integración de los diversos actores en la evaluación de sus experiencias educativo-ambientales para una mejor retroalimentación. Y como elemento diferenciador el hecho de que la ejecución de estos programas no está restringida a los contextos institucionales.

En términos del nivel local se cuenta con un antecedente, el cual resulta relevante dado que su desarrollo se ubica en el nivel de escolaridad de pre- escolar, y centra su investigación en la propuesta de evaluación del PRAE de la institución, aspecto que como se analiza más adelante, se consolida como un elemento que es necesario fortalecer.

Una vez analizados dichos antecedentes relacionados en la tabla 1, se encontraron 3 tendencias desde las cuales es posible ubicar y reconocer las problematizaciones, aportes epistemológicos y metodológicos, así como desafíos en torno a los PRAE; las cuales configuran un punto de referencia para efectos de esta investigación. Dichas tendencias corresponden a experiencias de evaluación de los PRAE, publicaciones orientadas a fortalecer desde nuevas perspectivas el desarrollo de PRAE y la recopilación de experiencias han situado al PRAE como una práctica significativa. A continuación, se presenta el análisis realizado para cada tendencia.

### ***Investigaciones acerca de experiencias de evaluación de los PRAE***

Las publicaciones referidas en este apartado presentan experiencias que aportan de manera analítica a los desafíos, obstáculos, limitaciones y necesidades en el desarrollo de estos proyectos, a partir de la exploración de los enfoques y perspectivas de los PRAE a nivel internacional y nacional (Ramírez Pita, 2024), de investigaciones documentales o establecimiento de estados del arte a nivel nacional (Espinosa-Rojas y Castaño-Barrera, 2022; Galindo-Quiroga et al.,2024) o de diagnósticos a nivel local en ciudades como Santander, Montería, Cali y Zipaquirá (González-Barajas y Dsilva-Signe, 2024; Pérez-Velásquez et al., 2021; Henao y Sánchez, 2019; Silva Gutiérrez, 2018), en instituciones educativas de carácter privado y público.

Es así, como bajo la perspectiva del análisis realizado se proponen 5 ejes estructurales a partir de los cuales se han evaluado las experiencias y corresponden a; (1) Articulación con el currículo y transversalidad (2) Interdisciplinariedad y formación docente (3) Participación de diversos actores sociales (comunidad educativa) y entidades (4) Apropiación de las necesidades y potencialidades del territorio (5) Mecanismos pertinentes de planeación, seguimiento y evaluación.

La articulación con el currículo se sustenta bajo un marco normativo presente en la legislación educativa del país, sin embargo, existe una brecha entre esta normatividad y la práctica escolar, pues los PRAE suelen ser implementados de forma aislada, y bajo la responsabilidad del área de Ciencias Naturales, lo que restringe la posibilidad de abordar complejas problemáticas ambientales desde una perspectiva holística que incorpore dimensiones sociales, culturales y políticas (Espinosa-Rojas y Castaño, 2022; Pérez-Vásquez, et al; 2021; Henao y Sánchez, 2019). Esta limitación afecta la construcción de aprendizajes integrados, a la vez que reduce el impacto transformador que propone los PRAE.

La evaluación de las experiencias en torno a estos proyectos, evidencian que solo algunas instituciones logran incorporar los PRAE de manera coherente y contextualizada con el currículo, articulando contenidos, metodologías y evaluaciones que reflejan la diversidad de saberes necesarios para una educación ambiental pertinente y trascendente (González-Barajas y Dsilva-Signe, 2024; Galindo-Quiroga, et al., 2024). Estas experiencias destacan la importancia de flexibilizar el currículo y fomentar el diálogo interdisciplinar para lograr una transversalidad real y efectiva, que responda a las necesidades del contexto y potencie la formación integral de los estudiantes.

De igual manera la interdisciplinariedad y formación docente son elementos relevantes reconocidos en investigaciones como las desarrolladas por González Barajas y Dsilva Signe (2024); Ramírez Pita (2024); Espinosa-Rojas y Castaño (2022); en las cuales se señala que el abordaje a las problemas ambientales llevada a cabo desde una perspectiva fragmentada, limita la comprensión integral desde las dimensiones sociales, culturales, científicas y políticas que constituyen los fenómenos ambientales y su enseñanza. En este contexto, las deficiencias en la formación inicial y continua de los docentes se consolida como un aspecto que limita la formulación de proyectos contextualizados y colaborativos que integren diferentes disciplinas.

En el contexto rural, este desafío se intensifica por las condiciones particulares propias de estos territorios y las limitaciones en recursos y capacitación, lo que pone evidencia nuevamente la importancia de la formación docente para promover la interdisciplinariedad y una educación ambiental contextualizada que responda a la realidad local (González Barajas y Dsilva Signe, 2024). La articulación con otros actores y saberes también se destaca como una estrategia para enriquecer la interdisciplinariedad (Espinosa-Rojas y Castaño, 2022; Pérez-Vásquez, et al; 2021), de tal manera que se permita una resignificación en la práctica educativa y en la función transformadora propuesta en la implementación PRAE en la escuela y en el territorio (Ramírez Pita, 2024).

Bajo esta misma línea, la participación de la comunidad educativa, incluyendo estudiantes, familias, docentes y directivos, así como de actores externos, organizaciones comunitarias, entes gubernamentales, entre otras, se presenta como aspecto fundamental para el desarrollo de los PRAE (Prosser-Bravo, et al; 2020; Espinosa-Rojas y Castaño, 2022). Sin embargo, en general, se evidencia una participación limitada y fragmentada, en la que no existe

un diálogo entre los diferentes actores involucrados, lo que reduce el sentido de pertenencia y la búsqueda de soluciones en conjunto frente a las problemáticas ambientales del territorio.

Esta situación afecta la pertinencia, continuidad y efectividad de los proyectos, limitando su capacidad para generar acciones que permitan transformar su contexto. Sin embargo, a pesar de estas tensiones, algunas investigaciones dan cuenta de experiencias exitosas en las que la articulación de actores y el trabajo participativo han fortalecido el proceso educativo y la gestión ambiental local (González-Barajas y Dsilva-Signe, 2024).

Lo anterior, se articula con otro de los desafíos identificados en las investigaciones revisadas, y la cual hace referencia a la falta de contextualización del PRAE con las problemáticas ambientales y sociales propias del territorio del cual hace parte la institución educativa, pues muchos proyectos se desarrollan de forma desarticulada y desconectada de las realidades de su entorno, basando su desarrollo en procesos de sensibilización o de activismo ambiental (Espinosa-Rojas y Castaño, 2022; Galindo-Quiroga, et al., 2024). Esta falta de apropiación afecta la capacidad integradora y transformadora del PRAE propuesta desde su base conceptual.

Al respecto, se retoman los aportes de González-Barajas y Dsilva-Signe (2024) quienes plantean que mecanismos como los diagnósticos participativos y el análisis crítico del entorno, pueden promover la construcción de proyectos acordes a las necesidades y saberes propios del territorio. Mecanismos, que implican la participación de todos los actores de la comunidad educativa, especialmente de los estudiantes de tal manera que la escuela se perciba como un espacio de diálogo y construcción colectiva de conocimiento, promoviendo de esta manera la formación de ciudadanos críticos, comprometidos y con “subjetividades ambientales” que

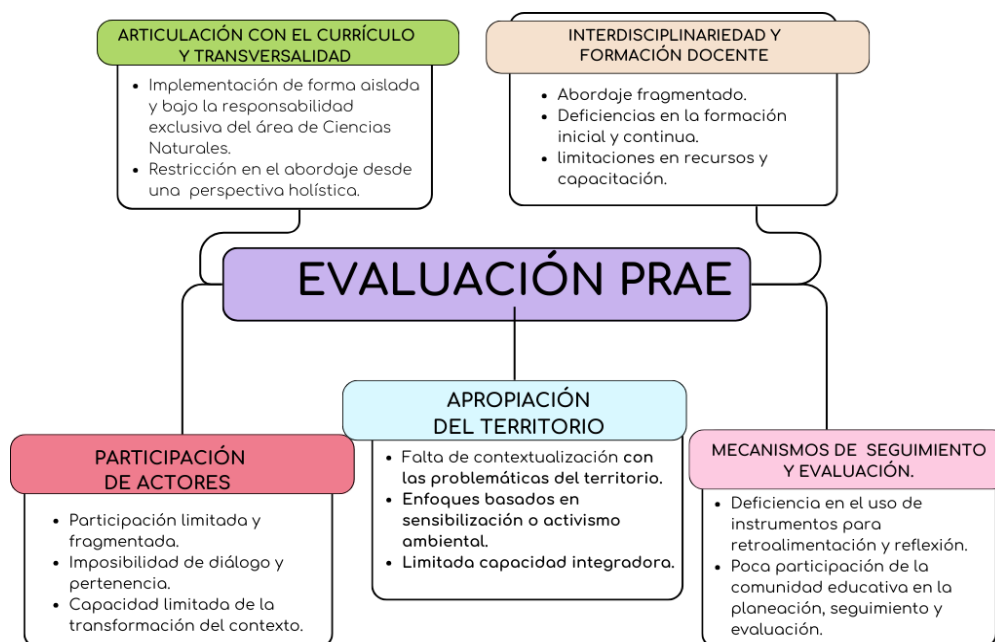
aporten a la transformación de las relaciones entre naturaleza y sociedad. (Galindo-Quiroga et al., 2024; Espinosa-Rojas y Castaño, 2022).

Finalmente, en cuanto a los mecanismos de planeación, seguimiento y evaluación de los PRAE, se reconoce una deficiencia en las instituciones educativas del país, en cuanto al uso de instrumentos que permitan dar cuenta de procesos de retroalimentación y reflexión frente a su desarrollo e impacto, de igual manera se evidencia nuevamente la poca participación de la comunidad educativa en dichos procesos (Espinosa-Rojas y Castaño, 2022; Silva Gutiérrez, 2018). Por lo cual, Galindo-Quiroga et al. (2024), ponen de manifiesto la importancia de generar modelos flexibles de evaluación y participación contextualizada, que permitan trazar rutas de trabajo tanto en su propuesta de implementación como en su desarrollo.

Lo anteriormente expuesto, pone de manifiesto la pertinencia de realizar una reformulación de los PRAE, de tal manera que cumpla con los objetivos propuestos históricamente en su implementación, aportando a la formación de ciudadanos responsables y críticos frente a las realidades de su territorio. Derivado del análisis realizado, en la figura 1 se sintetizan los principales aportes de la tendencia investigativa presentada en este apartado.

### **Figura 1**

*Análisis de las investigaciones relacionadas con tendencias de evaluación y diagnósticos de los PRAE.*



*Fuente:* Elaboración propia a partir de la bibliografía consultada.

### ***Antecedentes acerca de publicaciones orientadas a fortalecer desde nuevas perspectivas el desarrollo de PRAE.***

El análisis realizado en la tendencia de investigaciones presentada anteriormente expone que uno de los problemas centrales evidenciados en los PRAE es la incoherencia entre los fundamentos bajo los cuales fueron propuestos y las prácticas a través de las cuales se materializan en el contexto educativo. En consecuencia, las investigaciones relacionadas con nuevas perspectivas y tendencias para la implementación de la EA en el país, las cuales buscan generar soluciones a dichas tensiones, han cobrado particular importancia en los últimos años.

Las investigaciones revisadas presentan elementos que incluyen aspectos epistemológicos, cuestionamientos acerca de la fundamentación conceptual de la EA, así como aspectos metodológicos propuestos como posibles aportes que permitan fortalecer las limitaciones derivadas de las prácticas asociadas al PRAE. En primer lugar, se destaca la importancia de la formación docente en conocimientos didácticos específicos tanto en EPACK

(Mora Penagos, 2019), como en el Conocimiento Didáctico del Contenido (PCK) y el Desarrollo Profesional Docente (DPD) (Cerquera Mojoco, 2024). En segundo lugar, se promueve el desarrollo de un “pensamiento ambiental Latinoamericano” fundamentado en el concepto de racionalidad ambiental propuesto por Enrique Leefth (Figuroa Ramírez e Imperador, 2021) y finalmente se plantea la necesidad de proponer de una epistemología ambiental que permita replantear las relaciones entre sociedad, naturaleza y conocimiento (Niño Barajas y Pedraza-Jiménez, 2019).

En consecuencia, las experiencias documentadas en las ciudades de Valledupar y Bogotá (Figuroa Ramírez e Imperador, 2021; Bonilla y Garzón, 2022), evidencian que el potencial de transformación de los PRAE, se ve limitado por las prácticas reduccionistas a través de las cuales se ejecutan estos proyectos en el contexto educativo, estas actividades atomizadas y descontextualizadas, como las denominadas “Jornadas por la defensa de algún componente del medio” (Herrera et al; 2006, como se cita en Figuroa Ramírez e Imperador, 2021, p. 120) refuerzan el abordaje antropocéntrico de las problemáticas ambientales fundamentado en el desarrollo económico y de instrumentalización de la naturaleza; dificultando la formulación de propuestas educativas críticas y transformadoras (Bonilla y Garzón, 2022; Meza-Salcedo et al., 2023).

A partir de estas limitaciones, se requiere la incorporación de enfoques pedagógicos innovadores y metodologías participativas, que integren la contextualización y las realidades locales en las experiencias educativas de los PRAE, de tal manera que responda a las necesidades del territorio. En esta línea se propone un enfoque interdisciplinar y transdisciplinar orientado al abordaje holístico del ambiente en el que se integran de diferentes dimensiones científicas, éticas, y culturales. Esta integración de perspectivas, junto con la promoción del diálogo de

saberes, y la formación en valores y comportamientos éticos, contribuye a consolidar competencias críticas y ciudadanas en los estudiantes (Niño-Barajas y Pedraza-Jiménez, 2019; Meza-Salcedo et al., 2023; Rivera-Gallego, 2024).

En línea con lo anterior, la literatura revisada destaca varios enfoques que refuerzan la necesidad de transformar el desarrollo tradicional de la EA en el país. Entre ellos se encuentran la justicia socioambiental (Mora Penagos, 2019; Figueroa Ramírez e Imperador, 2021), la cultura socioambiental (Mendoza-Ríos, 2023), la ciudadanía ambiental (Rivas-Escobar et al., 2021; Meza-Salcedo et al., 2023; Cerquera Mojoco, 2024), los cuales promueven la formación de ciudadanos críticos y comprometidos que aporten a una transformación de sus territorios. Así como la formación ecociudadana, basada en el enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA), (Bonilla y Garzón, 2022); que propone integrar el conocimiento científico, con la reflexión ética y la acción comunitaria. Estos enfoques, convergen en la importancia de consolidar una participación de los sujetos como ciudadanos responsables, en la toma de decisiones y acciones en conjunto que permitan dar respuesta a las necesidades de su entorno.

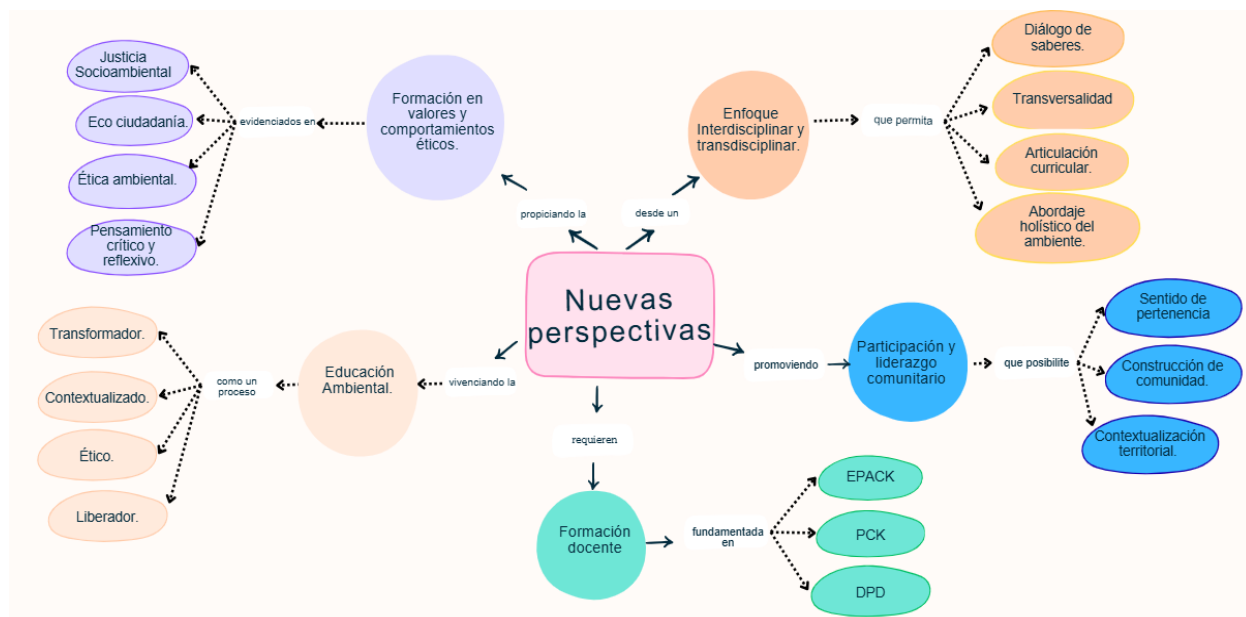
Como consecuencia, se observa que la tendencia hacia metodologías más participativas ha cobrado mayor relevancia en los últimos años, investigaciones como las de Rivas-Escobar et al. (2021), Bonilla y Garzón (2022), Mendoza Ríos (2023), Meza-Salcedo et al. (2023), Cerquera (2024) y Rivera-Gallego (2024), coinciden en que la participación de toda la comunidad educativa - incluidos docentes, estudiantes, padres y otros actores del entorno- resulta fundamental para el diseño y desarrollo de proyectos que, basados en el sentido de pertenencia y a partir de estrategias como diagnósticos ambientales participativos, permitan formular acciones más contextualizadas e integrales. Estas metodologías brindan herramientas para que el impacto del PRAE trascienda la dimensión escolar y se integre en la realidad del territorio.

Es así como, Mendoza - Alba y otros. (2023), exponen la manera en la que el PRAE puede consolidarse como un espacio que permite construir comunidad mediante la articulación entre escuela y territorio en un contexto rural, dentro de las principales estrategias implementadas en esta propuesta se encuentran muchos de los aspectos expuestos previamente como la participación de la comunidad educativa, el dialogo e integración de saberes tradicionales y académicos, la implementación de estrategias de retroalimentación y reflexión sobre el desarrollo del PRAE, así como el trabajo conjunto con diferentes instituciones y culturas, lo que promovió el desarrollo del mismo bajo un enfoque interdisciplinar, interinstitucional e intercultural.

Las investigaciones analizadas evidencian una creciente preocupación especialmente en los últimos años en la implementación de una EA transformadora, contextualizada, ética y liberadora. Considerando que los PRAE son definidos como el principal instrumento de escolarización de la EA en los contextos educativos formales, su resignificación se vuelve necesaria para responder a estos retos. En la figura 2 se sintetizan los principales aportes de la tendencia investigativa presentada en este apartado.

## **Figura 2**

*Análisis de las investigaciones relacionadas con tendencias de nuevas perspectivas de los PRAE.*



Fuente: Elaboración propia, a partir de la bibliografía consultada.

***Investigaciones que desde la recopilación de experiencias han situado al PRAE como una práctica significativa.***

En el presente apartado se presentan las recopilaciones realizadas por entidades públicas y mixtas sobre experiencias en educación ambiental (EA) que han sido consideradas significativas o transformadoras. Instituciones gubernamentales como la Secretaría de Educación del Distrito, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Corporación Autónoma Regional (CAR) han diseñado materiales tales como guías metodológicas, cartillas, memorias y libros, cuyo propósito es fortalecer las discusiones en torno a la EA y su constante transformación, así como acompañar pedagógicamente el desarrollo de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en colegios públicos distritales.

Por su parte, el Distrito Lasallista de Bogotá ha propuesto la publicación de la revista Ecosalle como un espacio de socialización de iniciativas desarrolladas en el ámbito escolar,

fundamentadas en una cultura del cuidado de sí, del otro y del planeta. A continuación, se presenta el análisis derivado de dichas publicaciones.

En primer lugar, se analizan las producciones realizadas con el objetivo de fortalecer la reflexión y la discusión en torno a la EA, en las cuales, sobresale la recopilación elaborada por la SED en las memorias Cátedras de educación para la construcción de una cultura ambiental, en las cuales se sintetizan las ponencias y reflexiones generadas en ocho conferencias realizadas en la ciudad de Bogotá durante el año 2022. En estas sesiones se explora la relación cultura–naturaleza, la importancia de la construcción de una cultura ambiental y el abordaje, desde diversas perspectivas, de temas críticos como las ciencias de la complejidad, la identidad territorial, el diálogo de saberes y la resiliencia climática, entre otros.

En lo que respecta a la EA, se resaltan los aportes de Robles Piñeros (2022), quien expone que la ausencia de un corpus epistemológico y didáctico propio de la educación ambiental genera dispersión conceptual e inconsistencia en las prácticas educativas. En este sentido, propone como elementos fundamentales para la construcción de una didáctica ambiental la percepción ambiental, el abordaje basado en el contexto, el refuerzo emocional y el “letramiento ecológico”. En esta misma línea, María Laura Barcia, en su conferencia titulada Estilos de vida sostenibles, afirma que la didáctica de la EA debe orientarse desde un modelo constructivista que supere las restricciones del currículo oculto rígido al que se enfrentan los docentes y permita redefinir la EA como un proceso colectivo, participativo y permanente (Barcia Rivera, 2022).

En relación con los Proyectos Ambientales Escolares, Falla Rivas y Muñoz (2022) los definen como una estrategia de alto potencial que promueve procesos de investigación aplicada desde la transversalidad y la transdisciplinariedad. En consecuencia, proponen vincular la

caracterización del entorno con los territorios ambientales cercanos a las instituciones educativas, destacando la importancia de la Estructura Ecológica Principal (EEP) de la ciudad. Bajo esta misma perspectiva, Hernández Gómez (2022) plantea que la comprensión del territorio desde una visión compleja, que trasciende los límites físicos y lo concibe como un espacio simbólico y relacional, permite que el PRAE sea entendido como un puente que articula lo externo y lo interno de la escuela con la comunidad educativa.

En términos generales, los aportes recopilados en las memorias analizadas evidencian la necesidad de fortalecer los fundamentos didácticos, epistemológicos y territoriales de la EA. Las reflexiones coinciden en la relevancia de desarrollar propuestas con un enfoque crítico, participativo y situado que, desde el diálogo de saberes y en correspondencia con las realidades locales, permitan transformar las prácticas fragmentadas y descontextualizadas que, en ocasiones, se presentan en las instituciones educativas. Desde esta perspectiva, el PRAE se consolida como una estrategia fundamental para la construcción de una cultura ambiental, mediante el fortalecimiento de procesos investigativos, reflexivos y participativos que involucren a la comunidad educativa.

Posteriormente se revisan documentos que sistematizan experiencias asociadas al desarrollo de los PRAE, seleccionando cuatro producciones propuestas por la CAR, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la SED y el Distrito Lasallista de Bogotá. Sin embargo, el análisis se profundiza en la cartilla Experiencias PRAE que transforman la educación ambiental, publicada por la SED de Bogotá en 2021, debido a que presenta elementos conceptuales y metodológicos fundamentales para el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas en educación ambiental, descritas como experiencias transformadoras.

En el año 2007, la CAR publica el libro *Proyectos Ambientales Escolares. Experiencias significativas en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca*, como un homenaje a las instituciones educativas que hicieron parte del proceso de asesoría y acompañamiento realizado por esta entidad. A través de fichas técnicas, se recopilan la formulación y ejecución de 63 PRAE pertenecientes a 13 provincias, resaltando el compromiso de las comunidades educativas en la construcción de procesos significativos, participativos y orientados a la resolución de problemáticas ambientales propias de cada municipio.

En este mismo sentido, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2016) documenta cuatro experiencias pedagógicas relacionadas con el PRAE en contextos territoriales diversos de los municipios de Córdoba, Nariño, Bolívar y Cauca. Su descripción se centra en los elementos contextuales, conceptuales, de institucionalización y de proyección de cada proyecto, dando cuenta de un enfoque pedagógico innovador que integra de manera transversal el análisis de problemáticas locales en los planes de estudio y que se orienta a la formación de una ciudadanía ambientalmente responsable y promotora del desarrollo sostenible en sus territorios. En este contexto, los PRAE son definidos como semilleros de una nueva ciudadanía ambiental que se construye en el escenario del posconflicto y la búsqueda de la paz (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016).

Asimismo, la revista *Ecosalle*, publicada en diciembre de 2023 por el Distrito Lasallista de Bogotá en su edición número 28, compila proyectos escolares implementados en ciudades como Bucaramanga, Bogotá, Cúcuta, Sogamoso y Villavicencio. Estas experiencias pedagógicas se centran en la educación para el desarrollo sostenible y el cuidado del medio ambiente. Entre las estrategias destacadas en los artículos, orientadas a transformar hábitos cotidianos en las comunidades educativas, se propone la integración del arte, el pensamiento crítico y la

interdisciplinaria. De igual manera, se pretende que las seis experiencias expuestas inspiren nuevas acciones para continuar fomentando una postura ética basada en el cuidado de la vida y de la “casa común”, en coherencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Pacto Educativo Global (Ecosalle, 2023).

En relación con lo expuesto, la cartilla *Experiencias PRAE que transforman la educación ambiental*, publicada por la SED de Bogotá en 2021 en el marco del proyecto de inversión 7599 Fortalecimiento de la estrategia de educación ambiental y protección animal en los colegios públicos distritales de Bogotá D. C., presenta elementos conceptuales y metodológicos orientados a fortalecer las prácticas pedagógicas de la EA. A nivel conceptual, se definen las experiencias transformadoras como aquellas que trascienden el aula y promueven cambios significativos evidenciables en actitudes, conocimientos y percepciones sobre la relación sociedad–naturaleza. Estas experiencias se caracterizan por integrar tres dimensiones fundamentales: el uso activo de los conceptos (UA), la expansión de la percepción (EP) y el valor experiencial (VE) (Secretaría de Educación del Distrito, 2021).

Dichas experiencias promueven una EA con un enfoque sistémico, contextual y territorial, orientada a la formación de una ciudadanía crítica y comprometida con la sustentabilidad. Este enfoque favorece un entendimiento complejo de las problemáticas socioambientales y resalta la participación comunitaria y el reconocimiento de los territorios ambientales como procesos clave para el empoderamiento de la comunidad educativa.

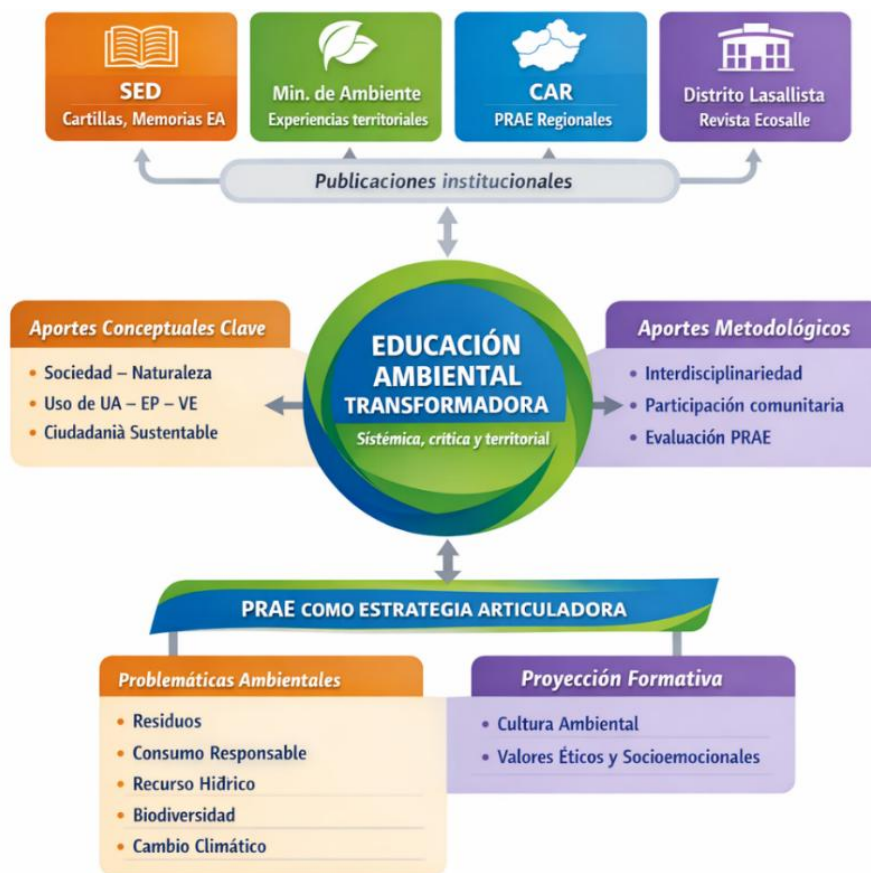
Desde la perspectiva metodológica, el documento recoge las prácticas y experiencias de diez instituciones educativas ganadoras del concurso *Un Pacto por el Ambiente*, evidenciando que los PRAE analizados se estructuran principalmente en el manejo integral de residuos, el consumo responsable y la recuperación y cuidado del recurso hídrico; poniendo de manifiesto

la necesidad de fortalecer propuestas vinculadas con biodiversidad y la adaptación al cambio climático, así como consolidar prácticas interdisciplinarias e intersectoriales que garanticen la sostenibilidad y pertinencia territorial de estos proyectos.

En síntesis, la cartilla subraya la relevancia de incorporar instrumentos de seguimiento y evaluación de los PRAE, así como el fortalecimiento de propuestas pedagógicas integradas e interdisciplinarias que promuevan la formación ética hacia la naturaleza. En este sentido, destaca el papel de los componentes socioemocionales y afectivos como elementos fundamentales para propiciar cambios actitudinales significativos y consolidar a los estudiantes como actores transformadores de su entorno, reconociendo los PRAE como espacios de innovación pedagógica y sociocultural. A continuación, en la figura 3 se sintetizan los principales aportes de este apartado.

### **Figura 3**

*Análisis de las investigaciones relacionadas con la sistematización de experiencias.*



*Fuente:* Elaboración propia, a partir de la bibliografía consultada.

### Del contexto a la problematización: El camino hacia la resignificación del PRAE

En el marco del contexto investigativo previamente establecido, a continuación, se presenta el contexto a partir del cual surge la problematización. Para lo cual, en un primer momento se desarrolló un ejercicio descriptivo y reflexivo de Zipaquirá como territorio biodiverso, encontrando una relación que permite reconocer esta ciudad más allá de lo urbano, posteriormente se estableció la ubicación del colegio San Luis, no solo como unas coordenadas específicas en dicho territorio, sino que por el contrario se reconstruyen aquellos aspectos que desde la experiencia de la investigadora, la historia del PRAE y su relación con el territorio, permiten problematizar desde una perspectiva situada y en el marco de una discusión contemporánea de la educación ambiental la pregunta que orienta esta investigación.

### ***La Ciudad de Zipaquirá, más allá de lo urbano.***

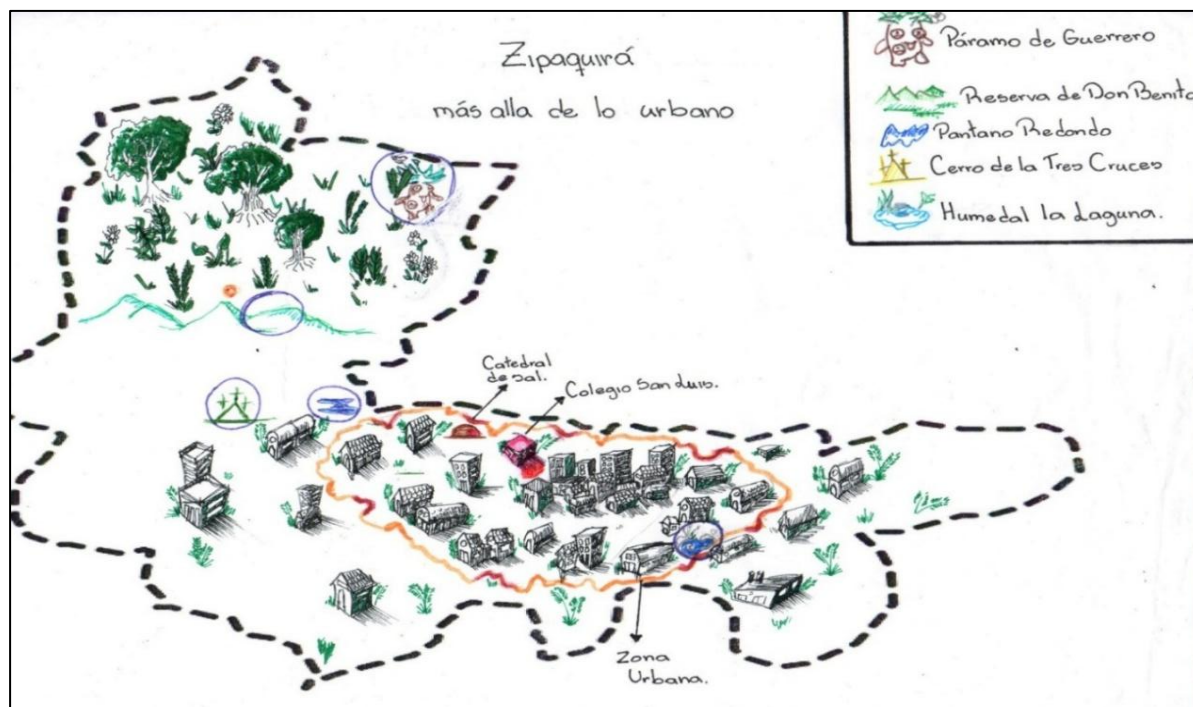
El municipio de Zipaquirá se encuentra localizado en el sector central de la Cordillera Oriental de Colombia, en la altiplanicie de la Sabana de Bogotá, es considerado como un polo de desarrollo regional, debido a su patrimonio arquitectónico, urbanístico, histórico, natural y paisajístico; a su oferta ambiental representada por áreas de páramo con elevado potencial como productoras de agua no solo a nivel local, sino también departamental; y a su fortaleza en actividades económicas fundamentadas en la minería, el turismo y la producción agropecuaria. En los últimos años ha tenido un crecimiento urbanístico importante debido al crecimiento acelerado de construcciones, derivado de la aprobación de alrededor de 200 proyectos de construcción por parte del gobierno vigente hace aproximadamente 10 años, lo cual ha generado dificultades a nivel paisajístico, de acceso a vías y transporte dentro de la ciudad, de abastecimiento de servicios públicos y afectación de su estructura ecológica principal. (Concejo Municipal de Zipaquirá, 2013).

Gran parte de dicha Estructura Ecológica Principal (EEP) ha sido caracterizada en el diagnóstico del territorio de Zipaquirá, (Consorcio POT Zipaquirá 18, 2018), tomando como referencia lo estipulado en el Decreto 3600 de 2007 del Ministerio de Ambiente, vivienda y desarrollo territorial, así como las diferentes figuras de áreas protegidas dentro de las cuales se destacan; ecosistemas estratégicos, áreas del sistema nacional de áreas protegidas (SINAP), áreas de reserva forestal y áreas de especial importancia ecosistémica. En la figura 4 se representan cinco ecosistemas que hacen parte de la clasificación de estas figuras de áreas protegidas y que además tienen un valor en la memoria cultural e histórica de la ciudad; a través de éste se pretende presentar a Zipaquirá como un territorio con una amplia biodiversidad y que va más allá de lo urbano y de su referente turístico, la Catedral de Sal.

Derivado de este diagnóstico se evidencia que entre los grandes retos a nivel ambiental dentro del ordenamiento territorial del municipio se encuentran, la formulación de medidas que permitan cumplir con la zonificación de las áreas protegidas, el aprovechamiento de tierras con alto potencial agrícola y la recuperación de la estructura ecológica principal en las áreas urbanas, suburbanas y de expansión. Por esta razón, el nuevo plan de desarrollo de Zipaquirá “Cree, protege y avanza” (Concejo Municipal de Zipaquirá, 2024), dentro de su segunda línea de acción – protege - propone la implementación tres programas, cuyo objetivo se basa en la promoción de la conservación de la vida, la protección, restauración de los ecosistemas y la gestión sostenible de la biodiversidad, presenta como principal proyecto estratégico la construcción de un sendero o corredor de conservación ambiental y como metas, el aumento de las áreas estratégicas en procesos de restauración y protección, el monitoreo de fauna silvestre y la restauración de áreas que se encuentran degradados o hayan sido transformadas por las actividades humanas.

#### **Figura 4**

*Zipaquirá como territorio biodiverso – representación de algunos ecosistemas estratégicos del municipio de Zipaquirá que evidencian su riqueza ambiental y biodiversa.*



Fuente: Elaboración propia.

### *El colegio San Luis de Zipaquirá*



Es una institución educativa formal de carácter privado con 49 años de trayectoria, su comunidad educativa está conformada por un total de 432 estudiantes, 48 estudiantes de la sección de pre- escolar, 156 de la sección de primaria y 228 de la sección de bachillerato. Su planta docente y administrativa está constituida por 36 docentes. En cuanto a su infraestructura, la institución cuenta con dos sedes, ambas ubicadas en la carrera 9° con calle 1° en el centro de la ciudad de Zipaquirá, a unas pocas cuadras de la Catedral y la mina de sal.

### **Figuras 5 y 6**

*Ubicación geográfica colegio San Luis de Zipaquirá.*



*Fuente:* Tomado y adaptado de imágenes satelitales Google maps.

Para la institución educativa, el cumplimiento de los proyectos transversales propuestos por el Ministerio de Educación reviste una especial importancia. En este sentido, los docentes que hacen parte de la comunidad educativa participan de manera voluntaria en el diseño y desarrollo de estos proyectos. El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) no es la excepción y se ha consolidado como una de las iniciativas con mayor presencia y reconocimiento dentro de la institución. A continuación, se presentan sus principales características.

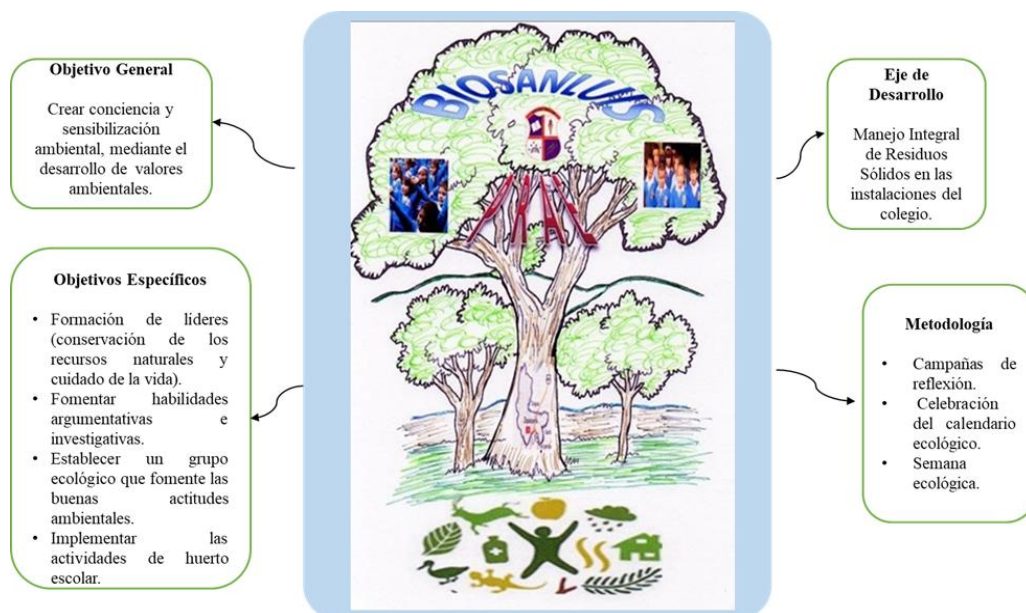
### ***PRAE “Bio- Sanluis”***

La caracterización del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) “Bio-Sanluis” se construyó a partir del análisis del documento institucional del proyecto, los Planes Operativos Anuales, y la experiencia directa de la investigadora como docente responsable de su implementación. Esta sistematización consideró cinco ejes de análisis: articulación curricular, interdisciplinariedad y formación docente, participación de actores, apropiación del territorio, y mecanismos de seguimiento y evaluación.

A continuación, se presenta una síntesis visual de estos componentes (Figura 7), seguida de una tabla que organiza las principales fortalezas y limitaciones identificadas en cada eje (Tabla 2)

**Figura 7**

*Síntesis visual de los principales elementos que caracterizan el documento institucional del PRAE Bio-Sanluis.*



*Fuente: Elaboración propia.*

La ejecución de este proyecto está organizada en dos ejes principales (1) Actividades de sensibilización dentro de las cuales se encuentran charlas ambientales, salidas pedagógicas y celebración de fechas ambientales orientadas en el calendario ecológico y (2) actividades de separación de residuos enfatizando en el reciclaje del papel y el manejo adecuado de los puntos ecológicos. El análisis se basó en establecer la coherencia de la propuesta en los POA y en el documento escrito del PRAE con su práctica en la institución educativa y se organizó bajo los parámetros establecidos previamente en las investigaciones que tenían como objetivo realizar diagnósticos de los PRAE, el producto de este análisis se condensa en la siguiente tabla:

**Tabla 2**

*Análisis de las principales fortalezas y limitaciones del PRAE “Bio-Sanluis” identificadas en cinco ejes de análisis.*

	<b>Fortalezas</b>	<b>Limitaciones</b>
<b>Articulación con el currículo y transversalidad.</b>	El PRAE se nombra dentro de los Planes Operativos Anuales (POA), como elemento de transversalidad en la mayoría de las asignaturas en los niveles de preescolar, en algunos cursos de primaria y únicamente en el área de Ciencias naturales para la sección de bachillerato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existen parámetros institucionales para incluir el PRAE dentro del currículo y por esta razón no se reconoce de la misma manera como elemento de transversalización en los diferentes niveles de escolarización, ni en las diferentes asignaturas.</li> <li>• El desarrollo del PRAE en la práctica educativa no demuestra ni articulación ni transversalidad a nivel curricular.</li> </ul>
<b>Interdisciplinariedad y formación docente.</b>	El grupo de trabajo encargado del PRAE, se consolida a inicio de año en la primera jornada pedagógica de manera voluntaria, lo cual da la posibilidad que este grupo este integrado por docentes de diferentes áreas, así como de diferentes niveles de escolaridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A pesar de la riqueza del grupo responsable, en la práctica, el PRAE sigue relacionándose exclusivamente con el ámbito de las ciencias naturales y su planteamiento está fragmentado.</li> <li>• No se presenta capacitación a los docentes ni inicial ni continua.</li> </ul>
<b>Participación de actores.</b>	Se cuenta con el apoyo y autorización por parte de las directivas del colegio para la incorporación de diferentes actores en el desarrollo de las propuestas relacionadas al PRAE.	Si bien, en el documento escrito del PRAE se propone la incorporación de los estudiantes, los padres de familia y de entidades como la secretaria del medio ambiente y la CAR, tanto el diseño como la ejecución del proyecto se limita a los docentes que hacen parte del grupo de trabajo consolidado. De igual manera la propuesta del grupo ecológico es una estrategia que no se encuentra materializada en la práctica.
<b>Apropiación del Territorio.</b>	Se cuenta con el apoyo y autorización por parte de las directivas del colegio para la incorporación de diferentes actores en el desarrollo de las propuestas relacionadas al PRAE.	El enfoque del proyecto se basa en actividades de sensibilización poco articuladas lo que fortalece la perspectiva de un activismo ambiental que limita la capacidad integradora del PRAE a las problemáticas del territorio.

<b>Mecanismos de seguimiento y evaluación.</b>	Se proponen dos espacios como parte de las jornadas pedagógicas para la presentación de la propuesta (a inicio de año) y para la presentación de los resultados del proyecto (a final de año) en los cuales participan todos los docentes de la institución y las directivas docentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existen instrumentos de retroalimentación o de reflexión para las actividades realizadas.</li> <li>• Se presenta poca participación de la comunidad educativa en la planeación, seguimiento y evaluación.</li> </ul>
------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Fuente:* Elaboración propia a partir de la revisión de documentos y de la experiencia de la investigadora.

Bajo la perspectiva de la contextualización presentada, se evidencia que el PRAE Bio-Sanluis comparte varias de las tensiones identificadas en los diagnósticos realizados en diferentes instituciones educativas del país. Diversas investigaciones han señalado que, aunque los PRAE se conciben como estrategias pedagógicas orientadas a la articulación curricular, la interdisciplinariedad y la participación de la comunidad educativa, en la práctica su implementación suele presentar limitaciones en estos aspectos (Espinosa-Rojas y Castaño, 2022; Pérez-Velásquez et al., 2021; Henao y Sánchez, 2019). Estas tensiones se manifiestan en la brecha existente entre el marco conceptual y metodológico que orienta la educación ambiental escolar y las dinámicas reales de su desarrollo en el contexto educativo (Galindo-Quiroga et al., 2024; Vargas Niño, 2014).

En este sentido, el análisis realizado permite reconocer la pertinencia de promover una reestructuración del proyecto que contribuya a fortalecer su sentido pedagógico e institucional, orientándolo hacia un proceso de resignificación que supere la percepción del PRAE como un “proyecto de reciclaje del colegio” o como un conjunto de actividades aisladas y obligatorias, para comprenderlo como un espacio formativo e investigativo articulado con el territorio y la comunidad educativa (Ojeda-González y Castro-Moreno, 2023).

## **Horizonte de sentido para la Resignificación del PRAE – El marco de la problematización**

Teniendo en cuenta la revisión bibliográfica analizada ampliamente en apartados anteriores, se evidencia las diversas tensiones entre los propósitos formativos planteados desde la política pública y las condiciones reales en las que se materializa la incorporación de la EA en el contexto escolar a través del PRAE. Estas situaciones que se encuentran entre lo esperado, pero no tienen oportunidad de ocurrir desde las condiciones de la realidad, han sido denominadas también como imposibilidades (Vargas Niño, 2014) o desencuentros (Ojeda-González y Castro-Moreno, 2023).

Bajo este contexto, el saber ambiental, en muchas ocasiones, se traduce en acciones visibles e inmediatas orientadas a responder a problemáticas locales y a dar cumplimiento a los lineamientos institucionales, lo que conduce a prácticas centradas en el activismo escolar más que en procesos de comprensión y reflexión sostenida (Vargas Niño, 2014).

El desarrollo del PRAE Bio-Sanluis del Colegio San Luis de Zipaquirá, refleja muchas de estas tensiones entre su formulación institucional y su implementación en la práctica educativa. Y aunque el proyecto se reconoce como un eje transversal, su ejecución se ha centrado principalmente en actividades de sensibilización y manejo de residuos, con una limitada articulación curricular, escasa interdisciplinariedad y baja participación de los estudiantes, lo que refuerza un enfoque de activismo ambiental poco contextualizado.

Este escenario evidencia la pertinencia de explorar propuestas pedagógicas construidas desde perspectivas distintas a la Educación Ambiental tradicional que, a través de procesos de investigación participativa con los estudiantes permitan resignificar el PRAE, fortalecer su sentido pedagógico e investigativo y ampliar su vínculo con el territorio Zipaquireño, entendido

más allá de su dimensión urbana y turística, como un espacio biodiverso atravesado por transformaciones socioambientales.

### ***Pregunta Problema***

Derivado del contexto planteado previamente y en el marco la problematización construida, se propuso la siguiente pregunta de investigación:

¿De qué manera aporta la perspectiva de la conservación biocultural a través de un proceso de investigación participativo con los estudiantes del comité ecológico del Colegio San Luis de Zipaquirá Colombia a la resignificación del PRAE?

### **Investigar para resignificar: Razones para una nueva mirada**

Las problemáticas socioambientales contemporáneas han puesto en evidencia las limitaciones de enfoques educativos que abordan la relación sociedad–naturaleza de manera fragmentada y descontextualizada, lo que ha llevado a replantear el sentido formativo de la educación ambiental en el ámbito escolar. En el contexto latinoamericano, la educación ambiental se reconoce como una práctica social y política orientada a la reflexión crítica, la participación y la transformación de las realidades territoriales (Kato y Pedraza-Jiménez, 2021), lo cual exige procesos pedagógicos que trasciendan la sensibilización puntual y se orienten hacia la construcción de aprendizajes contextualizados y socialmente comprometidos.

En el caso de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), aunque estos se conciben como una estrategia pedagógica para integrar la dimensión ambiental al currículo de manera interdisciplinaria y contextualizada (MEN, 2005; Corpocaldas, s. f.; Jardín Botánico José Celestino Mutis & Universidad Libre, s. f.), diversas investigaciones evidencian tensiones entre sus propósitos formativos y las condiciones reales de su implementación. Estas tensiones se

expresan en prácticas centradas en el activismo ambiental, la fragmentación de las acciones y la limitada articulación curricular, lo que debilita su potencial como proceso pedagógico e investigativo (Vargas Niño, 2014; Ojeda-González y Castro-Moreno, 2023; Pérez-Velásquez et al., 2021). En este sentido, se hace necesario explorar alternativas pedagógicas que permitan resignificar el PRAE más allá del cumplimiento de actividades aisladas.

En este contexto, la investigación acción participativa se configura como una ruta metodológica pertinente, en tanto reconoce a los estudiantes como sujetos activos del proceso investigativo, capaces de problematizar su realidad, proponer estrategias y evaluar colectivamente las acciones desarrolladas (Alvarado y García, 2008; Latorre, 2003). Desde el paradigma sociocrítico, la participación no se limita a la ejecución de actividades, sino que se concibe como un proceso de construcción colectiva de conocimiento orientado a la transformación del contexto, lo cual resulta coherente con la necesidad de fortalecer el sentido pedagógico e institucional del PRAE.

De manera complementaria, la perspectiva de la conservación biocultural aporta un marco conceptual que permite comprender la conservación como un proceso que integra la biodiversidad con las prácticas culturales, los saberes locales y las formas de habitar el territorio (Rozzi et al., 2006; Rozzi et al., 2010). Desde este enfoque, el cuidado de la vida se construye a partir del reconocimiento de la interdependencia entre hábitats, hábitos y cohabitantes (Rozzi, 2016), lo que resulta especialmente pertinente para el contexto escolar, al favorecer procesos educativos que articulan conocimiento científico, experiencias locales y formación ética.

En este marco, investigar para resignificar el PRAE implica asumir la investigación como una estrategia pedagógica que posibilita la reflexión crítica sobre las prácticas institucionales, la construcción de sentidos compartidos y la proyección de acciones coherentes con el territorio. La

articulación entre el enfoque participativo y la conservación biocultural permite, así, comprender el PRAE como un proceso formativo, investigativo y territorialmente situado, orientado no solo al desarrollo de prácticas ambientales, sino a la construcción de relaciones más conscientes, solidarias y responsables entre la comunidad educativa y la naturaleza.

## **Objetivos**

### ***Objetivo General***

Analizar los aportes de la perspectiva de la conservación biocultural en un proceso de investigación participativo con los estudiantes del comité ecológico del Colegio San Luis de Zipaquirá Colombia que posibilitaron la resignificación del PRAE.

### ***Objetivos Específicos***

- Construir un diagnóstico participativo con los estudiantes del ecológico orientado al reconocimiento de percepciones, conocimientos y prácticas de los estudiantes en torno al PRAE.
- Co-diseñar e implementar con los estudiantes del comité ecológico una ruta metodológica para la implementación del PRAE teniendo en cuenta la perspectiva de la Conservación Biocultural.
- Valorar de manera conjunta con los estudiantes del comité ecológico de qué manera se resignificó para ellos el PRAE a partir del proceso vivido.

## Referentes teóricos para investigar y transformar el PRAE

### Educación Ambiental

#### *Desarrollo histórico y conceptual de la EA*

La preocupación por el deterioro del medio ambiente ha tenido un desarrollo histórico en todo el mundo, dando lugar a diferentes reuniones gestadas por científicos con el fin de generar discusiones alrededor de esta cuestión fundamental; es el caso del club de Roma en 1970, el seminario Internacional de Educación Ambiental en Belgrado en 1975, la conferencia intergubernamental sobre educación ambiental realizada en Tbilisi en 1977, el congreso internacional sobre la educación y la formación ambiental llevado a cabo en Moscú en 1987, entre otras. Es en este último, en el que se consolida la Educación Ambiental como una estrategia internacional a nivel mundial para el cuidado y protección al medio ambiente (Pita-Morales, L. A., 2016).

Pese a este desarrollo histórico, desde hace más de 50 años se vienen construyendo, tanto a nivel internacional como nacional, diferentes aproximaciones conceptuales en torno a la EA, no obstante, en la actualidad no se presenta una conceptualización clara con respecto a la misma. En los últimos años, la literatura se ha enriquecido considerablemente mediante la formulación de distintas tendencias, enfoques, fines y objetivos, estrategias para su desarrollo, haciendo evidente la complejidad y amplitud del concepto.

Desde una mirada comparativa y guardando las proporciones en cuanto a complejidad y contexto histórico se pueden identificar elementos comunes entre la definición consensuada por los participantes en la reunión internacional sobre educación ambiental en los planes de estudios escolares, organizada por la comisión de la IUCN patrocinada por la UNESCO en 1970

(UNESCO, 1977) y la propuesta en la Política Nacional de Educación Ambiental (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Educación Nacional, 2002). Se encuentra entonces, que en ambos casos la EA es considerada como un proceso de reconocimiento y reflexión, que basado en el conocimiento permita a los individuos la comprensión de las interrelaciones que se presentan entre su cultura y su medio biofísico, con el objetivo de generar actitudes de valoración por el ambiente que posibiliten la toma de decisiones.

De manera complementaria, otras definiciones documentadas por Pita-Morales (2016) abordan la Educación Ambiental desde diversas perspectivas. Mayer (2003, citado en Pita-Morales, 2016) concibe la Educación Ambiental como una herramienta para el cambio; Novo (2009, citado en Pita-Morales, 2016) la entiende como el camino para la construcción de un nuevo orden social basado en la solidaridad; y Ortiz (2011, citado en Pita-Morales, 2016) la plantea como el instrumento mediante el cual el ser humano reconoce los cambios de su entorno, los afronta y genera alternativas para su manejo. En esta misma línea, Kato y Pedraza-Jiménez (2021) presentan aproximaciones que entienden la EA como un conjunto de prácticas que articulan la temática ambiental con los procesos educativos (Carvalho et al., 2011, citado en Kato y Pedraza-Jiménez (2021) y, en el contexto latinoamericano, como una práctica política orientada a la transformación social (Pedraza, 2020, citado en Kato y Pedraza-Jiménez (2021).

En síntesis, la Educación Ambiental se ha establecido como un campo dinámico y en permanente construcción, resultado de un proceso histórico y por una variedad de aproximaciones conceptuales que evidencian su complejidad. Teniendo en cuenta que no existe una única definición se considera necesario realizar el abordaje de la EA, desde una aproximación pedagógica, social y territorial, más allá de la dimensión netamente conceptual.

### ***Objetivos de la EA***

Los objetivos educacionales acordados en el seminario de Belgrado en 1975 están encaminados hacia la toma de conciencia, el conocimiento, las actitudes, las aptitudes, la capacidad de evaluación y la participación que deben desarrollar los grupos de personas para que de manera holística puedan reconocer, comprender, resolver y evaluar soluciones para los problemas del medio ambiente (UNESCO, 1977). En este sentido la finalidad de todo trabajo relacionado con el ambiente tiene como finalidad lograr el mejor estado de desarrollo posible, entendido no únicamente en términos económicos, sino como la satisfacción de las necesidades y aspiraciones de la población en relación con su entorno. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Educación Nacional, 2002)

Bajo este contexto, la comprensión y aproximación al ambiente debe realizarse desde su carácter sistémico, integrando los diferentes componentes de un sistema se cuya interacción resultan las situaciones ambientales y, es en este sentido que la PNEA propone el abordaje de las estas desde las perspectivas interdisciplinaria, Científica y Tecnológica, Social, Estética y Ética. Este enfoque sitúa la educación ambiental no solo como un campo de conocimientos, sino como un proceso que se proyecta en las interacciones colectivas que se construyen entre sujetos, saberes y contextos, lo que permite profundizar en su comprensión como una práctica social.

### ***La EA como practica social***

La PNEA plantea que todo trabajo en EA debe ser realizado de una manera interinstitucional e intersectorial, respondiendo a una naturaleza interdisciplinaria, intercultural, participativa, contextualizada equitativa y formadora de valores; de tal manera que permee el tejido social y permita el mejoramiento de la calidad de vida, la igualdad y la equidad social. (Ministerio de Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002).

En el contexto Latinoamericano, la EA se reconoce como una práctica política que promueve la transformación social, la reflexión crítica y la acción emancipadora. En este sentido, los procesos educativos se articulan con experiencias de resistencia y defensa del territorio por parte de comunidades históricamente subordinadas, generando aprendizajes solidarios y políticamente comprometidos (Kato y Pedraza-Jiménez, 2021)

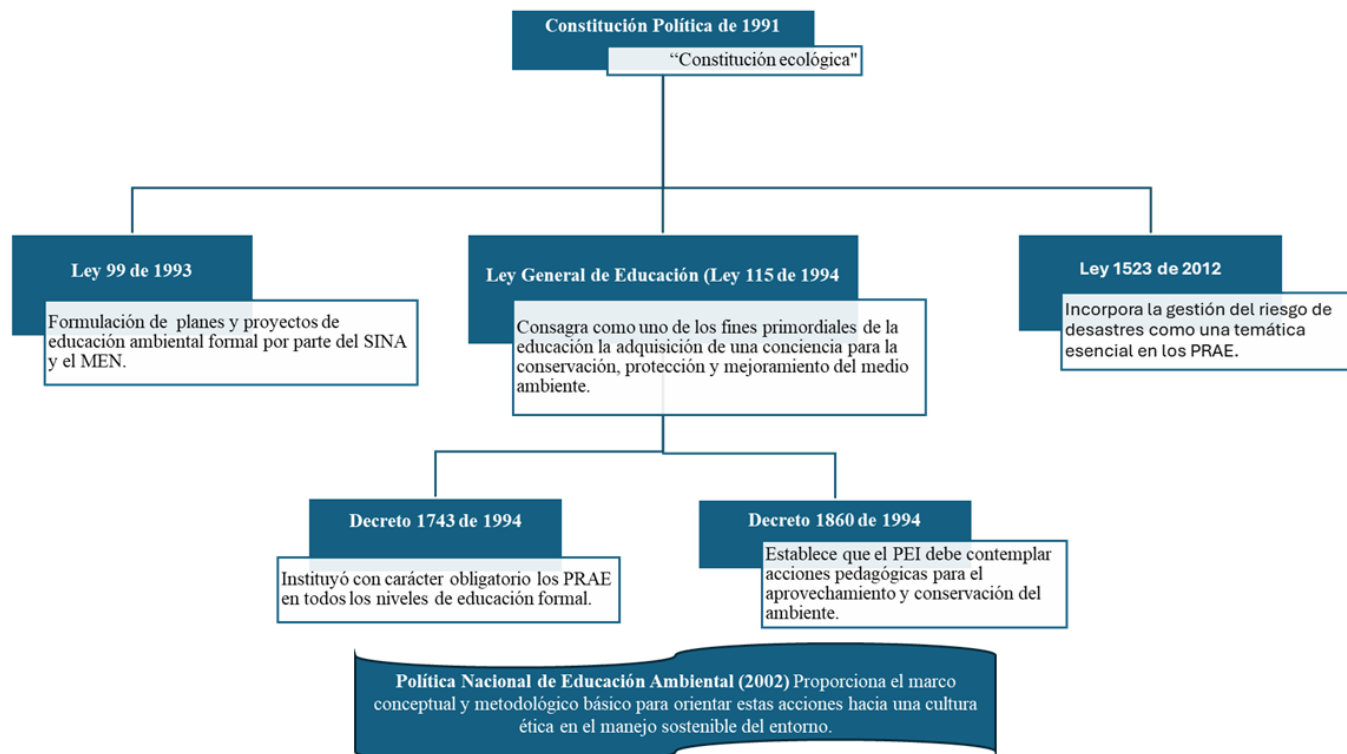
## **Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)**

### ***Marco Normativo y conceptual***

El PRAE es definido en los documentos analizados como una estrategia pedagógica de la educación ambiental formal, creada en el marco del Sistema Nacional Ambiental (SINA), cuyo propósito es integrar la dimensión ambiental al currículo escolar de manera contextualizada e interdisciplinaria. Desde esta perspectiva, el PRAE no se limita al desarrollo de actividades aisladas, sino que se concibe como un proceso institucional orientado al análisis de las problemáticas y potencialidades ambientales del territorio, así como a la formación integral de los estudiantes (Corpocaldas, s. f.; Jardín Botánico José Celestino Mutis y Universidad Libre, s. f.). El marco legal que sustenta su implementación es robusto y se resume en la Figura 8.

### **Figura 8**

*Principales referentes normativos que orientan la implementación de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en Colombia.*



*Fuente:* Elaboración propia a partir de la revisión de bibliográfica.

En este contexto y entendiendo el PRAE como una estrategia de incorporación de la EA en el contexto educativo, es de esperar que se presenten diversas definiciones identificadas en la revisión bibliográfica realizadas, las cuales se exponen en la Tabla 3 que se presenta a continuación.

**Tabla 3**

*Definiciones y enfoques conceptuales sobre el PRAE identificados en la literatura revisada.*

<b>Autor</b>	<b>Concepto sobre el PRAE</b>
<b>(Ministerio de Educación Nacional —MEN,2005)</b>	“Proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales”
<b>Fernández (2015)</b>	“Entendido como proyecto de investigación, promueve la formación en valores, la

---

	interculturalidad, la gestión, e integración de las diversas áreas del conocimiento, saberes y disciplinas, para la resolución, el manejo y la promoción de habilidades en investigación, permitiendo la solución de problemas ambientales, uno de los fines de la EA.” (p. 450)
<b>Álvarez (2018)</b>	“Son estrategias pedagógicas que integran la EA en las instituciones educativas, promoviendo tanto la comprensión teórica como la práctica, fortaleciendo la conexión de los estudiantes con la naturaleza. (p. 43).
<b>Henao y Sánchez (2019)</b>	“Estrategia pedagógica para la inclusión de la educación ambiental como eje transversal en el sistema educativo formal” (p. 2018)
<b>Figueroa e Imperador (2021)</b>	“Los PRAE son las únicas iniciativas de Educación Ambiental en el sector formal de la educación colombiana, con la capacidad y responsabilidad de crear un nuevos Ethos del desarrollo basado en los principios culturales, alejado de la racionalidad económica globalizante, ya conocida por su incapacidad de entablar diálogos y no poseer voluntad de abrirse a los nuevos caminos epistemológicos que ofrece la Racionalidad Ambiental.” (p. 376)
<b>Pérez-Vásquez, y otros (2021)</b>	“Una de las estrategias de formación ambiental, así, su formulación y ejecución debe fundamentarse como un componente curricular que tienda al desarrollo de valores, desde la interdisciplinariedad, la participación, la formación para la democracia, la gestión y la resolución de problemas del contexto regional.” (p. 84)
<b>Espinosa-Rojas y Castaño-Barrera, (2022).</b>	“Proyectos de obligatorio cumplimiento dentro de las instituciones educativas reglamentados por la normatividad colombiana y, dadas las particularidades de cada región, las instituciones pueden formularlos tomando en cuenta las problemáticas de la escuela y el sector donde se ubica. “(p.40)
	“Estrategia pedagógica que

---

<b>Mendoza-Ríos, J. D. (2023)</b>	busca la identificación de situaciones ambientales prioritarias, a partir del abordaje de inquietudes, necesidades y dinámicas particulares de un colectivo frente a su ambiente institucional, local y territorial, para generar y promover propuestas educativas pertinentes con sus realidades, en el marco de los procesos educativos y del fortalecimiento de la investigación. (p. 125)
<b>Meza-Salcedo y otros (2023)</b>	“Una política del discurso más que una acción consentida” (p. 43)
<b>Galindo, C., y otros (2024)</b>	“Dispositivo pedagógico y ecológico, ético y político, con la capacidad de agenciar, sensibilizar y movilizar la subjetividad de los educandos hacia la formación y la transformación socioambiental de las escuelas y los territorios” (p.67)

*Fuente:* Elaboración propia a partir de la bibliografía consultada.

En conjunto, las definiciones presentadas en la tabla permiten reconocer el PRAE como una estrategia pedagógica compleja e interdisciplinaria, que trasciende la noción de actividad aislada para consolidarse como un componente estructural de la educación ambiental en la escuela. Muchos autores coinciden en su carácter pedagógico, investigativo y formativo, así como en su capacidad para articular saberes, promover la participación y favorecer la comprensión crítica de las problemáticas ambientales desde los contextos institucionales y territoriales.

Asimismo, se evidencia una evolución conceptual que amplía el alcance del PRAE hacia dimensiones éticas, políticas y culturales, destacándolo como un dispositivo capaz de incidir en la construcción de valores, la transformación de prácticas y la configuración de nuevas formas de relación entre escuela, territorio y ambiente.

### ***El PRAE como estrategia pedagógica***

Desde su enfoque pedagógico los autores coinciden en señalar que el PRAE, desde una mirada sistémica del ambiente, favorece procesos interdisciplinarios, el diálogo de saberes y la construcción de aprendizajes significativos a partir de situaciones ambientales concretas (Corpocaldas, s. f.). Asimismo, se plantea como una herramienta para fortalecer valores, actitudes y competencias ciudadanas, en la medida en que promueve la participación de la comunidad educativa y la corresponsabilidad frente al cuidado del entorno, superando enfoques fragmentados de la educación ambiental (Jardín Botánico José Celestino Mutis & Universidad Libre, s. f.).

Bajo esta misma línea, las guías metodológicas propuestas por la SED lo proponen como herramienta para permear el currículo con líneas temáticas prioritarias como consumo responsable, manejo de residuos sólidos, cambio climático, biodiversidad y sistema hídrico, vinculándolo a la estructura ecológica principal de Bogotá y promoviendo impactos en la cultura escolar mediante prácticas investigativas e interdisciplinarias (Secretaría de Educación del Distrito, 2019; Secretaría de Educación del Distrito, 2020). En este sentido se propone el desarrollo del PRAE como proyecto rector que moviliza la comunidad educativa hacia la proyección comunitaria y la coestión ambiental (Jardín Botánico José Celestino Mutis & Universidad Libre, s.f.).

### **Conservación Biocultural**

#### ***Ética Biocultural y Conservación Biocultural***

La creciente crisis socioambiental ha puesto en evidencia las limitaciones de los enfoques éticos y conservacionistas que separan la dimensión ecológica de la cultural. En este contexto, la

ética biocultural y la conservación biocultural emergen como propuestas complementarias que buscan superar la fragmentación moderna entre naturaleza y sociedad, reconociendo la interdependencia entre los sistemas biológicos y las formas culturales de habitar los territorios (Rozzi, 2016).

Desde esta perspectiva, la ética biocultural se configura como una propuesta filosófica y metodológica caracteriza por su enfoque intercultural y transdisciplinar, al integrar saberes científicos, filosóficos y conocimientos ecológicos tradicionales. Proporciona un nuevo marco conceptual que reorienta a la sociedad global hacia trayectorias más sustentables y equitativas. Esta fundamentación se articula a partir de la interdependencia de tres componentes clave las “3Hs”: Hábitats, Hábitos y los co-Habitantes. (Rozzi, 2016).

Por su parte, la conservación biocultural puede entenderse como la expresión práctica y operativa de estos principios éticos en contextos territoriales específicos. A diferencia de los enfoques conservacionistas tradicionales, centrados exclusivamente en la protección de especies o ecosistemas, la conservación biocultural integra de manera explícita la biodiversidad con la diversidad cultural, reconociendo el valor de los conocimientos, prácticas y lenguajes locales en la gestión y protección de la naturaleza (Rozzi et al., 2006; Rozzi et al., 2010).

Tomando como referencia el estudio de caso desarrollado en el Parque Etnobotánico Omora, en el archipiélago del Cabo de Hornos, se propone tres aspectos interrelacionados para vivenciar la conservación biocultural; la investigación científica interdisciplinaria, la educación intercultural —formal e informal— y la acción política e institucional orientada a la sostenibilidad territorial. (Rozzi et al., 2010).

En este contexto, la conservación biocultural no se concibe como un estado fijo, sino como un proceso dinámico de “sostenibilidad conceptual”, que implica aprender continuamente a percibir, comprender y coexistir con la diversidad biocultural. Los autores advierten que la crisis ambiental es también una crisis cognitiva, asociada a la incapacidad de reconocer la riqueza biológica y cultural que rodea a las comunidades, lo que demanda nuevas formas de investigación, educación y participación social (Rozzi et al., 2006).

Ahora bien, aunque la ética biocultural y la conservación biocultural se encuentran estrechamente relacionadas, ambas propuestas presentan diferencias relevantes. Mientras la ética biocultural proporciona los principios y valores que orientan la acción, la conservación biocultural traduce estos valores en prácticas concretas de investigación, educación y gestión ambiental. En síntesis, la ética biocultural puede entenderse como un marco normativo y reflexivo; y la conservación biocultural se materializa como una estrategia de acción.

### ***La conservación biocultural como puente entre la biología de la conservación y el PRAE***

Acontecimientos históricos como el inicio de la publicación de la revista científica *Biological Conservation* en Gran Bretaña en 1962, el debate llevado a cabo en la primera conferencia internacional sobre Biología de la Conservación en el Wild Animal Park de San Diego (California) en 1978; así como la fundación de la Sociedad de la Biología de la Conservación en 1985, aportaron a la consolidación de la Biología de la Conservación como una interdisciplina que desde sus orígenes ha trabajado en la formulación de un conjunto de principios investigativos y fundamentos éticos que pretenden contribuir al planteamiento de una perspectiva general para la protección de la diversidad biológica y cultural al integrar las complejidades ecológicas y sociales involucradas en las prácticas propias de las actividades humanas (Primack, R., y Vidal, O., 2019).

Nemogá, G. R. (2016) la define como una disciplina científica con una marcada dimensión ética y normativa, fundamentada en los principios normativos propuestos por Soulé (1985), cuya premisa axiológica se fundamenta en el rescate del valor intrínseco de la diversidad biológica, independiente de su potencial, valor instrumental o utilitario. En este sentido y desde la visión holística que propone, así como su influencia por la eco ecología profunda, sitúa a los seres humanos como parte constitutiva de la trama de la vida. Sin embargo, estos postulados éticos han sido progresivamente desplazados por enfoques utilitarios que reducen la biodiversidad como recurso, debilitando su fundamento normativo.

En este contexto y entendiendo la biología de la conservación como una disciplina atravesada por un horizonte ético, es de esperarse que una investigación orientada a la conservación puede llegar a adquirir mayor pertinencia cuando se fundamenta en un enfoque biocultural, capaz de reconocer las interdependencias entre los procesos ecológicos y las dinámicas culturales que configuran los territorios. De esta manera entonces, la conservación biocultural promueve una ética del “vivir con” la biodiversidad, al tiempo que cuestiona la fragmentación entre conocimiento científico y saberes locales y favorece la construcción de procesos investigativos situados, interculturales y socialmente responsables. (Nemogá, 2016)

### **De la problematización a la acción: La ruta metodológica**

El presente marco metodológico expone los fundamentos epistemológicos y metodológicos que orientaron el desarrollo de la investigación.

### **Paradigma y enfoque de la Investigación**

De acuerdo con el marco contextual, los objetivos y la naturaleza participativa que se plantean en la presente propuesta investigativa, la investigación se fundamenta en el paradigma

sociocrítico y se orienta desde un enfoque cualitativo, lo que permite identificar las construcciones que realizan los participantes sobre su realidad y promover procesos reflexivos orientados a la transformación de su contexto.

El paradigma sociocrítico se caracteriza principalmente por promover la participación activa de los sujetos en las distintas fases del proceso investigativo, desde la problematización hasta la evaluación de las acciones desarrolladas. En este marco, los participantes dejan de ser concebidos como objetos pasivos de investigación para asumirse como sujetos activos que identifican sus necesidades, diseñan estrategias y evalúan el impacto de sus acciones (Alvarado y García, 2008).

Desde esta perspectiva, el investigador también forma parte activa del proceso investigativo, actuando como facilitador de los procesos de reflexión, del consenso en la toma de decisiones, de la construcción colectiva del conocimiento y de la retroalimentación de las estrategias propuestas (Popkewitz, 1988, como se cita en Alvarado y García, 2008).

Tal como lo señalan, Hernández et al. (2014), la investigación cualitativa se caracteriza por un diseño abierto y flexible, cuya construcción tiene un carácter dinámico que se ajusta progresivamente durante el trabajo de campo a partir de las perspectivas y significados construidos por los participantes. En este sentido, el interés del investigador se centra en las vivencias, experiencias e interacciones que se configuran en contextos específicos. Asimismo, el uso de métodos no estandarizados para la recolección de datos permite comprender las formas particulares en que los sujetos participantes interpretan la realidad estudiada (Hernández et al., 2014).

A partir de este posicionamiento epistemológico y metodológico se concreta el diseño metodológico de la investigación. En el siguiente apartado se describen las estrategias, técnicas e instrumentos que orientan el desarrollo de la propuesta investigativa.

### **Diseño metodológico**

Tomando en cuenta el paradigma sociocrítico y el enfoque cualitativo previamente planteados, se definió la Investigación Acción Participativa (IAP) como la metodología que orientó el desarrollo de la propuesta investigativa. En este apartado se describe el diseño metodológico, el cual comprende las fases del proceso, las consideraciones éticas, los participantes, así como las técnicas e instrumentos de recolección de información.

De acuerdo con Balcázar (2003), la IAP representa más que un conjunto de técnicas, una postura ética, política y metodológica que articula la producción de conocimiento con la transformación de la realidad social, reconociendo a los participantes como sujetos activos del proceso investigativo. En esta misma línea, Valderrama (2013) señala que dicha integración favorece una profundización democrática, en la medida en que los actores sociales se constituyen en protagonistas de su propio proceso de transformación.

Desde esta perspectiva, Zuber-Skerritt (1992) identifica cuatro características centrales de la IAP: la mejora de las prácticas durante y después del proceso investigativo; la participación del investigador como coinvestigador; la construcción de resultados basados en los puntos de vista e interpretaciones de las personas involucradas; y la transformación recíproca entre la comunidad y su entorno. Estas características refuerzan el carácter dialógico, reflexivo y transformador de esta metodología.

Por su parte, Pring (2000) destaca la investigación-acción como un instrumento potente para la reconstrucción de las prácticas y los discursos, planteando como metas fundamentales la mejora, comprensión y transformación de la práctica social y educativa, la articulación permanente entre investigación, acción y formación, y la vinculación entre el cambio social y el conocimiento de la realidad.

Desde este enfoque, en el establecimiento de la ruta metodológica de la presente investigación, se retomaron elementos de los momentos de investigación propuestos por Kemmis (1989), las fases planteadas por Alberich (2008) y las actividades centrales expuestas por Balcázar (2003). La articulación de estos componentes se amplía en la tabla 4 mediante la cual se pretende evidenciar la manera en la que su carácter participativo, reflexivo y transformador, orientaron el proceso hacia la resignificación del PRAE Bio-Sanluis.

**Tabla 4.**

*Articulación de los aportes teóricos de Kemmis (1989), Balcázar (2003) y Alberich (2008), los cuales fundamentan la construcción de la ruta metodológica de la investigación acción participativa desarrollada en este estudio.*

<b>Fases de la investigación</b>	<b>Alberich (2008)</b>	<b>Kemmis (1989)</b>	<b>Balcázar (2003)</b>
<b>Diagnóstico participativo.</b>	Conocimiento de la realidad		Identificación colectiva de problemas, análisis del contexto.  <i>Reconocimiento de percepciones conocimientos y prácticas del PRAE desde las voces de los estudiantes.</i>

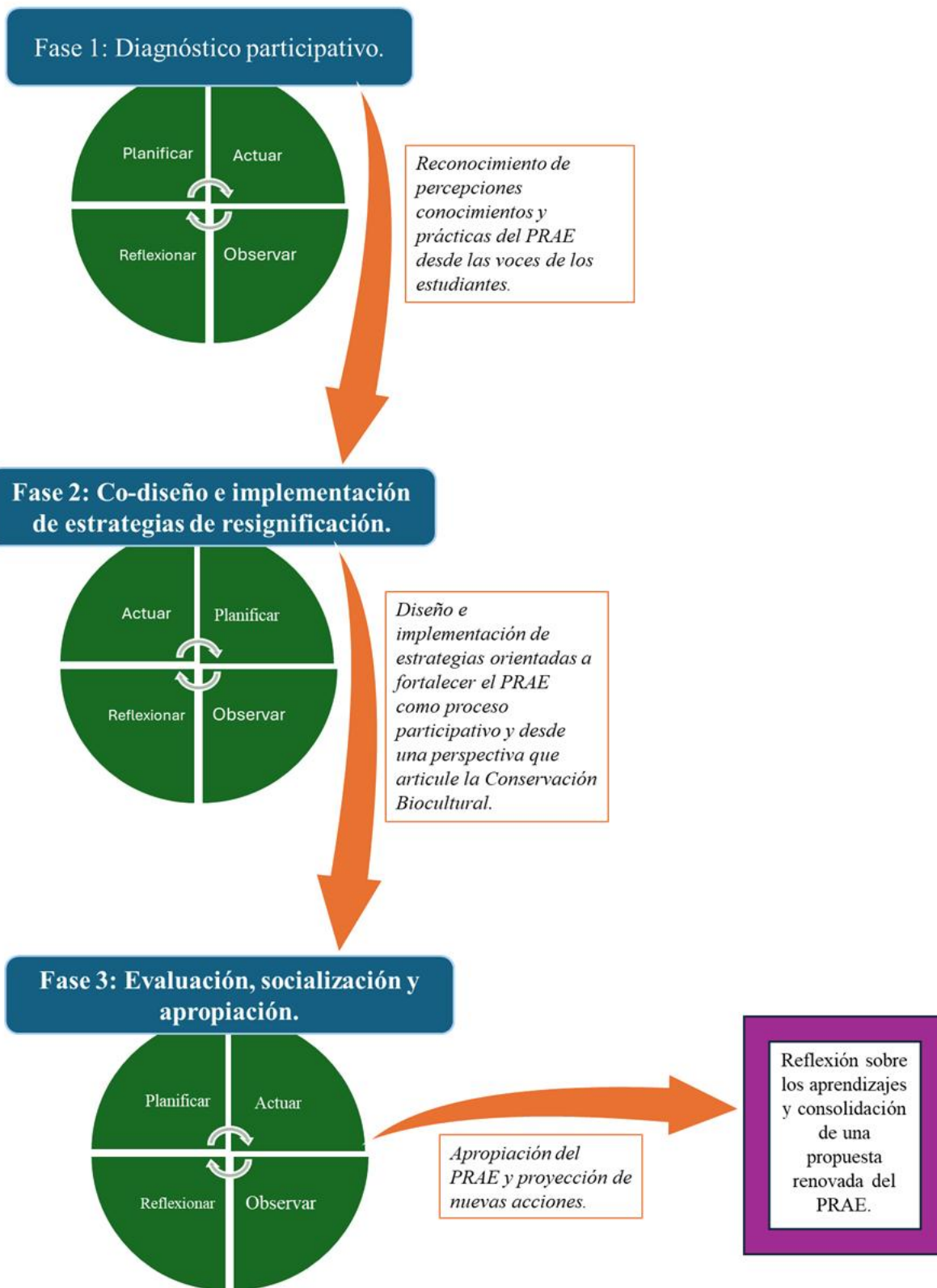
<b>Co-diseño e implementación de estrategias de resignificación.</b>	Planificación participativa y acción	Momentos de planificación, acción, observación y reflexión.	Diseño e implementación de acciones transformadoras. <i>Diseño e implementación de estrategias orientadas a fortalecer el PRAE como proceso participativo y desde una perspectiva que articule la Conservación Biocultural.</i>
<b>Evaluación, socialización y apropiación.</b>	Evaluación y devolución social		Análisis colectivo, socialización y empoderamiento. <i>Reflexión sobre los aprendizajes y consolidación de una propuesta renovada del PRAE.</i>

*Fuente:* Elaboración propia a partir de la bibliografía consultada.

Tomando como referencia la articulación presentada en la tabla 4, se considera pertinente presentar de manera más sintética el diseño metodológico construido desde la IAP. En este sentido, en la figura 9 se representa la ruta metodológica que, a partir del desarrollo cíclico de las fases investigativas y bajo los principios de participación, reflexión y transformación, orientó el proceso de resignificación del PRAE, atendiendo a las percepciones, conocimientos y prácticas de los estudiantes del comité ecológico.

### **Figura 9**

*Diseño metodológico desde la IAP para la resignificación del PRAE.*



Fuente: Elaboración propia

## **Consideraciones éticas**

Teniendo en cuenta el enfoque participativo de la propuesta investigativa, y en diálogo con las directivas del colegio, se dio a conocer la intencionalidad del trabajo, se invitó a la institución a hacer parte de este y se solicitó la autorización correspondiente tanto para el desarrollo de las actividades como para la publicación del nombre del colegio en el documento. De igual manera, se envió a los padres de familia de los estudiantes que integran el comité ecológico el consentimiento informado (Anexo 1), con el fin de autorizar el uso del material derivado del proceso de recolección de información, así como de los productos elaborados por los estudiantes durante el desarrollo de la investigación (grabaciones, registros fotográficos, videos, entre otros).

## **Participantes**

Para efectos de la propuesta investigativa, la comunidad educativa del Colegio San Luis estuvo representada a través del grupo ecológico (Anexo 2), constituido de manera voluntaria en el año 2025, cuya conformación se sintetiza en la Tabla 5. La participación de los diferentes actores institucionales que integran este grupo varió de acuerdo con la dinámica escolar, la disponibilidad de tiempo y las posibilidades personales de sus integrantes.

En este contexto, para los fines de la investigación —particularmente en lo relacionado con la recolección y el análisis de la información— se tuvieron en cuenta únicamente las actividades desarrolladas con los estudiantes que hacían parte del comité ecológico, dado que su participación y su rol activo se mantuvieron constantes a lo largo del proceso investigativo. Sin embargo, se considera relevante destacar la amplia acogida que tuvo la invitación a conformar el comité en los distintos actores de la comunidad educativa, así como el interés manifestado por participar en las actividades relacionadas con el PRAE.

**Tabla 5**

*Conformación del grupo ecológico del Colegio San Luis para el año 2025, indicando la participación de los estudiantes que hicieron parte del proceso investigativo.*

ACTOR DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA		N°
<b>ESTUDIANTES</b>		
Comité Ecológico		36
Estudiantes del servicio social		9
Estudiantes con trabajo de grado asociado al PRAE		1
<b>TOTAL, ESTUDIANTES</b>		<b>46</b>
<b>DOCENTES</b>		
Participan en el PRAE		5
Directivos docentes		1
Otros interesados		2
<b>TOTAL, DOCENTES</b>		<b>8</b>
<b>PADRES DE FAMILIA</b>		
Primaria		1
Bachillerato		1
<b>TOTAL, PADRES DE FAMILIA</b>		<b>2</b>
<b>TOTAL, INTEGRANTES COMITÉ ECOLOGICO</b>		<b>56</b>

*Fuente:* Elaboración propia

De igual manera se contó con el apoyo de actores comunitarios, especialmente de instituciones gubernamentales como la CAR, la Secretaria de Desarrollo Rural y Ambiente (SDRA) de Zipaquirá, los gestores ambientales de las Empresas Públicas de Zipaquirá (EPZ) y el Museo de Historia Natural de la UPN.

### **Técnicas e instrumentos**

#### ***Observación participante***

La observación no es sólo una actividad fundamental vinculada a la investigación-acción, sino una de las técnicas básicas de recogida de información, y técnica clave en la metodología

cualitativa. (Latorre, 2003, p.60). Constituye uno de los momentos fundamentales en la espiral de ciclos propuestos en el diseño metodológico que, a través de la reflexión y la evaluación crítica de la información recolectada sobre el desarrollo de la acción y mediante instrumentos como el diario de campo; orienta la planificación y continuidad de los siguientes ciclos de investigación.

En este sentido, la observación participante se entiende como una estrategia metodológica caracterizada por su naturaleza participativa e interactiva que permite la implicación directa del investigador en el contexto estudiado. Esta técnica posibilita un acercamiento más significativo por parte del investigador facilitado la comprensión profunda de las dinámicas observadas desde la experiencia compartida (Latorre, 2003).

Bajo esta fundamentación, la importancia del uso de esta técnica en la presente propuesta investigativa radica en la posibilidad que ofrece para identificar tensiones y potencialidades de la práctica, a partir de las cuales se orientan procesos reflexivos y acciones encaminadas a la resignificación del PRAE.

### ***Grupo Focal***

En el marco de esta investigación, la promoción de la participación activa por parte de los actores involucrados en la técnica del grupo focal lo configura como una técnica de recolección pertinente para la reflexión colectiva de las percepciones y conocimientos en torno al PRAE, y a partir de su análisis tomar decisiones a nivel metodológico e investigativo que guiaron las actividades que se desarrollaron en las siguientes fases investigativas.

Al desarrollarse como una entrevista grupal semiestructurada en torno a una temática definida, posibilita el surgimiento de actitudes, creencias, experiencias y emociones que difícilmente podrían identificarse mediante otras técnicas de investigación, enriqueciendo así la

comprensión situada de la práctica educativa (Gibb, 1997; citado en Escobar & Bonilla-Jiménez, 2009). Bajo esta perspectiva el grupo focal es entendido como un espacio que articula observación, reflexión y reorientación de la acción (Escobar y Bonilla-Jiménez, 2009.)

Los diferentes grupos focales que se aplicaron durante la investigación y cuya descripción para cada una de las actividades desarrolladas se detallará en el capítulo de análisis y resultados, en general mantuvieron la organización que se presenta en la Tabla 6.

**Tabla 6**

*Organización de los Grupos Focales realizados durante el proceso investigativo.*

<b>Grupo Focal</b>	<b>Nº de participantes</b>	<b>Grados a los que pertenecen</b>	<b>Modalidad de aplicación</b>
<b>1</b>	10	3°, 4°, 5°	Presencial
<b>2</b>	8	6°, 7°	Presencial
<b>3</b>	6	8°, 9°	Presencial
<b>4</b>	7	10°	Presencial
<b>5</b>	5	11°	Presencial

*Fuente:* Elaboración propia

### ***Cartografía Social***

La cartografía social participativa, tiene los fundamentos conceptuales de la investigación-acción-participativa, basados en el territorio como elemento fundamental; es una estrategia que hace viable la teoría, el pensamiento y discurso con la práctica, gracias a la apropiación y construcción del conocimiento que realizan los participantes del proceso, considerados como sujetos pensantes, críticos y propositivos y no como objetos receptores de conocimientos. (Andrade, H., & Santamaría, G.,2010). A través de la construcción de los mapas propia de la representación cartográfica se promueven procesos de participación y empoderamiento de las comunidades, pues la comprensión de las problemáticas y realidades

sociales que se viven en sus territorios potencia la propuesta de cambios en sus entornos, posibilitando así, la transformación de estos (Garcés Montoya, Á., et al., 2024)

Teniendo en cuenta que el principal propósito de la presente investigación consiste en dar un nuevo significado al desarrollo del PRAE, renovando las prácticas llevadas a cabo por la comunidad educativa, se considera de vital importancia implementar metodologías que permitan la identificación de aquellos elementos reconocidos por parte de los estudiantes del comité ecológico acerca de su contexto, para que de esta manera y a partir del conocimiento de su realidad, se propongan acciones para su transformación, superando el activismo que en ocasiones desdibuja el propósito de los PRAE.

### ***Diario de Campo***

En el marco de la IAP, la observación participante y el diario de campo se consolidan como estrategias metodológicas complementarias que permiten comprender y transformar la práctica educativa desde una perspectiva contextualizada. De esta manera, el diario de campo se constituye en el instrumento que permite la articulación entre el registro sistémico de lo observado y las descripciones, reflexiones e interpretaciones que emergen desde la experiencia compartida (Latorre, 2003; Alberich González y García García, 2020).

Si bien este instrumento se adecua según las necesidades y particularidades del investigador, esta flexibilidad no lo reduce a una agenda personal o a un registro informal de apuntes, por lo cual debe responder a criterios que garanticen la generación de datos válidos y fiables para la investigación. En este sentido y teniendo en cuenta la estructura propuesta por Alberich González y García García (2020), se adecuó la organización dispuesta en la Figura 9 para el desarrollo del diario de campo utilizado en la presente investigación.

**Figura 10**

*Estructura y organización del diario de campo utilizado como instrumento de registro y reflexión durante el proceso de investigación.*



*Fuente:* Elaboración propia tomado y adaptado de Alberich y García (2020)

### ***Árbol de problemas***

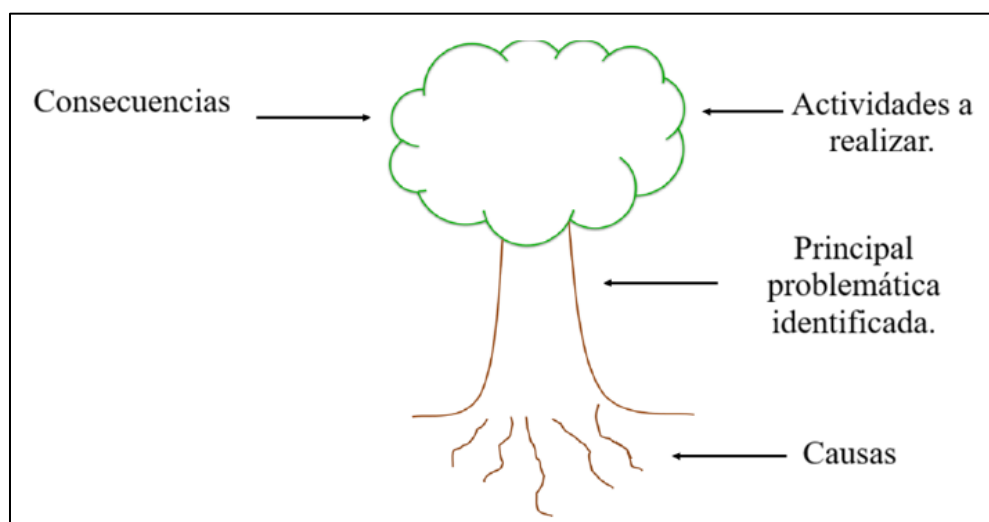
Martínez y Fernández (2008), definen la metodología del árbol de problemas como una técnica participativa que de manera creativa permite generar un modelo de relaciones causales para identificar y explicar un problema. El carácter simbólico de esta técnica permite que la representación del árbol se construya mediante un dibujo o un esquema, en el cual en el tronco se

representa el problema, las raíces encarnan sus causas y la copa o ramas simbolizan sus consecuencias (Pacheco y Aulán, 2020)

Esta estrategia fue utilizada en la fase de Co-diseño e implementación de estrategias de resignificación con la participación de los estudiantes del comité ecológico, con el objetivo de fundamentar desde los elementos constitutivos del árbol, la proyección para la propuesta reestructurada del PRAE. La distribución propuesta y explicada a los estudiantes para su elaboración se muestra en la Figura 10.

### Figura 11

*Distribución propuesta para la elaboración del árbol de problemas.*



*Fuente:* Elaboración propia tomado y adaptado de Pacheco y Aulán (2020).

A continuación, se presenta una síntesis del diseño metodológico presentado en este apartado el cual se organizó en la tabla 6.

### Tabla 7

*Articulación de los elementos del diseño metodológico*

Fases	Objetivo	Actividades	Técnicas	Instrumentos	Cronograma
<b>Diagnóstico participativo.</b>	Comprender el estado actual del Proyecto	Convocatoria para participar en el comité ecológico y constitución del comité.	Observación participante.	Diario de campo.	Febrero – Marzo.
	Educativo Ambiental y las percepciones conocimientos y prácticas de los estudiantes en torno al PRAE.	Identificación de las percepciones, conocimientos y prácticas de los estudiantes del comité ecológico, sobre el PRAE.	Grupo focal.	Guía grupo focal.	Abril.
		Reconocimiento de las problemáticas ambientales identificadas por los estudiantes del grupo ecológico.	Cartografía Social. Observación participante.	Mapas Diario de campo.	Mayo.
		Revisión documental del currículo institucional, lineamientos ambientales, y documento PRAE.	Análisis de documentos.	Matrices de análisis de documentos	Mayo
<b>Co-diseño e implementación de estrategias de resignificación.</b>	Proponer estrategias para fortalecer el PRAE desde una visión participativa y desde una perspectiva que articule la Conservación Biocultural.	Reconocimiento de actores externos por parte del comité ecológico y participación en actividades lideradas por ellos. - Aulas móviles (CAR) - Foro “Todos somos páramo de Guerreño” (SDRA)	Observación participante.	Diario de campo.	Mayo - Julio
		Creación de estrategias de divulgación por parte del comité ecológico, que permita el reconocimiento del PRAE en la institución educativa y comunidad local.	Observación participante.	Diario de campo. Repositorio de videos.	Agosto - Noviembre

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización del grupo de Whatsapp de los padres de familia de los estudiantes del comité ecológico.</li> <li>- Diseño y grabación de dos video clips por parte de los niños del comité ecológico.</li> <li>- Publicación de una nota de divulgación por parte de la alcaldía.</li> </ul>			
<p>Desarrollo de actividades que involucren a toda la comunidad educativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Charlas sobre el manejo de residuos sólidos (SDRA).</li> <li>-Campaña de recolección de residuos RAEE.</li> <li>-Elaboración de figuras representativas de la biota local.</li> </ul>	Observación participante.	Diario de campo.	Agosto - Noviembre
<p>Encuentros con actores del territorio, orientados al reconocimiento de la biota local.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adopción de la parcela de bosque en el humedal “La Laguna”</li> </ul>	Observación participante.	Diario de campo.	Octubre
<p>Elaboración del árbol de problemas, con la participación de los</p>	Grupo Focal	Árbol de problemas	Noviembre

		estudiantes del comité ecológico.			
<b>Evaluación, socialización y apropiación.</b>	Reflexionar sobre los aprendizajes y consolidar una propuesta renovada del PRAE.	Reconocimiento del proceso: ¿Qué significa el PRAE después de lo vivido?	Grupo Focal	Diario de campo	Noviembre
		Construcción del documento institucional correspondiente al PRAE 2026.			Noviembre

*Fuente:* Elaboración propia

## **Construyendo nuevos sentidos del PRAE: Resultados y análisis del proceso de la investigación participativa.**

El presente apartado da cuenta de los resultados obtenidos a lo largo del desarrollo del diseño metodológico que orientó la investigación y el cual se articula con los objetivos específicos propuestos: Diagnóstico participativo, Co-diseño e implementación de estrategias de resignificación, y evaluación, socialización y apropiación. En cada etapa se presentan los hallazgos más relevantes derivados del trabajo realizado con los estudiantes de comité ecológico, con el propósito de evidenciar cómo, a partir de procesos participativos, se fueron configurando comprensiones, prácticas y transformaciones que permitieron dar un nuevo significado al PRAE Bio- Sanluis.

### **El diagnóstico participativo**

#### ***Conocimientos, percepciones y prácticas en torno al PRAE - Grupos focales***



**Figura 12**

*Registro Fotográfico grupos focales.*

Para el desarrollo de los grupos focales se contó con la participación de los estudiantes del comité ecológico, así como con el apoyo de las estudiantes del servicio social articulado al PRAE. Teniendo en cuenta la intención de brindar un espacio de tranquilidad y seguridad que favoreciera expresión de sus opiniones en un ambiente de confianza, así como la propuesta de actividades diferentes, llamativas y significativas para los participantes, la estrategia se llevó a cabo en uno de los patios del colegio, conocido como el patio de la gruta. En este espacio, se dispuso a los

estudiantes en una mesa redonda y se ubicó en el centro un letrero con la palabra PRAE, con el propósito de contextualizar de manera gráfica y accesible el tema central de la discusión. Las preguntas que orientaron la conversación, consignadas en la guía del grupo focal (Anexo 3), estuvieron dirigidas a identificar conocimientos, percepciones y prácticas en torno al PRAE. Finalmente, luego de explicar la actividad, se solicitó la autorización correspondiente para la grabación de la actividad desarrollada.

La organización de los grupos focales y correspondiente codificación para la recolección y sistematización de la información, se recogen en la Tabla 8 que se presenta a continuación:

**Tabla 8**

*Organización del grupo focal realizado durante la fase de diagnóstico participativo.*

<b>Grupo Focal</b>	<b>Nombre del participante</b>	<b>Codificación asignada</b>
<b>1</b>	Karen Nathalia Joya Angarita	(E1-G1)
	David Santiago Moyano Alonso	(E2 -G1)
	Juan Esteban Gutiérrez Gómez	(E3 -G1)
	María Fernanda Rico Balceró	(E4 - G1)
	Juan David Rodríguez Quemba	(E5- G1)
	María Paz Herrera Quintana	(E6- G1)
<b>2</b>	María Alejandra Pinzón	(E1- G2)
	Mariana Fernández	(E2- G2)
	Ángel David Ballen Rojas	(E3- G2)
	Sofía Silva	(E4- G2)
	Paula Andrea Gómez	(E5- G2)
<b>3</b>	Laura Sofía Gómez	(E1- G3)
	Lina Gabriela Méndez	(E2- G3)
	Sara Camila Ríos Montes	(E3- G3)
	Luciana Michelle Sousa Malagón	(E4- G3)
	María Fernanda Fandiño Pinzón	(E5- G3)
	Mariana Ruiz Martínez	(E6- G3)
<b>4</b>	Tania Posada	(E1- G4)
	Laura Pachón	(E2- G4)
	Patricia Castiblanco	(E3- G4)
	María Fernanda Jiménez	(E4- G4)
	María Alejandra Arévalo	(E5- G4)

Juan Diego Medina	(E6- G4)
Samuel Yesid Gutiérrez	(E7- G4)
Cristopher Andrey Rodríguez Lamprea	(E8- G4)
Ana Sofía Rincón	(E9- G4)
María Helena Pinzón	(E10- G4)
Isabella Velázquez	(E11- G4)

*Fuente:* Elaboración propia

A partir del análisis de las transcripciones correspondientes a las grabaciones realizadas (Anexo 4), se presenta la Tabla 9, en la cual se sintetizan los principales elementos relacionados con los conocimientos, percepciones y prácticas en torno al PRAE, identificados en los cuatro grupos focales desarrollados con los estudiantes del comité ecológico.

**Tabla 9**

*Sistematización de los conocimientos, percepciones y prácticas expresadas por los estudiantes en torno al PRAE durante la fase de diagnóstico participativo.*

<b>Aspecto analizado</b>	<b>Grupo Focal 1</b>	<b>Grupo Focal 2</b>	<b>Grupo Focal 3</b>	<b>Grupo Focal 4</b>
<b>Conocimientos sobre el PRAE</b>	No se evidencia reconocimiento explícito del PRAE; es asociado a elementos naturales (flores, animales, ambiente) y a la idea de grupo ecológico. Concepción general y poco estructurada del proyecto.	Bajo reconocimiento explícito del PRAE; se asocia con ecología, reciclaje y limpieza de espacios.	No se evidencian conocimientos claros del PRAE como proyecto institucional; se confunde con cuidado ambiental general.	Se reconoce como Proyecto Ambiental del colegio (PRAE Biosanluis), con trabajo comunitario y continuidad.

	<p>“Que son flores, animales y alimento para las flores y animales” (E1-G1). “Una organización ecológica” (E2-G1). “Grupo ecológico” (E3-G1).</p>	<p>“Ahorita me enteré de que había un PRAE en el colegio” (E3-G2). “Esa palabra para mí significa como ecología y naturaleza” (E2-G2).</p>	<p>Se asocia con “el medio ambiente” (E4-G3) y el “cuidado al medio ambiente” (E2-G3).</p>	<p>“Proyecto Ambiental Ecológico” (E3-G4). “El Proyecto Ambiental que tiene el colegio” (E2-G4). “Este es un proyecto en el cual la comunidad sanluisina llevamos trabajando bastante tiempo” (E8-G4).</p>
<p><b>Percepciones sobre el PRAE y la problemática ambiental.</b></p>	<p>La problemática se centra en la basura y el daño a plantas y animales; el cuidado ambiental se percibe como acciones simples.</p>	<p>Se reconoce la responsabilidad humana: basura, mal uso del agua, capa de ozono, falta de reciclaje; problema colectivo.</p>	<p>Percepciones más amplias: contaminación, tala, incendios, gases tóxicos y también problemáticas sociales como falta de respeto.</p>	<p>Alta conciencia de consecuencias ambientales: deforestación, desperdicio de agua y mala disposición de residuos.</p>
	<p>“Basura y suciedad” (E4-G1). “No botar basura ni rompiendo matas” (E6-G1).</p>	<p>“Somos los que hacemos que el medio ambiente se vaya terminando y ensuciando” (E4). “Botar la basura donde queramos... o malgastar el agua” (E2-G2).</p>	<p>“Los gases tóxicos que sueltan las empresas” (E2-G3). “La tala de los árboles” (E6-G3). “También la igualdad... no hay empatía” (E2-G3).</p>	<p>“La basura en los tiempos de descanso... y el desperdicio de comida” (E7-G4). “Dejan abiertas las llaves y se desperdicia agua” (E11-G4).</p>

<b>Prácticas relacionadas con el PRAE</b>	Prácticas puntuales: cuidado de animales y algunas charlas; no se identifican acciones sistemáticas.	Actividades variadas: siembra de árboles, campañas de tapitas, cuadernatón, botellas para reciclaje y limpieza del salón.	Prácticas esporádicas: siembra, paca, salidas; predominan observaciones de malas prácticas.	Prácticas institucionalizadas: campañas, cursos de composta, reciclaje por grados, tapitas, cajas de reciclaje y siembra.
	“Cuidar a los animales” (E1-G1). “Nos hablaron de cómo cuidar a los animales y algo del agua” (E4-G1).	“Fuimos a la catedral de sal a sembrar arbolitos” (E5-G2). “La de las huellitas por tapitas” (E1-G2). “Cuadernatón” (E4-G2).	“Sembramos matas y la paca esa y nos dieron charlas” (E6-G3). “Fuimos a la catedral a sembrar” (E6-G3).	“Campañas ambientales y cursos acerca de la composta” (E8-G4). “Las cajas de reciclaje en los salones” (E7-G4). “La recolección de las tapitas” (E11-G4).

*Fuente:* Elaboración propia.

A nivel de conocimientos, se evidencia que, a excepción de los grados superiores, el PRAE es comprendido por los estudiantes, principalmente desde nociones generales de cuidado del ambiente y de actividades puntuales, sin una identificación clara del proyecto como estrategia institucional, ni tampoco del PRAE Bio-Sanluis específicamente. En el caso de los grados superiores, el PRAE es reconocido por parte de algunos estudiantes de este grupo, como un proyecto del colegio con trayectoria y acciones organizadas. Sin embargo, la información recolectada a partir de esta estrategia sugiere un vacío conceptual en lo que respecta al conocimiento del PRAE en la institución.

En cuanto a las prácticas asociadas a este proyecto, sobresalen actividades como campañas de reciclaje, recolección de tapitas, uso de botellas para depositar residuos, siembra de árboles, salidas pedagógicas y charlas ambientales. En los grados inferiores, estas actividades son recordadas de forma fragmentada y, en muchos casos, solo después de que la docente las

menciona, lo que sugiere poca articulación de estas con el PRAE. En los grados 8° y 9°, las estudiantes resaltan el componente formativo de las actividades, destacando que estas les permiten aprender contenidos que no abordan habitualmente en clase y que generan interés por el cuidado ambiental, especialmente cuando incluyen experiencias prácticas y sensoriales, como la observación de animales o la siembra de plantas.

Por su parte, los estudiantes de 10° y 11° reconocen una mayor diversidad de estrategias —campañas, cursos cortos, espacios extracurriculares y acciones de reciclaje escolar— y las relacionan con procesos de concientización, aunque aún las describen más como eventos que como parte de un proceso continuo y con una meta específica. Si bien, estas actividades reflejan esfuerzos por promover la participación de los estudiantes, al ser vivenciadas de forma aislada y desarticulada no posibilitan una apropiación crítica del PRAE, sino que pueden quedar reducidas a la ejecución de tareas sin una clara conexión con la toma de decisiones o la transformación del contexto educativo.

En consecuencia, el PRAE es percibido más como un conjunto de actividades puntuales que como un proyecto que permite procesos de reflexión, investigación y transformación de la realidad escolar.

De igual manera, a partir de la aplicación de esta estrategia, pueden reconocerse otros elementos, como por ejemplo la noción de problemática ambiental. En los grados inferiores, las problemáticas se enfocan en no botar basura, no dañar las plantas y cuidar a los animales, con soluciones centradas en comportamientos individuales de cuidado y limpieza. En los grados 6° y 7°, se vuelve más recurrente la identificación de problemáticas como el mal uso de las canecas, el desperdicio de agua y la suciedad en baños y patios, vinculando estas situaciones con la salud, la comodidad y el respeto por el trabajo del personal de aseo.

En los grados inferiores, las problemáticas se enfocan en no botar basura, no dañar las plantas y cuidar a los animales, con soluciones centradas en comportamientos individuales de cuidado y limpieza. En los grados 6° y 7°, se vuelve más recurrente el mal uso de las canecas, el desperdicio de agua y la suciedad en baños y patios, vinculando estas situaciones con la salud, la comodidad y el respeto por el trabajo del personal de aseo.

En los grados 8° y 9°, aunque en parte derivado de la orientación realizada por la docente, surgen también dimensiones sociales del ambiente escolar, como la falta de respeto, la exclusión, la poca empatía y el deterioro de la convivencia, lo que permite en parte ampliar la comprensión del ambiente más allá de lo natural.

En todos los grupos se evidencia una alta disposición y motivación por participar en el comité ecológico, especialmente cuando ésta se plantea a manera de actividades dinámicas y lúdicas. Sin embargo, también se observa que muchos estudiantes perciben el liderazgo del PRAE como responsabilidad principalmente de los docentes y directivos, reconociéndose más como participantes en actividades orientadas por los docentes que como generadores de iniciativas propias. En los grados superiores se percibe una ventana de posibilidad para fortalecer procesos de participación debido que se presenta una mayor claridad frente al rol activo que ellos pueden asumir.

A nivel metodológico, se evidencia la pertinencia de ajustar la dinámica de los grupos focales, incorporando actividades complementarias que fortalezcan la discusión y favorezcan una participación más equitativa de todos los estudiantes.

### ***Problemáticas ambientales del colegio San Luis – Cartografiemos el territorio San Luisiano***

Con el propósito de reconocer, desde las percepciones de los estudiantes, las principales problemáticas y fortalezas de la institución educativa, se propone la actividad denominada *Cartografiemos el territorio San Luisiano* (Guía en Anexo 5). Manteniendo la organización de los grupos focales descrita en la Tabla 6, los estudiantes realizaron un recorrido por diferentes espacios de la institución, durante el cual identificaron aspectos relacionados con la infraestructura, la biodiversidad y las interacciones que se presentan en cada lugar.

La actividad se dividió en dos momentos principales, un primer momento de sensibilización en la cual se invita a los estudiantes a evocar olores, sensaciones, actividades, aspectos positivos y no tan positivos de cada uno de los espacios propuestos para el desarrollo de la actividad. Luego, a partir de este reconocimiento elaboraron mapas en los que representaron dichas situaciones mediante símbolos, colores y convenciones construidas de manera colectiva, y en algunos casos se incorporaron propuestas de acciones a futuro.

### **Figura 13**

*Proceso de elaboración de las cartografías.*



*Fuente:* Registro fotográfico propio

Teniendo en cuenta que los mapas elaborados por los estudiantes identificaban las debilidades y fortalezas en cuanto a infraestructura, biodiversidad e interacciones personales, en los tres sectores principales de la institución educativa, identificados como, el patio de la gruta, el patio principal y el patio de las niñas, la organización y análisis de los datos recolectados a través de esta estrategia se organizan bajo esos parámetros en la Tabla 10 que se presenta a continuación.

### **Tabla 10**

*Interpretación y análisis de las cartografías elaboradas por los estudiantes del comité ecológico.*

**Grupo 1: Todas  
mis emociones  
son válidas**



Interpretación	Infraestructura	Biodiversidad	Interacciones personales
Fortalezas	Identificación de los recursos disponibles para la separación y disposición de residuo. Percepción de los patios como lugares de encuentro y socialización.	Asociación de los elementos de la naturaleza con sentimientos de paz.	Percepción de la institución desde el sentido de comunidad. Sentimiento de confianza para la expresión de emociones.
Debilidades	Espacio reducido y gran concurrencia de personas.	Escasez de zonas verdes. cuidado de los pocos espacios naturales disponibles	Prácticas de cuidado y reconocimiento de las emociones en el contexto escolar.
<b>Análisis</b>	En la cartografía elaborada por los estudiantes de los grados 6° y 7° “Todas mis emociones son válidas” se resalta las categorías propuestas por los estudiantes para realizar la caracterización de los espacios del colegio, las cuales fueron escritas y diferenciadas por colores en la mano dibujada, estas son: Lugar más ecológico, lugar más poblado, agradable a la vista, ventajas del lugar y desventajas del lugar. De igual manera en este mapa se integra de manera explícita las dimensiones socioemocionales, lo cual se considera como una fortaleza para la comprensión integral del territorio. En relación con la biodiversidad, se refuerza la valoración positiva de la naturaleza dentro de la institución educativa identificando prácticas que afectan negativamente su conservación, lo cual se considera como un insumo importante para las actividades a desarrollar.		

**Grupo 2:  
Colegio San Luis**



Interpretación	Infraestructura	Biodiversidad	Interacciones personales
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zonas destinadas al deporte.</li> <li>- Presencia de sillas.</li> <li>- Espacios para el descanso.</li> <li>- Organización y tranquilidad del patio de las niñas.</li> </ul>	Presencia de especies vegetales en el patio de las niñas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Percepción del colegio como Comunidad.</li> <li>- Espacios deportivos, en particular, concebidos como escenarios de interacción, trabajo en equipo y recreación.</li> </ul>
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo de daño en las ventanas.</li> <li>Vigilancia por parte de los profesores.</li> <li>Ubicación del patio de las niñas.</li> <li>Cantidad de basura dejada en los patios.</li> </ul>	Ausencia de cobertura vegetal en el resto de las zonas del colegio.	Tensiones y discusiones por el uso de los espacios, especialmente los deportivos.
<b>Análisis</b>	<p>En la cartografía elaborada por los estudiantes de los grados 8° y 9° “Colegio San Luis” se resaltan los espacios deportivos y recreativos del colegio como espacios de integración y socialización, pero a su vez de algunos conflictos a nivel convivencial que se generan por el aprovechamiento de estos debido al espacio reducido. El uso de colores vivos y figuras representativas a la fauna y flora, puede dar a entender</p>		

que los estudiantes perciben la presencia de la naturaleza como parte integral del entorno escolar pero más enfocado a elementos estéticos, debido a que en la tabla de debilidades y fortalezas no identifican de una manera explícita situaciones de deterioro o necesidades de fortalecimiento en este aspecto.

### Grupo 3: Por un espacio mejor.



### Interpretación

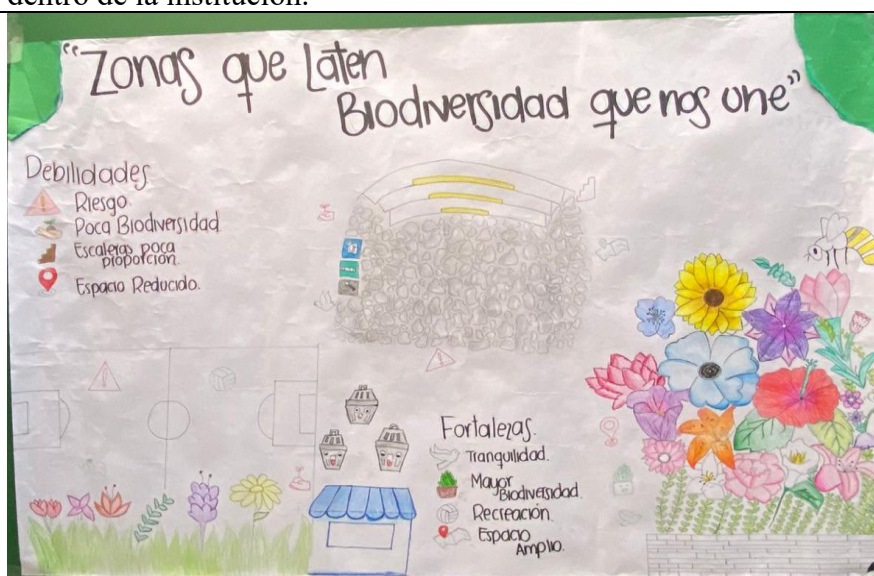
	Infraestructura	Biodiversidad	Interacciones personales
Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacios abiertos</li> <li>- Zonas para la socialización</li> <li>- Presencia de instalaciones deportivas.</li> </ul>	Definen el patio de las niñas como un “micro ecosistema en el jardín”	Relevancia de los espacios deportivos y recreativos como escenarios de encuentro, socialización y relajación.
Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de algunos espacios.</li> <li>- Deterioro de ciertas zonas.</li> <li>- Áreas con riesgos asociados a choques o aglomeraciones.</li> </ul>	Escasa o nula cobertura verde en ciertos sectores del colegio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choques y aglomeraciones en determinados espacios.</li> <li>- Limitación en el uso de espacios (patio de niñas – exclusivo para niñas-)</li> </ul>

### Análisis

La cartografía elaborada por los estudiantes del grado 10° “Por un espacio mejor” integra elementos académicos, recreativos y relacionales en la representación realizada. Para este grupo de estudiantes adquiere

gran importancia los espacios y elementos institucionales que representan oportunidad de fortalecer las relaciones sociales que se construyen en el colegio. Llama la atención la incorporación de dibujos que hacen referencia a espacios de aprendizaje, reconociéndolos como parte de su territorio. La representación realizada al patio de las niñas como una ventana abierta pero cuyo acceso se encuentra restringido, así como la poca representación de elementos naturales, sugiere la importancia de los procesos de embellecimiento como uno de los aspectos a reforzar. Sin embargo, la identificación de choques y aglomeraciones en determinados espacios también evidencia tensiones en la convivencia, relacionadas con la distribución y el uso de la infraestructura durante los momentos de descanso y desplazamiento dentro de la institución.

**Grupo 4: Zonas que laten, Biodiversidad que nos une**



**Interpretación**

	<b>Infraestructura</b>	<b>Biodiversidad</b>	<b>Interacciones personales</b>
Fortalezas	Cada espacio se relaciona con un aspecto diferente a nivel de socialización.	El patio de las niñas es el único espacio que presenta espacios verdes con presencia de biodiversidad a nivel ecológico, se asocia con el sentimiento de tranquilidad.	Se asocian las zonas con mayor biodiversidad y amplitud espacial con experiencias de tranquilidad y recreación.
Debilidades	- Riesgo asociado a ciertos espacios.	En las demás zonas del colegio se presenta poca representación de	Las áreas identificadas como reducidas o de riesgo parecen estar

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poca proporción de las escaleras.</li> <li>- Zonas con espacio reducido.</li> </ul>	<p>la biodiversidad a nivel ecológico.</p>	<p>vinculadas a una menor disposición para la interacción o al desarrollo de actividades recreativas.</p>
<p><b>Análisis</b></p>	<p>La cartografía elaborada por los estudiantes del grado 11, titulada “Zonas que laten, biodiversidad que nos une”, muestra la manera en la que elementos del espacio como la infraestructura y la presencia de áreas con mayor cantidad de vegetación, influyen en las interacciones y forma de relacionarse dentro de la institución educativa. Aunque estructuralmente el patio de las niñas es el lugar con menos espacio dentro de la institución educativa, en el mapa presenta mayor amplitud debido a que es el lugar favorito de los estudiantes relacionado con tranquilidad, recreación e interacciones más positivas; en contraste con el patio principal que ocupa mayor cantidad de espacio, pero es representado de una manera reducida, con poco color y es asociada al riesgo. La representación de polinizadores, plantas ornamentales y macetas en las zonas consideradas como fortalezas sugiere que los estudiantes valoran estos espacios no solo por su función estética, sino también por su aporte al bienestar y a la conexión con la naturaleza dentro de su cotidianidad.</p>		

*Fuente:* Elaboración propia.

Este ejercicio cartográfico, además de permitir evidenciar, desde las percepciones de los estudiantes, las problemáticas ambientales presentes en la institución, buscó también posibilitar la construcción de nuevos significados sobre el colegio como territorio, desde una visión integral que trasciende el espacio físico. De igual manera, favoreció el reconocimiento, por parte de los estudiantes, de la articulación existente entre los aspectos ecológicos, la infraestructura y las dinámicas propias de la vida cotidiana en la configuración de las problemáticas ambientales. En este sentido, este tipo de representación se constituye en un insumo relevante para el co-diseño e implementación de estrategias orientadas a fortalecer los espacios de convivencia, ampliar la presencia de componentes naturales —no solo como elementos de embellecimiento, sino también como oportunidades para el reconocimiento de la biota local— y mejorar las condiciones de uso y seguridad dentro de la institución.

### **Co-diseño e implementación de estrategias de resignificación.**

A partir de los hallazgos obtenidos en el diagnóstico participativo y en concordancia con el enfoque de IAP propuesto como ruta metodológica, se dio paso a un proceso de co-diseño e implementación de estrategias orientadas al fortalecimiento del PRAE desde una visión participativa y desde la perspectiva de Conservación Biocultural, entendida como un conjunto de valores y prácticas investigativas, educativas y de gestión ambiental (Rozzi et al., 2010).

En este apartado se describen las estrategias implementadas, las cuales estuvieron encaminadas a dos enfoques principales: el primero, fortalecer las actividades asociadas a la separación de residuos, que para los estudiantes continúa siendo una de las principales problemáticas ambientales; y el segundo, promover el reconocimiento de la biota local como primer paso para el fortalecimiento del sentido de pertenencia y la apropiación de su entorno. Los resultados se abordan desde aquellos principios de la Conservación Biocultural planteados por Rozzi et al. (2006), que se considera pueden articularse con el proceso desarrollado. Esto con el objetivo de evidenciar el aporte de esta perspectiva en la resignificación del PRAE, no solo como un conjunto de actividades ambientales, sino como un proceso formativo con potencial investigativo.

#### ***El principio de la Cooperación interinstitucional***

Este principio resalta la importancia de que diferentes instituciones —educativas, comunitarias, gubernamentales y académicas— trabajen de manera articulada para fortalecer los procesos de conservación. La cooperación permite sumar recursos, conocimientos y capacidades, así como garantizar mayor sostenibilidad de las acciones en el tiempo (Rozzi et al., 2006). En este sentido, para la implementación de diferentes estrategias se contó con el apoyo de

instituciones como la CAR, la SDR de Zipaquirá y las empresas públicas de Zipaquirá (EPZ) estas actividades se presentan a continuación, en la Tabla 11.

**Tabla 11**

*Estrategias desarrolladas con cooperación interinstitucional*

Actividad	Descripción
<p data-bbox="203 590 483 625">Aulas móviles (CAR)</p> 	<p data-bbox="954 590 1414 772">Las aulas móviles de la CAR son estrategias educativas, que han sido adecuadas en un vehículo que cuenta con una programación interactiva.</p> <p data-bbox="954 814 1414 1430">Los estudiantes del comité ecológico pudieron tener un acercamiento de forma experiencial a temas relacionados con el ambiente y su cuidado. A través de la plataforma interactiva adaptada en este vehículo, visualizaron un video narrado por el personaje educativo “Gota de agua”, en el cual se explicaron temas como el ciclo del agua y su importancia para los ecosistemas, así como la explicación de estrategias para el cuidado del agua en casa. También realizaron recorridos virtuales por el páramo y el bosque seco tropical.</p> <p data-bbox="954 1472 1414 1801">De igual manera los estudiantes participaron de juegos, a través de los cuales se trataron temas enfocados a la Biodiversidad, a la identificación los ecosistemas representativos de la región, así como el reconocimiento de las especies nativas e invasoras que se encuentran en el departamento.</p> <p data-bbox="954 1843 1414 1902">Esta fue la primera actividad propuesta para el comité ecológico,</p>

Participantes: Comité ecológico

la cual generó un alto nivel de motivación para continuar participando en este grupo, al propiciar experiencias pedagógicas que trascendieron el aula de clase y favorecieron aprendizajes significativos, al tiempo que reforzaron el trabajo en equipo y el fortalecimiento de relaciones interpersonales entre los participantes del comité.

#### Asistencia al Foro “Todos somos páramo de Guerrero” (SDRA)



Participantes: Comité ecológico

La participación en el Foro Ambiental Regional “Todos Somos Páramo de Guerrero 2025” organizado por la SDRA y la administración municipal, como parte de los procesos orientados al fortalecimiento del compromiso colectivo con el cuidado y la protección ambiental. El evento institucionalizado mediante el Acuerdo No. 01 del 01 de marzo de 2024 se consolidó como un espacio de encuentro entre actores clave del territorio, propiciando la reflexión y la acción conjunta en torno a la conservación y la biodiversidad, entendidas como ejes fundamentales para la construcción de un futuro sostenible en la región.

Los estudiantes del comité ecológico participaron en dos de las actividades propuestas: La visita a los stands en los que se abordaron retos ambientales, negocios verdes y la exposición de diferentes PRAES de instituciones educativas de la ciudad y también al lanzamiento de una aplicación de seguimiento de fauna y flora silvestre, en la cual se explico a los estudiantes los métodos de observación de la fauna silvestre y se dio a conocer las grabaciones de

las cámaras para dar a conocer las especies endémicas de la zona.

Esta actividad también fue acogida con gran interés por parte de los estudiantes, quienes participaron con entusiasmo en cada una de las actividades propuestas en los distintos stands y manifestaron su disposición por continuar vinculados a este tipo de iniciativas, reconociéndolas como espacios significativos de aprendizaje y participación.

#### Charlas sobre el manejo de residuos sólidos (SDRA).



Participantes: Toda la comunidad educativa

Como parte de las iniciativas propuestas por comité ecológico, se organizó una serie de charlas con el apoyo de la SDRA con el objetivo de mejorar la práctica asociada a la separación de residuos y el manejo adecuado de los puntos ecológicos, dentro de la institución.

Aunque la dinámica de estas se ajustó a las edades de los estudiantes, los temas que las orientaron se enfocaron en aspectos como el reconocimiento de las clases de residuos, la importancia de la separación en la fuente, la separación de residuos RAEE, la adecuada eliminación y posterior uso de los residuos orgánicos.

En este contexto, los estudiantes de primaria mostraron entusiasmo y una participación muy activa; en el caso de la sección de bachillerato, la disposición fue variable, de acuerdo con la naturaleza de la actividad presentada, el grado y el interés personal por los temas abordados. Esta situación podría

---

sugerir, por un lado, la presencia de prácticas de participación cercanas a un “activismo” aún poco fundamentado teóricamente y, por otro, una mayor afinidad por actividades que les permitan asumir un rol más activo y participativo.

---

Campaña de recolección de residuos RAEE (SDRA y Alcaldía municipal de Zipaquirá).



Participantes: Toda la comunidad educativa

Derivado de las charlas mencionadas anteriormente y con el apoyo de SDRA y Alcaldía municipal de Zipaquirá, se organizó una jornada de recolección de residuos RAEE teniendo en cuenta que para la mayoría de los estudiantes fue un tema novedoso.

Con la finalidad de motivar a la comunidad a participar, se diseñó y elaboró un conjunto de materiales de divulgación para esta jornada, los cuales facilitaron la convocatoria y visibilización de la actividad. Como resultado de este proceso, la institución fue certificada, y se generó una nota publicitaria elaborada por la Secretaría de Prensa de la Alcaldía, publicada en la página oficial de esta entidad lo que contribuyó al reconocimiento institucional de la iniciativa y al fortalecimiento de los procesos de comunicación y articulación con actores externos.

Los materiales relacionados con esta actividad se encuentran organizados en el Anexo 6.

---

*Fuente:* Elaboración propia.

### *El principio del enfoque participativo*

Reconoce a la comunidad como actor central en los procesos de conservación, no solo como beneficiaria, sino como coprotagonista en la toma de decisiones, la implementación de acciones y la producción de conocimiento (Rozzi et al., 2006). Como se mencionó en apartados anteriores, se consolidó un grupo ecológico conformado por diferentes actores de la comunidad educativa, cuya participación se expresó de manera diferenciada según cada estamento, resultando clave en la planeación, el desarrollo y la retroalimentación de las estrategias propuestas, favoreciendo el diálogo de saberes y la corresponsabilidad en el proceso. A continuación, en la Tabla 12, se describe dicha participación.

**Tabla 12**

*Descripción de la participación de los integrantes del grupo ecológico en las diferentes actividades desarrolladas durante el proceso de investigación.*

<b>ACTOR DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN</b>
<b>Comité Ecológico</b>	<b>ESTUDIANTES</b> Los estudiantes integrantes del comité ecológico asumieron un rol protagónico dentro del proceso investigativo. Con ellos se desarrollaron las actividades propuestas en el diseño metodológico, relacionadas con el diagnóstico, el co-diseño y la implementación de estrategias, así como los procesos de reflexión que orientaron la toma de decisiones y la resignificación del PRAE.
<b>Estudiantes del servicio social</b>	Brindaron apoyo logístico y operativo en el desarrollo de las diferentes actividades, tanto aquellas asociadas directamente a la investigación como las implementadas para el conjunto de la comunidad educativa, facilitando la organización y ejecución de las estrategias propuestas.

<b>Estudiantes con trabajo de grado asociado al PRAE</b>	Se orientó un proyecto de grado articulado al desarrollo del PRAE, el cual enriqueció el proceso investigativo y aportó a la formulación de estrategias pedagógicas para el reconocimiento de la biota local, con especial énfasis en los niños de preescolar.
<b>DOCENTES</b>	
<b>Participan en el PRAE</b>	Los docentes vinculados al PRAE desempeñaron un rol fundamental en los procesos cíclicos de observación, reflexión y planificación. El trabajo colectivo desarrollado por este equipo permitió la consolidación de las estrategias planteadas, las cuales emergieron a partir de las iniciativas, intereses y reflexiones de los estudiantes.
<b>Directivos docentes</b>	El acompañamiento de los directivos docentes resultó clave para la implementación de las estrategias propuestas. Su interés por fortalecer las prácticas pedagógicas derivadas del PRAE permitió que su participación trascendiera lo administrativo, contribuyendo activamente en la planeación, elaboración y acompañamiento de algunas de las acciones desarrolladas.
<b>Otros interesados</b>	La participación del docente de Artes Plásticas fue especialmente relevante para la incorporación de elementos estéticos y expresivos en diversas estrategias implementadas, potenciando habilidades, actitudes y aptitudes de los estudiantes. Asimismo, orientó el proceso de elaboración de la nueva portada del documento institucional del PRAE para el año 2026, la cual representa las nuevas perspectivas construidas a lo largo del proceso.
<b>PADRES DE FAMILIA</b>	La participación de los padres de familia se evidenció principalmente a través del acompañamiento brindado a sus hijos en el desarrollo de las actividades. La creación de un grupo de WhatsApp con los padres de los estudiantes del comité ecológico permitió socializar y visibilizar las acciones realizadas, favoreciendo una mayor apropiación del proceso y posibilitando, en algunos casos, su apoyo logístico en el desarrollo de las actividades.

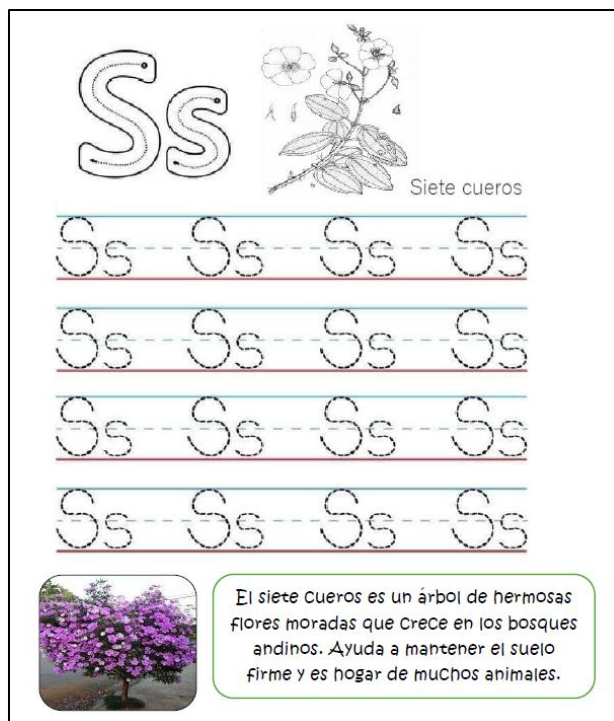
*Fuente:* Elaboración propia.

### ***El principio del enfoque interdisciplinario de conservación***

Propone integrar las ciencias naturales, las ciencias sociales, las humanidades y las artes para comprender de manera más amplia las relaciones entre las personas y la naturaleza (Rozzi et al., 2006). Para el caso de la propuesta investigativa este enfoque interdisciplinario se incorporó en las diferentes actividades propuestas desde el diagnóstico hasta la fase de reflexión y valoración, en las cuales se motivaba la integración de las diferentes áreas. Adicional a las actividades propias del diseño metodológico, durante el año 2025 se orientó un proyecto de grado realizado por un estudiante del grado 11° el cual no solo hacía parte de los requisitos para obtener el título de bachiller, sino que también se encontraba articulado a la materia de investigación. Este proyecto denominado *Biodiversidad cercana: Un camino hacia el reconocimiento de la fauna y flora en el colegio San Luis de Zipaquirá*; estuvo vinculado al PRAE e inicialmente estaba enfocado en la adecuación de un espacio del colegio en el cual se sembrarían plantas representativas de la flora del municipio, y se consolidaría no solo como una actividad de embellecimiento y recuperación de espacios, sino que también se proyectaba como un espacio de aprendizaje y reconocimiento de la biota local. Sin embargo, debido a decisiones institucionales de utilizar dicho espacio para ampliar la zona en la que los estudiantes desarrollan sus actividades deportivas, se tomó la decisión de reestructurar el proyecto enfocándolo en la generación de materiales educativos para los niños de preescolar para fortalecer el reconocimiento de la biota local. En el Anexo 7, se encuentra el documento completo del proyecto y las guías generadas.

### **Figura 14**

*Ejemplo de una de las guías propuestas en el marco del trabajo de grado Biodiversidad cercana.*



*Fuente:* Documento trabajo de grado *Biodiversidad cercana*.

### ***El principio de comunicación a través de los medios de comunicación***

Destaca la importancia de comunicar los procesos y resultados de la conservación a públicos diversos, utilizando medios accesibles como prensa, radio, televisión y materiales educativos. La divulgación no solo informa, sino que contribuye a generar reconocimiento social, apropiación comunitaria y respaldo institucional (Rozzi et al., 2006). Derivado de las diferentes actividades desarrolladas, se generaron dos materiales educativos propuestos, escritos, grabados y editados por los niños del comité ecológico bajo el liderazgo de las estudiantes del grado 11° uno de ellos para invitar y motivar a la participación en la jornada de recolección de residuos RAEE y el otro para dar a conocer la actividad realizada sobre la elaboración de figuras representativas a la biota local.

De igual manera el vicerrector del colegio (participante del grupo ecológico) no solo se encargaba de difundir estos videos en los medios de comunicación del colegio – Instagram y WhatsApp- sino que también participo en la generación de estos materiales de difusión, mediante la elaboración de una nota sobre la salida ambiental realizada en el marco de la semana integral San Luisiana.

Por parte de la SDR de Zipaquirá con apoyo de la dirección de prensa de la Alcaldía municipal, se generó una nota informativa con la participación de algunos estudiantes del comité ecológico, sobre la actividad realizada en torno a la recolección de residuos RAEE, la cual fue publicada en las redes sociales de ambas dependencias. En el Anexo 8 se encuentran los videos mencionados.

## Figura 15

*Capturas de pantalla de las publicaciones realizadas sobre el PRAE Bio-Sanluis.*





*Fuente: Red social Instagram*

### ***El principio de especies emblemáticas***

Esta estrategia facilita la sensibilización, la educación ambiental y el fortalecimiento del sentido de pertenencia, al tiempo que articula dimensiones biológicas, sociales y éticas de la conservación en un referente común y significativo (Rozzi et al., 2006). Con la asesoría y el acompañamiento de la SDRA y las EPZ, se propuso la actividad denominada *Entre Zipaquirá y el San Luis: Un intercambio de acercamiento a la Biodiversidad y el conocimiento - Descubriendo nuestra biota local* – (Guía completa y documentos relacionados en el Anexo 9).

Esta propuesta se consolidó como una estrategia que busca fortalecer el reconocimiento y valoración de la biota local por parte de los estudiantes del Colegio San Luis de Zipaquirá, se espera que partiendo de este conocimiento se empiecen a consolidar las bases que permitan la formación de ciudadanos preocupados por la conservación de su ambiente, con una mirada más atenta y comprometida hacia su propio entorno. Se divide su desarrollo en dos actividades denominadas: Un rinconcito de Zipaquirá en el San Luis y una huella del San Luis en Zipaquirá. En este apartado se enfatiza en la primera parte, *Un rinconcito de Zipaquirá en el San Luis*.

Para el desarrollo de esta actividad se realizó un sorteo en el cual se asignó a cada curso del colegio una especie emblemática de Zipaquirá (Fauna y Flora), estas especies fueron escogidas teniendo en cuenta la asesoría del Biólogo que acompaña los procesos de la SDRA. Una vez asignada la especie los estudiantes del curso con la orientación del profesor de Artes y sus directoras de curso elaboraron una figura alusiva con el uso de material reutilizable acompañada de una ficha informativa que debía contener la siguiente información: Nombre del organismo (común y científico), características generales (Biológicas), hábitat y aspectos culturales asociados.

Luego, se realizó la exposición de estas figuras a toda la comunidad educativa en la cual se socializó la información recolectada en la ficha, de igual manera los niños del comité ecológico realizaron el video de difusión sobre esta actividad (Anexo 8). Es pertinente mencionar que esta estrategia tuvo gran acogida por parte de la comunidad educativa, se observó no solo gran interés en su elaboración sino también un nivel alto de participación de todos los actores educativos, articulando diferentes saberes, actitudes y habilidades. Resultó igualmente interesante observar cómo los criterios de cada una de las fichas elaboradas presentaban un énfasis particular acorde con el área de conocimiento de las directoras de curso.

### **Figura 16**

*Elaboración y exposición de las figuras representativas a la biota local.*



*Fuente:* Registro fotográfico propio.

### ***El principio de Educación al aire libre***

Este principio plantea que el aprendizaje no debe limitarse a contenidos teóricos, sino que debe promover la observación, la exploración y la reflexión desde el contacto con los seres vivos y los paisajes locales, para fortalecer la comprensión, el vínculo afectivo y el sentido de responsabilidad hacia el entorno (Rozzi et al., 2006). En este aspecto y como se mencionó en el apartado anterior, la segunda parte de la actividad *Entre Zipaquirá y el San Luis*, denominada “Una huella del San Luis en Zipaquirá” y la salida ambiental llevada a cabo en el marco de la semana integral Sanluisiana al ecoparque Los trapiches, hacen parte de estas actividades que permiten un contacto directo con la naturaleza.

Bajo este contexto *Entre Zipaquirá y el San Luis*, hace referencia a la participación del colegio San Luis, en el proyecto Restauración y protección del Humedal La Laguna, liderado por las empresas públicas de Zipaquirá (EPZ) en el marco del plan de desarrollo de Zipaquirá “Cree, protege y avanza” (Concejo Municipal de Zipaquirá, 2024). Esta participación consiste en la adopción de una parcela del bosque que hace parte del proceso de construcción del sendero o corredor de conservación ambiental, considerado como el principal proyecto estratégico de la línea de acción protege del plan de desarrollo. Para la institución educativa queda el compromiso del mantenimiento y cuidado de esta parcela y es por esta razón que cada estudiante sembró y adoptó su propio árbol.

### Figura 17

*Jornada de reforestación – Humedal La Laguna*



*Fuente:* Registro fotográfico propio

Con respecto a la salida ambiental propuesta como parte de las actividades desarrolladas en la Semana Integral Sanluisiana, y teniendo en cuenta que una de las problemáticas identificadas por los estudiantes del comité ecológico se relaciona con el espacio reducido de la institución, así como el interés en promover actividades que incluyan escenarios diferentes al aula de clase, en diálogo con las directivas del colegio y los docentes integrantes del PRAE, para el año 2025 se seleccionó el ecoparque Los Trapiches (Anexo 9) como destino de esta actividad, dado que integra experiencias recreativas, de reflexión, de reconocimiento y de contacto con la naturaleza.

### Figura 18

*Salida Ecoparque Los Trapiches.*



*Fuente:* Registro fotográfico propio.

Este tipo de propuestas tiene una gran acogida por parte de la comunidad educativa, especialmente de los estudiantes, pues representa una actividad que rompe con la rutina académica y posibilita espacios distintos para la socialización, tan importantes para ellos. A su vez, el vínculo con la naturaleza propicia otro tipo de comportamientos y formas de acercamiento al conocimiento. Tal como se mencionó en el apartado del principio de comunicación, esta actividad fue difundida en las redes sociales del colegio, y la descripción propuesta por el vicerrector de la institución, quien edito y publico el video, fue:

“Nuestros estudiantes, en el marco del Proyecto Prae Bio San Luis, vivieron una experiencia inolvidable en el Ecoparque Los Trapiches 🌿 Allí fortalecieron su compromiso con el cuidado del medio ambiente a través de actividades de exploración, aprendizaje y reflexión sobre la importancia de proteger nuestros ecosistemas 🌍❤️ Cada paso fue una oportunidad para sembrar conciencia y valores ambientales que trascienden el aula, motivando a nuevas generaciones a ser guardianes de la vida y la biodiversidad. 🌳🦋

🙌🙌 ¡Gracias a todos los que hicieron posible esta jornada educativa y transformadora!”

### ***El principio de la sostenibilidad social y administrativa***

Este principio se refiere a la necesidad de contar con estructuras organizativas, acuerdos institucionales y procesos de gestión que permitan la continuidad de las iniciativas en el tiempo (Rozzi et al., 2006). En este sentido, cobra vital importancia la constitución del grupo ecológico, el cual contó con representantes de las diferentes instancias de la comunidad educativa; así como la comunicación y el apoyo constante de las directivas de la institución en la autorización, el acompañamiento y la puesta en marcha de las estrategias propuestas. De igual manera, se resalta

la vinculación de los padres de familia, haciéndolos conocedores de las actividades diseñadas e implementadas por los estudiantes y, sobre todo, fortaleciendo el liderazgo estudiantil, en la medida en que son ellos quienes, mediante la apropiación del proceso, se constituyen en los principales garantes de la continuidad del proyecto.

En este contexto, se evidencia la articulación de los demás principios aquí mencionados, pues ello solo es posible a través de enfoques participativos, de la promoción de estrategias que favorezcan la apropiación de los procesos y de aquellas orientadas a la divulgación de las acciones desarrolladas, lo cual contribuye al reconocimiento colectivo, a la apropiación comunitaria y al respaldo institucional de las iniciativas, sentando bases sólidas para su sostenibilidad y continuidad en el tiempo desde una perspectiva formativa y comunitaria.

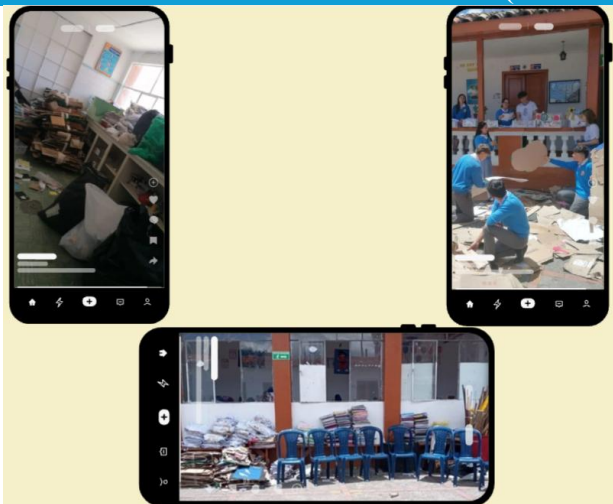
### ***El principio de la Sostenibilidad investigativa y conceptual***

Este principio reconoce que los ecosistemas y las culturas se encuentran en constante transformación, por lo que las estrategias deben adaptarse de manera permanente, integrando nuevos aprendizajes y promoviendo una comprensión cada vez más profunda de las relaciones entre sociedad y naturaleza (Rozzi et al., 2006). En este sentido, se considera importante mencionar algunas prácticas y acciones que se han venido consolidando y transformando en años anteriores, y que pueden ser comprendidas como las *semillas* del proceso desarrollado durante el año 2025, las cuales son sintetizadas a continuación, en la Tabla 13.

### **Tabla 13**

*Actividades denominadas las “Semillas” del proceso investigativo, que permiten evidenciar la transformación en el desarrollo del PRAE en los últimos tres años.*

## ESTRATEGIAS DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS (Recolección del papel)



La recolección de papel se ha consolidado como una estrategia que se ha venido fortaleciendo y transformando progresivamente. En el año 2023, momento de vinculación a la institución, el único mecanismo existente consistía en la disposición de puntos ecológicos en los espacios comunes, debido a que en años anteriores esta práctica se había convertido en una actividad desordenada y, en algunos casos, generadora de mayor cantidad de residuos.

Frente a esta situación, se promovió el liderazgo de los estudiantes de grado décimo, quienes asumieron la organización del proceso. En la actualidad, cada salón cuenta con cajas destinadas a la recolección de papel, las cuales fueron adquiridas con los recursos obtenidos de la venta realizada en el año 2023. Asimismo, los estudiantes de décimo se encargan de la recolección, organización y embalaje del material, consolidando esta estrategia no solo como una práctica responsable, sino también como un mecanismo que permite la obtención de recursos económicos para el desarrollo de actividades del proyecto, más allá de la actividad bandera del PRAE.

### **DÍA AMBIENTAL “Seamos semilla”**

Esta actividad, realizada en el mes de agosto del año 2024, como su nombre lo indica, sembró las bases para la formulación de propuestas con un carácter más formativo, orientadas al reconocimiento de la biota y al desarrollo de actividades con orientadas al desarrollo de procesos sostenidos en el tiempo, que trascienden el momento puntual de su implementación, Como resultado de esta experiencia, se adecuó un espacio con zonas verdes ubicado en el patio de las niñas, el cual, según la cartografía realizada, se ha constituido en la actualidad como uno de los espacios más valorados por los estudiantes. Asimismo, se espera que este



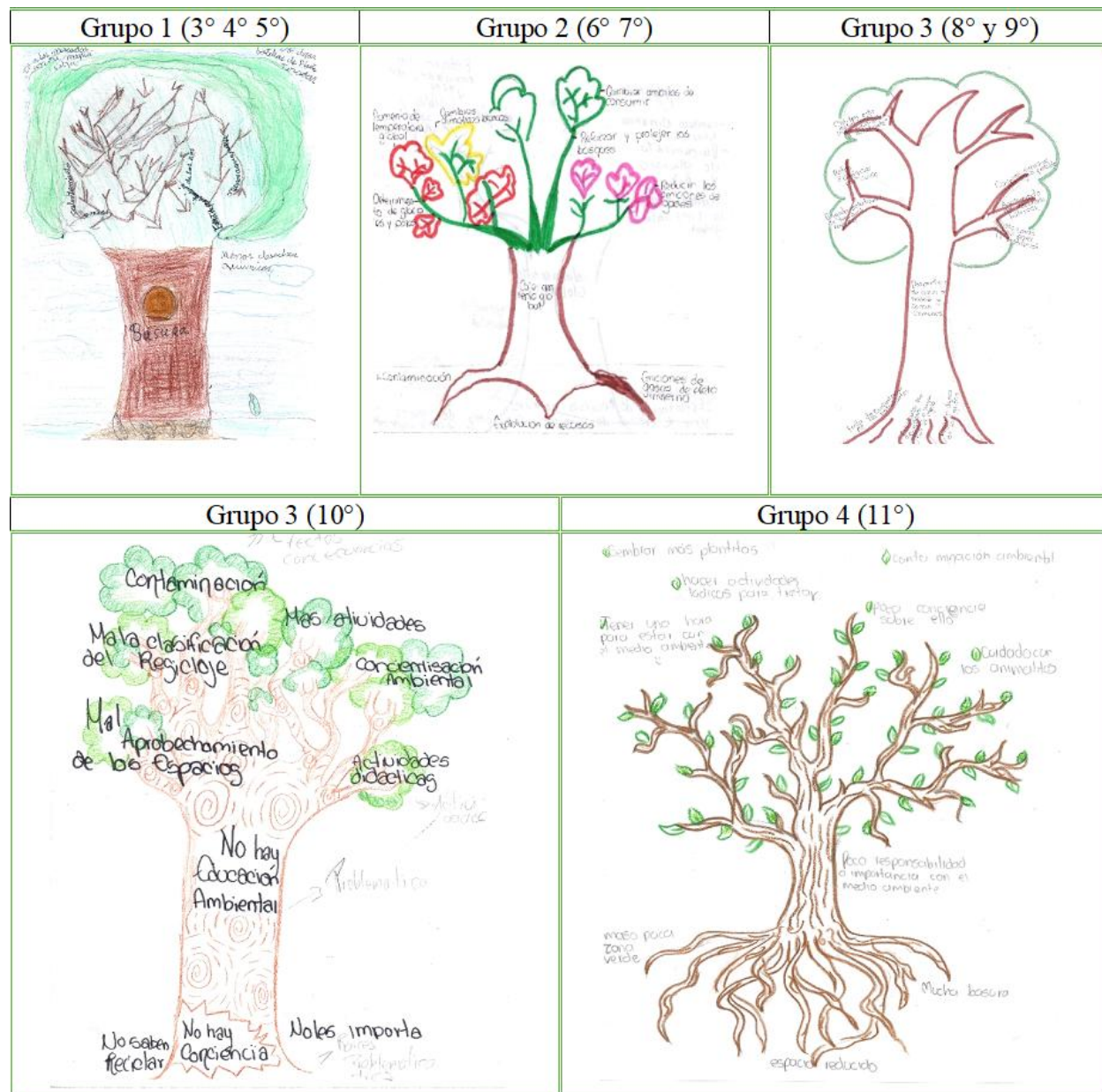
lugar continúe fortaleciéndose hasta consolidarse como un escenario de aprendizaje que promueva el reconocimiento y la valoración de la biota local.

*Fuente:* Elaboración propia.

De igual manera, la estrategia de formulación de los árboles de problemas, utilizada como base para la construcción del documento institucional del PRAE, evidenció un ejercicio reflexivo y dinámico que permitió revisar, ajustar y resignificar las problemáticas priorizadas, fortaleciendo así el carácter adaptativo del proceso y su proyección en el tiempo. Para el desarrollo de este ejercicio, se mantuvo la organización de los grupos focales condensada en la tabla 6, la conversación en este caso se materializó en los árboles de problemas que se presentan a continuación en la Figura 19.

Figura 19

Arboles de problemas elaborados por los estudiantes del comité ecológico.



Fuente: Elaboración propia a partir del trabajo realizado por los estudiantes del comité ecológico.

El análisis de los árboles de problemas permite identificar que los estudiantes reconocen la relación entre las causas, las problemáticas ambientales y sus consecuencias, tanto a nivel global como en el contexto escolar. En las raíces se señalan factores como la explotación de

recursos, la contaminación, el consumo excesivo, las emisiones de gases, el desperdicio de agua y la falta de conciencia ambiental, lo que indica que las problemáticas no se perciben como hechos aislados, sino como resultado de prácticas cotidianas y dinámicas sociales con efectos a nivel local y global.

En el tronco se ubican las problemáticas centrales, expresadas en términos como calentamiento global, contaminación, acumulación de basura y falta de educación ambiental. Esto sugiere que los estudiantes comprenden estas situaciones como el eje del problema, producto de múltiples causas que se relacionan entre sí. Además, se observa una articulación entre problemáticas de escala global, como el cambio climático, y situaciones propias del entorno escolar, como el manejo inadecuado de residuos, el uso limitado de zonas verdes y el desperdicio de agua en espacios comunes, lo que evidencia una lectura situada de la realidad ambiental.

En las copas de los árboles aparecen tanto las consecuencias del deterioro ambiental como posibles acciones para enfrentarlo, entre ellas la protección de los bosques, la reducción de emisiones, la siembra de plantas, la realización de actividades didácticas y la concientización ambiental. La presencia de estas propuestas refleja que el ejercicio no solo permitió identificar problemas, sino también visualizar alternativas de cambio, lo que da cuenta de una disposición hacia la participación y la transformación del entorno desde la realidad escolar y a través de su responsabilidad por ser parte del comité ecológico.

En conjunto, las estrategias implementadas y analizadas a la luz de los principios de la Conservación Biocultural propuestos por Rozzi et al. (2006) permiten evidenciar que el proceso desarrollado trascendió la ejecución de actividades puntuales, para consolidarse como una experiencia formativa, participativa y contextualizada, orientada a la resignificación del PRAE.

La cooperación interinstitucional, el enfoque participativo, la interdisciplinariedad, la comunicación de los procesos, el trabajo con especies emblemáticas, la educación al aire libre y la sostenibilidad social, administrativa e investigativa se fueron configurando a lo largo del proceso, permitiendo la consolidación de acciones que fortalecieron el vínculo de los estudiantes con su entorno y el reconocimiento de la institución educativa como parte de su territorio.

El protagonismo de los estudiantes, particularmente del comité ecológico, así como la vinculación de docentes, directivos, padres de familia y entidades del territorio, favoreció la generación de procesos de corresponsabilidad y apropiación, los cuales posibilitan asumir los procesos de conservación una práctica cotidiana que se construye desde la experiencia, la reflexión y la acción colectiva, más que como una responsabilidad netamente institucional.

Asimismo, la aplicación de herramientas como los árboles de problemas y las cartografías, permitieron generar las bases para que el PRAE se continúe entendiendo como un proceso dinámico, en constante revisión y construcción colectiva. Este aspecto resulta especialmente relevante desde la perspectiva de la sostenibilidad investigativa y conceptual, en tanto reconoce que las problemáticas ambientales y las formas de abordarlas no son estáticas, sino que requieren ser repensadas a partir de las transformaciones del contexto y de las reflexiones que emergen de la práctica.

En este sentido, el aporte de la conservación biocultural se manifiesta no solo en la incorporación de contenidos asociados a la biodiversidad, sino en la construcción de relaciones más conscientes, éticas y afectivas con el entorno, que fortalecen el sentido de pertenencia y la responsabilidad ambiental. De esta manera, el PRAE se resignifica como un proceso formativo con potencial investigativo, que promueve la comprensión de las interacciones entre sociedad y

naturaleza, y que abre posibilidades para la construcción de propuestas educativas orientadas a la transformación del territorio desde el contexto educativo y con la participación de sus actores.

### **Evaluación, socialización y apropiación.**

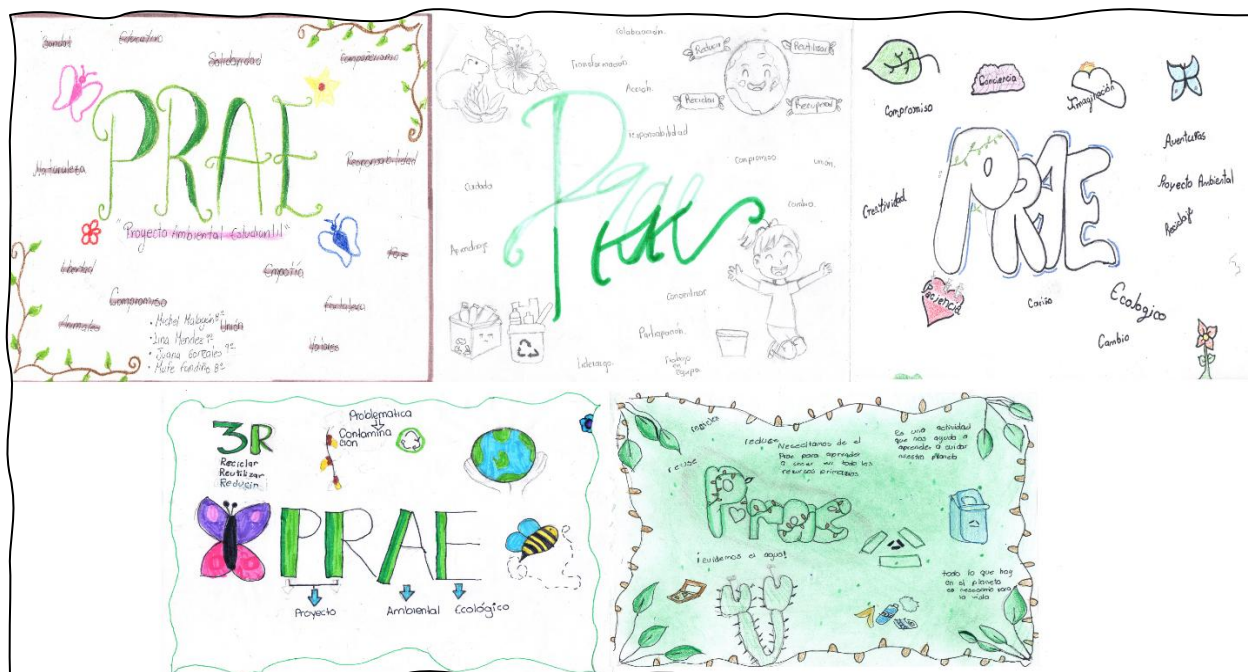
En coherencia con el enfoque de investigación acción participativa que orienta la propuesta, la fase de evaluación, socialización y reflexión se concibe como un espacio de cierre y, a la vez, de proyección del proceso investigativo, en el que los estudiantes valoran las experiencias vividas, resignifican sus comprensiones sobre el PRAE y aportan elementos para su fortalecimiento. En este apartado se presentan los resultados y análisis derivados de este proceso.

#### ***¿Qué significa el PRAE después de lo vivido?***

Con el fin de identificar las construcciones realizadas por los estudiantes en torno al PRAE, se aplicaron grupos focales (manteniendo la estructura antes descrita), cuya discusión se materializó en representaciones elaboradas por los participantes. Para ello, se solicitó a cada grupo que, alrededor de la palabra PRAE, escribiera o representara mediante dibujos lo que para ellos significaba este concepto después de un año de participación en el comité ecológico. Las representaciones obtenidas se organizaron en el Anexo 11 y se presentan a continuación en la Figura 20.

### **Figura 20**

*Representaciones acerca del PRAE elaborados por los estudiantes del comité ecológico.*



*Fuente:* Elaboración propia a partir del trabajo realizado por los estudiantes del comité ecológico.

El análisis de las representaciones elaboradas por los estudiantes sugiere que el PRAE es comprendido como un proceso integral que articula el cuidado de la naturaleza, el aprendizaje, la acción cotidiana, la participación y la formación en valores, lo cual se relaciona con la perspectiva de la conservación biocultural al reconocer la conexión entre las personas, los otros seres vivos y el territorio. La presencia de elementos asociados al cuidado del planeta y de los seres vivos refleja una apropiación del componente ambiental desde una dimensión ética y afectiva, mientras que las referencias al PRAE como espacio de aprendizaje evidencian su reconocimiento como un proceso formativo. Asimismo, la asociación con prácticas como el reciclaje, la separación de residuos y las 3R indica que el proyecto se vincula con hábitos cotidianos de cuidado del entorno. La aparición de conceptos como trabajo en equipo, participación y liderazgo sugiere que el PRAE es percibido como un espacio de construcción

colectiva, y la presencia de valores como responsabilidad, respeto y solidaridad amplía su sentido hacia la formación integral. Finalmente, los elementos relacionados con la creatividad y el disfrute permiten inferir que el PRAE es vivido como una experiencia significativa, lo que fortalece el vínculo emocional con el entorno y favorece la apropiación del proyecto desde una relación más cercana con la naturaleza.

Con el propósito de contrastar los cambios generados como resultado del proceso de participación en el comité ecológico durante el año escolar, se presenta la siguiente tabla, en la cual se sintetiza la comparación entre la fase inicial de diagnóstico y la fase final de reflexión y socialización.

**Tabla 14**

*Análisis de los cambios en la percepción del PRAE de los estudiantes del comité ecológico.*

Categoría de análisis	Grupos focales (Actividad diagnóstica)	Grupos focales (Representaciones finales)	Cambios en la percepción del PRAE
Reconocimiento del PRAE	Bajo reconocimiento del PRAE como proyecto institucional, especialmente en grados inferiores; se confunde con cuidado ambiental general o con el grupo ecológico. Solo en el grupo de mayor grado se reconoce como proyecto del colegio con continuidad.	El PRAE es definido como Proyecto Ambiental o Proyecto Ambiental Ecológico; se reconoce como una actividad educativa del colegio orientada al cuidado del planeta.	Mayor apropiación del PRAE como proyecto institucional con sentido pedagógico.
Comprensión de la problemática ambiental	Enfoque inicial en la basura y el daño a plantas y animales; progresivamente se	Se mantiene el reconocimiento de la contaminación, pero se incorporan	Ampliación de una mirada centrada en el problema hacia

	incluyen contaminación, gases, deforestación y desperdicio de recursos. Predomina la identificación del problema.	mensajes de conciencia, cuidado y cambio.	una perspectiva más propositiva.
Prácticas ambientales asociadas	Las acciones se perciben como actividades puntuales (charlas, siembras, campañas específicas), con mayor sistematicidad solo en grados superiores.	Las prácticas se integran bajo la lógica de las 3R, el cuidado del agua, la reutilización y el reciclaje, vinculadas directamente al PRAE.	Mayor coherencia entre el proyecto y las prácticas cotidianas en la institución.
Participación y trabajo colectivo	La participación se reconoce principalmente en términos de asistencia a actividades; poca referencia al trabajo colaborativo.	Aparecen conceptos como unión, colaboración, trabajo en equipo, liderazgo y participación.	Fortalecimiento de la percepción del PRAE como proceso colectivo.
Formación en valores	No se evidencia de forma explícita la relación entre PRAE y valores; el énfasis está en acciones ambientales.	Se asocia el PRAE con valores como responsabilidad, compromiso, empatía, respeto y solidaridad.	Reconocimiento del PRAE como espacio de formación integral.
Dimensión afectiva y motivacional	No se expresa de manera directa el vínculo emocional con el PRAE.	Se incorporan elementos como cariño, creatividad, imaginación y aventura.	Mayor vinculación afectiva con el proceso y con el aprendizaje ambiental.

*Fuente:* Elaboración propia

### ***Construcción del documento institucional del PRAE 2026.***

Teniendo en cuenta la información analizada a lo largo del proceso investigativo, así como la lectura de los árboles de problemas planteados por los estudiantes del comité ecológico, se considera pertinente orientar la propuesta del desarrollo del PRAE proyectado para el año

2026 (Anexo 12), en el fortalecimiento de procesos formativos en educación ambiental, entendidos como experiencias pedagógicas en contexto, vinculadas con la vida cotidiana, el territorio y las prácticas culturales de los estudiantes. La reiterada mención a la “falta de conciencia” resalta la pertinencia de diseñar estrategias didácticas participativas —como proyectos de aula, campañas y espacios de reflexión colectiva— que favorezcan el reconocimiento de las relaciones interpersonales, los otros seres vivos y el entorno, y permitan continuar resignificando el PRAE como un proceso formativo continuo y de investigación.

Asimismo, se identifican oportunidades para promover propuestas relacionadas con el manejo de residuos, la reducción de la contaminación y el uso responsable de los recursos, las cuales, desde la conservación biocultural, pueden abordarse como prácticas de cuidado del espacio escolar entendido como parte de su territorio. En este sentido, acciones como la separación en la fuente, el reciclaje, la recuperación de zonas verdes pueden contribuir a la transformación de hábitos y al fortalecimiento del sentido de pertenencia. De igual manera se considera pertinente seguir afianzando la incorporación de los principios de la conservación biocultural, favoreciendo el diálogo de saberes, el reconocimiento de la biota local, la valoración de los conocimientos y prácticas de cuidado de la vida.

De esta manera y manteniendo el enfoque participativo de la propuesta, la portada de este nuevo documento institucional, expuesta en la figura 21 fue elaborada por tres estudiantes de grado once con la orientación del docente de artes plásticas, Alberto Forero.

### **Figura 21**

*Nueva portada del documento institucional del PRAE 2026.*



*Fuente:* Registro fotográfico propio.

### **Transformaciones y desafíos en la resignificación del PRAE**

En este apartado se sintetizan los resultados del proceso investigativo a la luz del marco teórico que orientó la investigación, estableciendo un diálogo entre los referentes conceptuales trabajados y las transformaciones vividas en la institución. Se analizan los alcances logrados en la resignificación del PRAE desde la perspectiva de la conservación biocultural y el enfoque participativo, así como las tensiones, limitaciones y aprendizajes que acompañaron el proceso. Más que presentar un cierre definitivo, se propone una lectura comprensiva de la resignificación no como un resultado concluido, sino como una construcción en permanente revisión.

## **Resignificar el PRAE desde la conservación biocultural**

El proceso de resignificación del PRAE “Bio-Sanluis” permitió constatar que las tensiones descritas en la literatura nacional revisada sobre los Proyectos Ambientales Escolares no constituyen casos aislados, sino dinámicas estructurales presentes en múltiples instituciones educativas. Tal como mencionan Espinosa-Rojas y Castaño-Barrera (2022) y Galindo et al. (2024), los PRAE suelen sostener un discurso normativo sólido que, en la práctica, se traduce en acciones fragmentadas y escasamente articuladas con el currículo. Esta distancia entre formulación y ejecución fue evidente en el diagnóstico inicial realizado en el Colegio San Luis.

La incorporación de la perspectiva de la conservación biocultural posibilitó una comprensión más amplia del proyecto y de su sentido dentro de la institución. Desde los planteamientos de Rozzi et al. (2006, 2010) y Rozzi (2016), la conservación no puede reducirse a la protección de especies o ecosistemas aislados, sino que exige reconocer la interdependencia entre hábitats, hábitos y cohabitantes. Esta manera de concebir la relación entre vida y territorio ofreció un marco ético y conceptual que transformó progresivamente la visión reducida del PRAE como proyecto centrado en el reciclaje hacia una propuesta pedagógica orientada a revisar las formas cotidianas de habitar el territorio desde la escuela.

En este contexto, el principio del enfoque interdisciplinario de conservación empezó a cobrar sentido en la práctica cotidiana del proyecto. La interdisciplinariedad dejó de ser un requisito presente en los documentos institucionales para convertirse, poco a poco, en un ejercicio real de diálogo entre saberes científicos, reflexiones éticas, comprensiones culturales y lecturas del territorio. Este proceso se fue construyendo de manera gradual, en coherencia con lo planteado por la Política Nacional de Educación Ambiental (Ministerio de Ambiente y Ministerio

de Educación Nacional, 2002), que invita a integrar distintas dimensiones en el abordaje de las problemáticas ambientales.

El proceso no fue lineal ni uniforme, y tampoco estuvo exento de tensiones; sin embargo, permitió ir superando parcialmente una lógica más activista, en la que la educación ambiental se reduce a acciones visibles y puntuales que, como expone Vargas Niño (2014), no siempre propician procesos reflexivos sostenidos. En lugar de ello, comenzaron a abrirse espacios de conversación y construcción colectiva que ampliaron el sentido formativo del PRAE.

La articulación con la Investigación Acción Participativa resultó decisiva en este proceso. Como señalan Latorre (2003) y Alvarado y García (2008), la participación auténtica implica reconocer a los sujetos como productores de conocimiento y no únicamente como ejecutores de actividades. En la experiencia desarrollada, los estudiantes del comité ecológico asumieron un papel propositivo en el diagnóstico, el diseño de estrategias y la evaluación de los avances. Este cambio transformó la dinámica del PRAE y fortaleció su dimensión investigativa, alejándolo de una comprensión meramente discursiva y acercándolo a una acción construida y apropiada por los estudiantes, en contraste con lo que Meza-Salcedo et al. (2023) describen como una “política del discurso más que una acción con-sentida”.

Desde el punto de vista pedagógico, la resignificación evidenció que la transversalidad requiere coherencia entre currículo, práctica y evaluación, tal como lo plantean Pérez-Velásquez et al. (2021). Asimismo, puso de manifiesto que la dimensión ética y socioemocional constituye un componente central en la construcción de una relación más consciente con el territorio, en sintonía con lo señalado por la Secretaría de Educación del Distrito (2021) respecto a las experiencias transformadoras en educación ambiental. En este sentido, el PRAE comenzó a

consolidarse como un dispositivo formativo que articula conocimiento, reflexión crítica y compromiso territorial.

Si bien los avances alcanzados permiten reconocer transformaciones significativas, el proceso también estuvo atravesado por tensiones que es necesario explicitar para comprender su alcance real.

### **Entre la intención transformadora y las condiciones institucionales: Retos y limitaciones**

El proceso de resignificación no estuvo exento de dificultades. Transformar una práctica institucional consolidada durante más de una década implicó revisar dinámicas naturalizadas y enfrentar resistencias implícitas. Uno de los principales retos estuvo relacionado con la movilización docente. Aunque el PRAE era reconocido formalmente como proyecto transversal, su desarrollo recaía principalmente en el área de Ciencias Naturales, situación que coincide con lo descrito por Espinosa-Rojas y Castaño-Barrera (2022). Promover un diálogo interdisciplinario exigió abrir espacios de reflexión que no siempre se ajustaban a las rutinas académicas propias de un contexto escolar.

El tiempo institucional constituyó otro desafío significativo dentro del proceso de resignificación. La Investigación Acción Participativa demanda continuidad y procesos sostenidos de reflexión (Latorre, 2003), mientras que la dinámica escolar impone ritmos, calendarios y exigencias administrativas que obligan a realizar ajustes permanentes. Mantener el equilibrio entre la profundidad reflexiva que exige el enfoque participativo y la viabilidad institucional representó un aprendizaje constante en el desarrollo del proyecto. En distintos momentos fue necesario reorganizar encuentros, replantear actividades y negociar espacios

dentro de la agenda escolar, lo que evidenció que la resignificación del PRAE debía construirse en medio de las condiciones reales de la institución.

En este sentido, las limitaciones temporales incidieron directamente en el nivel y la forma de participación de la comunidad educativa. Sin embargo, la necesidad de ajustar tiempos y consensuar acciones dejó de ser únicamente una dificultad organizativa para convertirse en un escenario formativo coherente con el enfoque participativo que sustenta la investigación. Lejos de debilitar el proceso, la negociación constante de tiempos y acciones contribuyó a consolidar una participación menos instrumental y más reflexiva, en correspondencia con los principios metodológicos y pedagógicos que orientaron la resignificación del PRAE.

En el plano personal y profesional, asumir simultáneamente el rol de maestra e investigadora implicó un proceso exigente de revisión crítica de la propia práctica. Reconocer que varias de las tensiones descritas en la literatura sobre los PRAE también se encontraban presentes en el desarrollo del proyecto institucional supuso un ejercicio de autocrítica que no resultó sencillo. Este proceso implicó replantear enfoques, cuestionar dinámicas previamente naturalizadas y generar nuevas estrategias pedagógicas que permitieran transformar la manera en que se venía comprendiendo y desarrollando el PRAE. En coherencia con el paradigma sociocrítico adoptado, en el cual el investigador no se sitúa al margen de la realidad que analiza, sino que forma parte de ella (Alvarado & García, 2008), esta revisión no solo tuvo implicaciones metodológicas, sino también relacionales.

En este sentido, el proceso investigativo no se limitó a un cambio conceptual o estratégico, sino que posibilitó una forma más cercana y consciente de interacción con los estudiantes. La apertura al diálogo, la escucha activa y la construcción colectiva de decisiones generaron un vínculo pedagógico distinto, en el que la relación docente–estudiante se fortaleció

desde la confianza y la corresponsabilidad. Así, el “cambio de enfoque” no solo transformó la comprensión del proyecto, sino también la forma en que se establecían los vínculos educativos en el contexto escolar.

En cuanto a las limitaciones del estudio, es necesario señalar que el trabajo se desarrolló principalmente con el comité ecológico, lo cual delimita el alcance de los hallazgos a este grupo específico. Asimismo, la temporalidad del proceso no permite evaluar impactos a largo plazo en la totalidad de la comunidad educativa, ya que la consolidación de transformaciones profundas requiere continuidad y seguimiento sistemático. Por otra parte, el liderazgo inicial del proceso estuvo estrechamente vinculado a la figura docente que lo orientó, lo que plantea el desafío de garantizar su institucionalización como apuesta colectiva y no dependiente de una persona en particular. Finalmente, aunque la conservación biocultural ofreció un marco conceptual sólido, su traducción pedagógica en el contexto escolar aún demanda mayor profundización y sistematización, especialmente en lo relacionado con su apropiación colectiva y sostenibilidad en el tiempo.

### **Proyecciones institucionales y pedagógicas**

A pesar de los retos y limitaciones identificados, el proceso abre posibilidades concretas para el fortalecimiento del PRAE en el Colegio San Luis. La construcción del documento institucional del PRAE 2026 representa una oportunidad para consolidar el enfoque interdisciplinario de conservación e integrar mecanismos de evaluación participativa que permitan dar continuidad al trabajo iniciado. De igual manera, la articulación más explícita con la biodiversidad local y con las dinámicas socioambientales del municipio podría ampliar el impacto territorial del proyecto.

En el ámbito pedagógico, resulta pertinente avanzar en procesos de formación docente que profundicen la comprensión de la Educación Ambiental desde perspectivas críticas y bioculturales. Tal como señalan Pérez-Velásquez et al. (2021), la interdisciplinariedad requiere acompañamiento conceptual y didáctico para evitar que permanezca en el nivel declarativo. Más allá de acciones puntuales, la principal proyección es cultural: consolidar el diálogo, la reflexión y la participación como prácticas permanentes dentro de la institución.

### **Aportes y aprendizajes del proceso investigativo**

Responder a la pregunta de investigación implica reconocer que la perspectiva de la conservación biocultural, articulada a un proceso de Investigación Acción Participativa, aportó un marco ético y relacional que permitió ampliar la comprensión del ambiente y resignificar el PRAE desde una mirada interdisciplinaria y territorialmente situada. Su aporte no se limitó al plano conceptual; incidió en las prácticas pedagógicas, transformó el rol de los estudiantes y abrió espacios de reflexión institucional que anteriormente no estaban presentes.

Investigar la propia práctica docente implicó asumir el riesgo de cuestionar una experiencia que durante años había sido considerada suficiente. Este proceso no solo transformó el PRAE, sino también la manera en que se comprendía la educación ambiental en el contexto institucional. La resignificación evidenció que revisar la práctica pedagógica supone dialogar, cuestionar y reconstruir colectivamente, incluso cuando ello implica incomodidad y revisión crítica.

La resignificación del PRAE “Bio-Sanluis” no constituye un punto de llegada definitivo, sino el inicio de una construcción institucional orientada a comprender el cuidado de la vida como una responsabilidad compartida entre escuela y territorio. Más que transformar un

proyecto específico, el proceso abrió una disposición permanente a revisar la práctica pedagógica desde una perspectiva ética, relacional y crítica. En esa apertura —más que en los productos alcanzados— radica el aporte más significativo de esta investigación.

## Referencias

- Alberich González, N., y García García, B. (2020). *El diario de campo* (Recurso de aprendizaje, PID00269833). Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya (FUOC).  
<https://openaccess.uoc.edu/server/api/core/bitstreams/03787333-d611-4f74-a742-92db3936d317/content>
- Alvarado, L., y García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: Su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 9(2), 187–202.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3070760>
- Andrade, H., y Santamaría, G. (s. f.). *Cartografía social, el mapa como instrumento y metodología de la planeación participativa*. Fundación La Minga.  
<http://fundaaldeas.org/web/index.php/articulos2/49-cartografia-social-el-mapa-como-instrumento-y-metodologia-de-la-planeacion-participativa>
- Balcázar, F. E. (2003). Investigación acción participativa (IAP): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación. *Fundamentos en Humanidades*, 4(7/8), 59–77.  
<https://www.redalyc.org/pdf/184/18400804.pdf>
- Barcia Rivera, M. L. (2022). Estilos de vida sostenibles. En Secretaría de Educación del Distrito (Ed.), *Cátedra de educación para la construcción de una cultura ambiental: Memorias* (pp. 26–27). Secretaría de Educación del Distrito.
- Bonilla, Y. N., y Garzón, I. (2022). Algunas características del contexto ambiental del colegio Tábor para proyectar la formación ecociudadana de estudiantes de grado quinto. *Tecné, Episteme y Didaxis (TED)*, 51.  
<https://doi.org/10.17227/ted.num51-11916>
- Cerquera Mojoco, Y. F. (2024). *Desarrollo profesional de los docentes de educación ambiental de los colegios públicos de Bogotá: Un análisis desde el conocimiento didáctico del contenido en cambio climático* (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona.

- Concejo Municipal de Zipaquirá. (2013). *Acuerdo No. 12 del 30 de agosto de 2013*.  
<https://www.zipaquiracundinamarca.gov.co/normatividad/acuerdo-12-del-30-de-agosto-de-2013>
- Concejo Municipal de Zipaquirá. (2024). *Acuerdo No. 02 de 2024: Plan de desarrollo Zipaquirá cree, protege y avanza 2024–2028*.  
<https://concejozipaquiramicolombiadigital.gov.co/normatividad/acuerdo-02-de-2024-plan-de-desarrollo-20242028>
- Consorcio POT Zipaquirá 18. (2018). *Documento técnico de soporte. Diagnóstico – V.6 Plan de Ordenamiento Territorial municipio de Zipaquirá*. Alcaldía Municipal de Zipaquirá.
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR). (2007). *Proyectos ambientales escolares: Experiencias significativas en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca*.
- Corpocaldas. (s. f.). *Guía PRAE: Guía para la formulación e implementación de proyectos ambientales escolares*.
- Escobar, J., & Bonilla-Jiménez, F. I. (2009). Grupos focales: Una guía conceptual y metodológica. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 9(1), 51–67.  
<https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/CHP/article/view/1151>
- Espinosa-Rojas, D., y Castaño-Barrera, O. (2022). Estado del arte de las investigaciones en proyectos ambientales escolares (PRAE) en Colombia. *Bio-grafía*, 15(28), 1–28.  
<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/16530>
- Falla Rivas, F. A., y Muñoz, A. N. (2022). Ciudad educadora. En Secretaría de Educación del Distrito (Ed.), *Cátedra de educación para la construcción de una cultura ambiental: Memorias* (pp. 9–11). Secretaría de Educación del Distrito.
- Figueroa Ramírez, A. A., e Imperador, A. M. (2021). Análisis de los proyectos ambientales escolares (PRAE) en Valledupar, Colombia, según la teoría de la racionalidad ambiental de Enrique Leff. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 16(2), 370–384.  
<https://doi.org/10.34024/revbea.2021.v16.11255>

Galindo-Quiroga, C., Pulgarín-Ramírez, A., y Ospina-Ramírez, D. A. (2024). Proyecto ambiental escolar: Dispositivo educativo en la configuración de subjetividades ambientales. *Letras Verdes*, 35, 65–82.

<https://doi.org/10.17141/letrasverdes.35.2024.6014>

González Barajas, L. J., y Dsilva Signe, F. J. (2024). *Educación ambiental en instituciones educativas rurales de Santander: Una perspectiva integral de los proyectos ambientales escolares (PRAE)*. Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología.

Henao Hueso, O., y Sánchez Arce, L. (2019). La educación ambiental en Colombia: ¿Utopía o realidad? *Revista Conrado*, 15(67), 213–219.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.

Kato, D. S., y Pedraza-Jiménez, Y. (2021). Educación ambiental desde culturas y territorios en conflictos socioambientales en América Latina. *Praxis & Saber*, 12(28), e12607.

<https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n28.2021.12607>

Latorre, A. (2003). *La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa*. Editorial Graó.

Martínez, R., y Fernández, A. (2008). *Metodologías e instrumentos para la formulación, evaluación y monitoreo de programas sociales: Árbol de problemas y áreas de intervención*. CEPAL.

Mendoza-Alba, C. A., Pedraza-Jiménez, Y., y Hernández-Barbosa, R. (2023). El proyecto ambiental escolar PRAE en la construcción de comunidad. *Tecné, Episteme y Didaxis (TED)*, 54, 47–64.

<https://doi.org/10.17227/ted.num54-18711>

Mendoza-Ríos, J. D. (2023). Proyecto ambiental escolar (PRAE) como contribución a la cultura socioambiental. *Revista Perspectivas*, 8(S2), 123–131.

<https://doi.org/10.22463/25909215.4713>

- Meza-Salcedo, G., Mesa, L., y Leal-Pérez, P. (2023). Educación ambiental y formación ciudadana en los proyectos ambientales escolares. *Educación y Humanismo*, 25(45), 36–57. <https://doi.org/10.17081/eduhum.25.45.6297>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Política nacional de educación ambiental*.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). *Los proyectos ambientales escolares (PRAE) en Colombia*.
- Mora Penagos, W. M. (2019). Cuestiones socioambientales y justicia socioambiental. *Latin American Journal of Science Education*, 6, 22006.
- Nemogá, G. R. (2016). Diversidad biocultural. *Acta Biológica Colombiana*, 21(1), S311–S319. <https://doi.org/10.15446/abc.v21n1sup.50920>
- Niño Barajas, L., y Pedraza-Jiménez, Y. (2019). Potenciar la educación ambiental a través del estudio de caso. *Tecné, Episteme y Didaxis (TED)*, 45, 143–158.
- Ojeda-González, G. P., y Castro-Moreno, J. A. (2023). Los proyectos ambientales escolares (PRAE) y la educación ambiental comunitaria. *Tecné, Episteme y Didaxis (TED)*, 54, 84–101. <https://doi.org/10.17227/ted.num54-17608>
- Pérez-Velásquez, N. D. S., Cadavid-Velásquez, E. D. J., y Flórez-Nisperuza, E. P. (2021). La educación ambiental: Tarea inconclusa desde los proyectos ambientales escolares. *Revista Boletín REDIPE*, 10(7), 84–96.
- Pita-Morales, L. A. (2016). Línea de tiempo: Educación ambiental en Colombia. *Praxis*, 12, 118–125.
- Primack, R. C., & Vidal, O. (2019). *Introducción a la biología de la conservación*. Fondo de Cultura Económica.
- Prosser-Bravo, G., Salazar-Sepúlveda, M. S., Pérez-Tello, S., Pérez-Lienqueo, M., & Prosser-González, C. (2020). Evaluación de un programa de educación ambiental desde la voz del

- alumnado. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 18(2), 1–26.  
<https://doi.org/10.11600/1692715x.18206>
- Ramírez Pita, F. L. (2024). Enfoques y perspectivas de los proyectos ambientales escolares. *Revista Dialogus*, 13, 46–65.  
<https://doi.org/10.37594/dialogus.v1i13.1332>
- Rivas-Escobar, H. M., Luna-Cabrera, G. C., y Molina-Moreno, A. A. (2021). La transversalidad de la educación ambiental en instituciones educativas de Nariño. *Revista Boletín REDIPE*, 10(5), 232–247.
- Rivera-Gallego, I. D. (2024). Propuesta metodológica para la formulación participativa de un proyecto ambiental escolar PRAE. *Tecné, Episteme y Didaxis (TED)*, 56, 317–334.  
<https://doi.org/10.17227/ted.num56-20173>
- Rozzi, R. (2016). Bioética global y ética biocultural. *Cuadernos de Bioética*, 27(91), 439–455.
- Rozzi, R., Massardo, F., Anderson, C. B., Heidinger, K., & Silander, J. A. Jr. (2006). Ten principles for biocultural conservation. *Ecology and Society*, 11(1), 43.
- Rozzi, R., Arango, X., Massardo, F., Anderson, C., Heidinger, K., & Moses, K. (2010). Field environmental philosophy and biocultural conservation. *Environmental Ethics*, 30(3), 325–336.
- Secretaría de Educación del Distrito. (2019). *Proyecto ambiental escolar (PRAE): Una oportunidad para dinamizar el currículo en la escuela*.
- Secretaría de Educación del Distrito. (2020). *El proyecto ambiental escolar (PRAE): Estrategia para dinamizar la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo*.
- Secretaría de Educación del Distrito. (2021). *Cartilla experiencias PRAE: Prácticas transformadoras en educación ambiental*.
- Secretaría de Educación del Distrito. (2022). *Cátedra de educación para la construcción de una cultura ambiental*.
- Soulé, M. E. (1985). What is conservation biology? *BioScience*, 35(11), 727–734.

Silva Gutiérrez, M. A. (2018). *Evaluación de resultados del proyecto ambiental escolar “Descubre la naturaleza, ámala, apréciala y actúa”* [Trabajo de grado, Universidad Externado de Colombia].

UNESCO. (1977). *Tendencias de la educación ambiental*.

Vargas Niño, C. (2014). Posibilidades e imposibilidades de la incorporación de la educación ambiental en la escuela. *Bio-grafía*, 7(12), 35–49.

## Anexo 1.

## Formato consentimiento informado

	<b>FORMATO</b>		
	<b>CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN</b>		
Código: FOR02SINV	Fecha de Aprobación: 28-06-2019	Versión: 02	Página 2 de 2

**PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo : \_\_\_\_\_

Identificado con Cédula de Ciudadanía \_\_\_\_\_, en representación de \_\_\_\_\_ con número de identificación \_\_\_\_\_.

**Declaro que:**

1. He sido invitado a participar en la investigación y de manera voluntaria he decidido hacer parte de este estudio.
2. He sido informado sobre los temas en que se desarrollará el estudio, han sido resueltas todas mis inquietudes y entiendo que puedo dejar de participar en cualquier momento si así lo deseo.
3. Sobre esta investigación me asisten los derechos de acceso, rectificación y oposición que podré ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.
4. Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizan la custodia y confidencialidad de mis datos.
5. La información obtenida de mi participación será parte del estudio y mi anonimato se garantizará. Sin embargo, si así lo deseo, autorizaré de manera escrita que la información personal o institucional se mencione en el estudio.
6. Autorizo a los investigadores para que divulguen la información y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto y que no comprometan lo enunciado en el punto 4D.

En constancia, manifiesto que he leído y entendido el presente documento.

Firma,

Firma del participante (si aplica),

Nombre: \_\_\_\_\_

Identificación: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Con domicilio en la ciudad de: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfono y N° de celular: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

*La Universidad Pedagógica Nacional agradece sus aportes y su decidida participación*

## Anexo 2

## Grupo ecológico Colegio San Luis 2025.

Actor	Nombre	Sección / Área
<b>COMITÉ ECOLÓGICO 2025</b>	Mery Sofia Herrera Rodríguez	Primaria (3°)
	Karen Nathalia Joya Angarita	
	David Santiago Moyano Alonso	
	Juan Esteban Gutiérrez Gómez	Primaria (4°)
	María Fernanda Rico Balceró	
	Juan David Rodríguez Quemba	
	María Paz Herrera Quintana	Primaria (5°)
	Johan Stiven Riveros Sulvara	
	Sara Isabella Jiménez Muñoz	
	Gisell Valentina Castiblanco	
	María Alejandra Pinzón Molina	Bachillerato (6°)
	Sara Sofia Zamora Guzmán	
	Ángel David Ballen Rojas	
	Mariana Fernández Herrera	
	María Alejandra Molina Hurtado	Bachillerato (7°)
	Juan Diego Enríquez Forero	
	Paula Andrea Gómez Alfonso	
	Sofia Silva Lizarazo	
	Mariana Ruiz Martinez	Bachillerato (8°)
	Lucian Michel Susa Malagón	
	María Fernanda Fandiño Pinzón	
	Sarah Gabriela Arévalo Pinilla	Bachillerato (9°)
	Juana Gabriela Gonzales Lara	
	Lina Gabriela Méndez Sánchez	
	Samuel Yesid Gutiérrez	Bachillerato (10°)
	María Helena Pinzón Molina	
	Isabella Velázquez Bustos	
	Silvana Isabella García Olaya	
	Juan Diego Medina Rodríguez	
	Cristopher Rodríguez	
María Fernanda Jiménez Chacón	Bachillerato (11°)	
María Alejandra Arévalo Plazas		
Patricia Nicole Castellanos Castellanos		
Laura Valentina Pachón Pinilla		

	Thania Giselle Posada Forero	
<b>TRABAJO DE GRADO ASOCIADO AL PRAE</b>	Juan Felipe Tibavisco	Bachillerato (11°)
<b>DOCENTES QUE PARTICIPAN EN EL PRAE</b>	Magda Torres.	Docente Pre- escolar
	María de los Ángeles Rico.	Docente Grado 5°
	Eliana Umaña.	Docente de Física y de Investigación.
	Inés Baracaldo	Docente de Biología
<b>DIRECTIVOS DOCENTES</b>	Sebastián Velandia Onzaga.	Vicerrector.
<b>OTROS DOCENTES INTERESADOS</b>	Luis Alberto Forero Ramírez.	Docente de Artes y Dibujo Técnico.
	Diana Milena Guerrero	Docente de Español.
<b>PADRES DE FAMILIA</b>	Jaqueline Velásquez	Primaria y Bachillerato.
	Liliana Marcela Montes Rodríguez	Bachillerato.

### Anexo 3

#### Guía grupos focales

[https://drive.google.com/file/d/1fg3SjIY8TjIRjb\\_cS5iK8j6jLgIVvMa/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1fg3SjIY8TjIRjb_cS5iK8j6jLgIVvMa/view?usp=sharing)

### Anexo 4

#### Transcripciones de los grupos focales- Diagnostico participativo.

<https://drive.google.com/drive/folders/1xDt4dRB1aRxxAPrJ252P69l4saXRaE19?usp=sharing>

### Anexo 5

#### Cartografiemos el territorio San Luisiano (Guía cartografía).

<https://drive.google.com/file/d/1CM-wt4pExlOe42sHdQeDsDOBH1IW5Ygg/view?usp=sharing>

## **Anexo 6**

### **Materiales asociados a la recolección de residuos RAEE**

[https://drive.google.com/drive/folders/10Q8d68NH97Tgi5yrV\\_aA66cE4P7EVHY-?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/10Q8d68NH97Tgi5yrV_aA66cE4P7EVHY-?usp=sharing)

## **Anexo 7**

### **Proyecto de grado (estudiante grado 11°) *Biodiversidad cercana***

<https://drive.google.com/drive/folders/1T90E-K4ChM9BhiToQT7mvw4esgSa717U?usp=sharing>

## **Anexo 8**

### **Repositorio de videos publicados como estrategias de difusión**

[https://drive.google.com/drive/folders/1ldTw1Yo4UynvoAkIxsBch7u4f4aCpd8?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1ldTw1Yo4UynvoAkIxsBch7u4f4aCpd8?usp=drive_link)

[https://www.instagram.com/reel/DNrSNcXXvVH/?utm\\_source=ig\\_web\\_copy\\_link&igsh=NTc4MTIwNjQ2YQ==](https://www.instagram.com/reel/DNrSNcXXvVH/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=NTc4MTIwNjQ2YQ==)

## **Anexo 9**

### **Guia de la actividad Entre Zipaquirá y el San Luis: Un intercambio de acercamiento a la Biodiversidad y el conocimiento.**

<https://drive.google.com/file/d/1ZaWRKGoc-g-dzLiSFBHfBY-J0YSu7Gp3/view?usp=sharing>

## Anexo 10

## Circular Salida ambiental

Zipaquirá, julio 22 de 2025

PADRES DE FAMILIA  
COLEGIO SAN LUIS

Apreciados padres de familia reciban un cordial saludo sanluisiano, emitimos este comunicado para darles a conocer una actividad programada para todos los estudiantes del Colegio San Luis de Zipaquirá. Esta actividad será el viernes 22 de agosto de 2025, en el marco del cierre de la SEMANA INTEGRAL SANLUISIANA 2025. Esta actividad hace parte del proyecto PRAE BIOSANLUIS, será una visita al ECO-PARQUE LOS TRAPICHES, que se encuentra ubicado en San Antonio del Tequendama. Para esta actividad los estudiantes deben estar en la respectiva sede del Colegio San Luis a las 6:00 am donde estarán esperando los buses que nos llevarán al destino. La idea es iniciar la actividad sobre las 8:30 am en el ECO-PARQUE LOS TRAPICHES y el regreso a las instalaciones de la Institución Educativa está programado para las 3:30 pm. Los estudiantes deberán llevar su lonchera reforzada debido a la duración de la actividad y deben asistir con la sudadera del Colegio, también es importante tener en cuenta llevar una muda de ropa para el cambio por las actividades que se realizarán. El costo de la actividad es de \$60.000 COP donde incluye el transporte, las entradas al lugar, los guías y las pólizas respectivas. Este dinero será recolectado por las respectivas directoras de curso a más tardar el día 15 de agosto de 2025 por temas logísticos. Por favor diligenciar la autorización que se encuentra en la parte inferior, cortarla y entregarla también a las docentes. Agradecidos con su atención y sin ningún otro particular nos despedimos con el cariño y respeto de siempre.



ESP. LUCÍA CECILIA ONZAGA CUERVO  
Rectora Colegio San Luis de Zipaquirá.

MGTR. SEBASTIÁN VELANDIA ONZAGA  
Vicerrector Colegio San Luis de Zipaquirá

Yo, \_\_\_\_\_, identificado (a) con CC \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, en calidad de acudiente del estudiante \_\_\_\_\_, autorizo al niño (a) a participar de la salida al ECOPARQUE LOS TRAPICHES 2025 que se llevará a cabo el viernes 22 de agosto del 2025. Así mismo, declaro que conozco y acepto el itinerario, tiempos de estadía y demás actividades programadas durante la visita.

Nombre del acudiente: \_\_\_\_\_

CC: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

**Anexo 11**

**Representaciones acerca del PRAE elaborados por los estudiantes del comité ecológico.**

[https://drive.google.com/drive/folders/1KNt5P9LxTZ0KgNVJ7yCLPYe\\_k3I47etj?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1KNt5P9LxTZ0KgNVJ7yCLPYe_k3I47etj?usp=sharing)

**Anexo 12**

**Documento institucional del PRAE 2026.**