ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN TRES INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DE BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA EN EL ESPINAL (TOLIMA)

JULIÁN ENRIQUE BARRERO GARCÍA
OMAIRA OSPITIA SERRANO

Trabajo de Grado como requisito para optar por el título de Magíster en Educación Ambiental

Director
GIOVANY GUEVARA CARDONA
Doctor en Ciencias

Codirector
JAIRO ANDRÉS VELÁSQUEZ SARRIA
Doctor en Educación

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL
IBAGUÉ – TOLIMA
2020

Universidad del Tolima

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

ACTA DE SUSTENTACION PUBLICA Nº 004

SEMESTRE A-2020

Siendo las 11:00 a.m. horas del día 8 de julio de 2020, se reunieron de manera virtual, los maestrantes en educación ambiental, los jurados, el director del trabajo de grado, el cotutor del trabajo e invitados al acto de sustentación:

TITULADO:

ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN TRES INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DE BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA EN EL ESPINAL (TOLIMA).

A Cargo de los maestrantes: OMAIRA OSPITIA SERRANO y JULIÁN ENRIQUE BARRERO GARCÍA

La calificación otorgada por el jurado a la sustentación es la siguiente:

JURADO NOMBRE	*GLORIA MARCELA FLÓREZ ESPINOSA*	*CALIFICACIÓN*	**4,2**
JURADO NOMBRE	*GUILLERMO ROJAS DÍAZ*	*CALIFICACIÓN*	**4,2**

SIENDO LAS 12:30 p.m., SE CERRÓ EL ACTO DE SUSTENTACIÓN

EN CONSTANCIA SE FIRMA:

JURADO NOMBRE	*GLORIA MARCELA FLÓREZ ESPINOSA*	*FIRMA*	
JURADO NOMBRE	*GUILLERMO ROJAS DÍAZ*	*FIRMA*	

USO OFICIAL

Universidad del Tolima

FORMATO PARA CALIFICACION DE TRABAJOS DE GRADO

FUNCIONES	CALIFICACION ASIGNADA
1. Presentación del trabajo de grado	4,3
2. Problema de investigación (descripción, pregunta, objetivos, justificación)	4,2
3. Marco teórico y actualización de conocimientos.	4,0
4. Metodología.	4,3
5. Resultados de la investigación	4,2
6. Relevancia científica y/o tecnológica e importancia socioeconómica de los resultados y recomendaciones.	4,1
NOTA FINAL	**4,2**

La calificación numérica equivale a la siguiente escala cualitativa así: Una nota definitiva menor de tres coma cero (3.0) equivale a REPROBADO; Entre tres coma cinco (3.5) y tres coma nueva (3.9) APROBADO, entre cuatro coma cero (4.0) y cuatro coma cuatro (4.4) SOBRESALIENTE, y entre cuatro coma cinco (4.5) cuatro coma nueve (4.9) MERITORIO y cinco coma cero (5.0) LAUREADO.

COMENTARIOS DE LOS JURADOS CALIFICADORES

Se considera que el documento se presentó de manera adecuada y se realizaron los ajustes solicitados. El problema de investigación es claro, los objetivos adecuados, la pregunta se puede mejorar. El marco teórico, aunque suficiente debe ser mejor apropiado en el discurso. La metodología crítica se ajusta a este tipo de investigaciones, los resultados tienen relevancia teórica; sin embargo, es importante destacar el aporte social de las comunidades académicas al participar de esta investigación en pro de mejorar sus dificultades frente a la educación ambiental. Felicitaciones a los magíster.

CALIFICACION CUALITATIVA:

NOMBRE DEL JURADO
GLORIA MARCELA FLÓREZ ESPINOSA FIRMA _____

NOMBRE DEL JURADO
GUILLERMO ROJAS DÍAZ FIRMA _____

NOMBRE DEL MAESTRANTE
OMAIRA OSPITIA SERRANO FIRMA _____

USO OFICIAL

Universidad del Tolima

NOMBRE DEL MAESTRANTE

JULIÁN ENRIQUE BARRERO GARCÍA FIRMA Julian E. Barrero G.

NOMBRE DEL DIRECTOR TRABAJO DE GRADO
GIOVANY GUEVARA CARDONA FIRMA _____

NOMBRE DEL CO-DIRECTOR TRABAJO DE GRADO
JAIRO ANDRÉS VELÁSQUEZ SARRIA FIRMA _____

USO OFICIAL

LISTA DE ACRÓNIMOS O ABREVIATURAS

CORTOLIMA: Corporación Autónoma Regional del Tolima

EA: educación ambiental

IE: institución educativa

IESI: institución educativa San Isidoro

IET: institución educativa técnica

IETSLG: institución educativa técnica San Luis Gonzaga

IETFTG: institución educativa técnica Félix Tiberio Guzmán

MAVDT: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

MADS: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

MEN: Ministerio de Educación Nacional

ONU: Organización de las Naciones Unidas

PEI: Proyecto Educativo Institucional

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

PNEA: Política Nacional de Educación Ambiental

POT: Plan de Ordenamiento Territorial

PRAE: proyecto(s) ambiental(es) escolar(es)

SINA: Sistema Nacional Ambiental

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 16

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 21
1.1DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA..... 21
1.2PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 24

2. JUSTIFICACIÓN 25

3. OBJETIVOS 28
3.1GENERAL 28
3.2ESPECÍFICOS 28

4. MARCO TEÓRICO 29
4.1EDUCACIÓN AMBIENTAL (EA) 29
4.2PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE)..... 36
4.3TRANSVERSALIDAD DEL PRAE Y DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL 42
4.4NORMATIVIDAD QUE RIGEN LA EA Y EL PRAE EN COLOMBIA 44

5. METODOLOGIA..... 48
5.1. TIPO Y ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN..... 48
5.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN..... 49
5.3. UNIDAD DE ANÁLISIS 50
5.4. UNIDAD DE TRABAJO 50
5.4.1 CRITERIO DE SELECCIÓN DE LA UNIDAD DE TRABAJO……50
5.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN 51
5.6 PROCEDIMIENTO..... 51
5.7 PLAN DE ANÁLISIS..... 52

6. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN..... 57
6.1 . LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA FÉLIX TIBERIO GUZMÁN (IETFTG) 576
6.2 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ISIDORO (IESI) 58
6.3 ....LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA SAN LUIS GONZAGA (IETSLG) 60
6.4. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EL PEI EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA FÉLIX TIBERIO GUZMÁN..... 63
6.5 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EL PEI EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ISIDORO..... 67
6.6 ... LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EL PEI EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA SAN LUIS GONZAGA 72
6.7LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EL PRAE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA FÉLIX TIBERIO GUZMÁN..... 75
6.8LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EL PRAE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ISIDORO..... 80
6.9LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EL PRAE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA SAN LUIS GONZAGA 85
6.10 ..... LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA TRANSVERSALIDAD EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA FÉLIX TIBERIO GUZMÁN..... 89
6.11 ..... LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA TRANSVERSALIDAD EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ISIDORO 92
6.12 ..... LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA TRANSVERSALIDAD EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA SAN LUIS GONZAGA..... 95
6.13 ..... LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE OTRAS ESTRATEGIAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA FÉLIX TIBERIO GUZMÁN..... 98
6.14 ..... LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE OTRAS ESTRATEGIAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ISIDORO 102
6.15 ..... LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE OTRAS ESTRATEGIAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA SAN LUIS GONZAGA..... 106

7. RESULTADOS Y CONCLUSIONES 111

RECOMENDACIONES 120

REFERENCIAS 1233

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diseño metodológico de la investigación 51
Figura 2. Respuesta de los estudiantes de la IETFTG a las preguntas 1 y 10 (Anexo D). 58
Figura 3. Respuesta de los estudiantes de la IESI a las preguntas 1 y 10 (Anexo D).. 60
Figura 4. Respuesta de los estudiantes de la IETSLG a las preguntas 1 y 10 (Anexo D) 62
Figura 5. La EA desde el PEI en la IETFTG 63
Figura 6. La EA desde el PEI en la IESI 67
Figura 7. La EA desde el PEI en la IETSLG 72
Figura 8. La EA desde el PRAE en la IETFTG 75
Figura 9. Respuesta de los estudiantes de la IETFTG a las preguntas 2, 3, 4 y 7 (Anexo D) 77
Figura 10. Respuesta de los estudiantes de la IETFTG a las preguntas 8, 9, 11 y 12 (Anexo D). 79
Figura 11. La EA desde el PRAE en la IESI 80
Figura 12. Respuesta de los estudiantes de la IESI frente a las preguntas 2, 3, 4 y 7 (Anexo D). 82
Figura 13. Respuesta de los estudiantes de la IESI a las preguntas 8, 9, 11 y 12 (Anexo D). 84
Figura 14. La EA desde el PRAE en la IETSLG 85
Figura 15. Respuesta de los estudiantes de la IETSLG a las preguntas 2, 3, 4 y 7 (Anexo D). 87
Figura 16. Respuesta de los estudiantes de la IETSLG a las preguntas 8, 9, 11 y 12 (Anexo D). 88
Figura 17. La EA desde la Transversalidad en la IETFTG 89
Figura 18. La EA desde la Transversalidad en la IESI 92
Figura 19. EA desde la Transversalidad en la IETSLG. 95
Figura 20. La EA desde Otras Estrategias en la IETFTG 98

Figura 21. La EA desde Otras Estrategias en la IETFTG 98
Figura 22. La EA desde Otras Estrategias en la IETFTG 100
Figura 23. La EA desde Otras Estrategias en la IETFTG 102
Figura 24. La EA desde Otras Estrategias en la IETSLG 106
Figura 25. Respuesta de los estudiantes de la IETSLG a las preguntas 5 y 6 (Anexo D) 107
Figura 26. Principales resultados y conclusiones obtenidas del estudio Estado actual de la EA en tres IE públicas de básica secundaria y media en El Espinal (Tolima). ... 112

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. MATRIZ - CRITERIOS PARA LA LECTURA CRÍTICA DE LOS PRAE..... 130
Anexo B. ENTREVISTA A PROFESORES DINAMIZADORES DE LOS PRAE 135
Anexo C. CUESTIONARIO A PROFESORES 137
Anexo D. ENCUESTA A ESTUDIANTES SOBRE EL PRAE 139
Anexo E. SOLICITUDES PARA REALIZAR EL TRABAJO DE INVESTIGACION EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS 141

RESUMEN

En la presente propuesta de investigación se analizó, de manera crítica, el *Estado actual de la Educación Ambiental (EA) en tres Instituciones Educativas (IE) públicas de básica secundaria y media en El Espinal (Tolima).* Se logró establecer un diagnóstico actualizado de cómo se concibe y cómo se está desarrollando la EA en dichas instituciones. El análisis se llevó a cabo a través de la aplicación de cuatro instrumentos: i) Matriz de lectura crítica del PRAE para documentos institucionales como el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) y el Proyecto Educativo Institucional (PEI), ii) Entrevista semiestructurada a profesores dinamizadores del PRAE y directivos de las IE, iii) Cuestionario a docentes de las IE y, iv) Encuesta a estudiantes de los grados Noveno, Décimo y Undécimo de las tres IE seleccionadas.

Se encontró que, en general, los profesores de las tres IE analizadas no tienen fortalecida la formación académica específica en el área ambiental y solo recae la “responsabilidad” en el docente de Ciencias Naturales. Asimismo, aunque se trata de abordar la transversalidad desde lo ambiental en las diferentes áreas, no se profundiza adecuadamente; en ocasiones solo queda en el papel y en la propuesta. No obstante, existe interés de los docentes por la EA, pero argumentan falta de tiempo y de recursos para el desarrollo de actividades ambientales como lo desean, ya que se ajusta solamente a las conmemoraciones internacionales/nacionales de eventos en esta temática (Día del Agua, Día de la Tierra, etc.).

Por su parte, los estudiantes consideran importante la EA en su formación académica y personal. Muchos participan en actividades ambientales, pero desconocen el PRAE tanto en su contenido como en la aplicación práctica. Asimismo, expresan que los docentes no abordan lo ambiental desde sus áreas como debería ser. Un aspecto común a las tres IE es que se indica que el PRAE está incluido en el PEI como proyecto transversal y, por lo tanto, el abordaje ambiental desde el PRAE se ha circunscrito principalmente con problemáticas comunes sobre el manejo de residuos sólidos. Los estudiantes

seleccionados indicaron que no se realiza una socialización adecuada del PRAE para la comunidad educativa. De nuevo se recalca que el PRAE es responsabilidad del docente de Ciencias Naturales. Igualmente, ellos concluyen que a pesar del marcado interés y compromiso por lo ambiental, de toda la comunidad educativa, el impacto que tiene no es significativo.

Se espera que los resultados de esta investigación constituyan un referente teórico que permita a las instituciones educativas públicas y a la Secretaría de Educación del departamento del Tolima apropiarse del diagnóstico efectuado, para que propongan estrategias acordes con sus necesidades educativas - ambientales, desde una perspectiva de mediano y largo plazos. Asimismo, servirá a la academia como un diagnóstico integral para proponer planes de mejora y/o resignificación de los PRAE de las instituciones educativas públicas en El Espinal y, por ende, a la comunidad educativa en general del Tolima.

PALABRAS CLAVE: Ambiente, Educación Ambiental, Instituciones Educativas, Proyecto Ambiental Escolar, Transversalización.

ABSTRACT

In the present research proposal, the current state of the Environmental Education (EE) in three public Educational Institutions (EI) at the basic and secondary level in the municipality of El Espinal - Tolima was critically analyzed. An updated diagnosis of how the EE is conceived and how is being developed in these institutions was established. The analysis was carried out through the application of four collecting data instruments for all: i) Critical Reading Matrix of the School Environmental Project - SEP (PRAE in Spanish) for institutional such as the Institutional Education Project – IEP (PEI in Spanish) and the SEP ii) Interview with dynamizer teachers of the SEP, iii) Questionnaire for teachers and, iv) Survey of students in grades 9th, 10th and 11th.

It was found that, in general, the teachers of the three EI analyzed, do not have strengthened the specific academic training in the environmental area and only the “responsibility” falls on the natural sciences teacher. Likewise, although it is a matter of addressing transversality from the environmental perspective in the different areas, it is not adequately explored; sometimes it only remains on the technical documents and in the proposal. However, teachers' interest in EE is presented, but they argue lack of time and resources for the development of environmental activities as they wish, since it fits only with international / national commemorations of events on this topic (world water day, Earth day, etc.).

On the other hand, students consider EE important in their academic and personal training. Many they participate in environmental activities but are unaware of the SEP both in its content and in its practical application. Likewise, they express that teachers do not approach the environment from their areas as it should be. A common aspect of the three EI is that it is indicated that the SEP is included in the IEP as a transversal project and, therefore, the environmental approach from the SEP has been mainly circumscribed with common problems regarding solid waste management. The selected students also

indicated that an adequate socialization of the SEP for the educational community is not presented. Again, it is emphasized that the SEP is the responsibility of
the natural sciences teacher. Likewise, they conclude that despite the marked interesand commitment to the environment by the entire educational community, the impact this framework has is not significant.

It is expected that the results of this research constitute a theoretical reference that allows public educational institutions and the Education Secretary of the Tolima Department, to appropriate the diagnosis made so that the department proposes strategies in accordance with the educational - environmental needs of the department, under a medium and long-term perspectives. Likewise, it will serve the academy as an integral diagnosis to propose plans for improvement and/or resignification of the SEP of the public educational institutions of El Espinal and therefore to the educational community in general of Tolima.

Keywords: Educational Institutions, Environment, Environmental Education, Scholar Environmental Project, Transversality.

INTRODUCCIÓN

La humanidad se enfrenta a diferentes presiones naturales, además de otras propias de su crecimiento poblacional y desarrollo económico en el fomento técnico e industrial. Paralelamente, se han propiciado movimientos a favor de la conservación del ambiente, entre los que se incluyen alternativas para frenar el calentamiento global, los procesos de desertificación, pérdida de la biodiversidad, la sobrepoblación y la presión de tipo extractivista sobre los bienes naturales (Gómez-Agudelo, 2018).

Unas de las alternativas que apoyan estas dinámicas surgen bajo el enfoque del fortalecimiento de la Educación Ambiental (EA), que debe originarse desde los hogares y ser transversal a todas las actividades cotidianas y en los ambientes escolares propios de la educación básica, media y superior (Sepúlveda-Gallego, 2007). Como parte de estos procesos, en la actualidad se han retomado varios aspectos de la EA y en especial las orientaciones sobre cómo manejar correctamente los bienes y servicios que la naturaleza nos brinda; sin embargo, no es suficiente con que en las instituciones educativas (IE) se hable de este tema, es necesaria una intervención del Estado, pero, también, de la sociedad y comunidad en general (Sfeir-Younis, 2009; Paz-M., Avendaño-C., & Parada-Trujillo, 2014).

La EA constituye uno de los pilares para el desarrollo de las comunidades, ya que estas pueden tener cambio de pensamiento para el cuidado y preservación del ambiente. En el caso de las IE, la EA es tomada como base en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y en los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE). En general, se ha encontrado que la EA se brinda en las IE en Colombia más por cumplir un plan de estudios mediante actividades que pueden tener cierto valor pero que no ahondan sobre la complejidad de la problemática del país y del mundo (Paz-M. et al., 2014). En ese sentido, la enseñanza sobre temas ambientales tiene un carácter limitado que se asocia con la asignatura Ciencias Naturales, desconociendo la importancia sistémica, que requiere de un proceso pedagógico integral que lleve al estudiante y demás miembros de la comunidad

académica, al desarrollo de actividades preventivas y no reactivas (Sepúlveda-Gallego, 2007).

> La educación ambiental en Colombia se ha venido posicionando como una invitación a reinventar el papel de padres, maestros, alumnos, trabajadores, vecinos, gestores y tomadores de decisiones, entre otros, a perfilar una ética de la convivencia y de la responsabilidad; una ética ciudadana que reconozca la pluralidad (nuestro carácter multiétnico), y, por consiguiente, facilite una comunicación fértil y fluida, que contribuya de manera importante en la apertura de caminos y aproximaciones a la sostenibilidad ambiental y a los cambios fundamentales que hoy requiere el país (Carrasco, 2010).

Actualmente el país requiere de la generación de propuestas pedagógicas que trabajen la EA desde lo integral y complejo, que desarrollen en el estudiante competencias que toman importancia porque permiten a partir un proceso pedagógico, abordar la construcción de proyectos interdisciplinares en torno a las diferentes realidades que se viven en el país y el mundo, buscando, con ello, que el discente pueda adaptarse fácilmente a los diferentes requerimientos y cambios que se presentan en el ambiente actual (Sepúlveda-Gallego, 2007; Burgos-Ayala, 2017).

> “Todo proceso o programa de educación ambiental debe tener en cuenta las características de las personas en relación con el ciclo vital, la cultura y, en general, el contexto en donde se van a desarrollar para adecuar de manera pertinente las acciones o estrategias (Vargas & Estupiñán, 2012).

Para el Ministerio de Educación Nacional - MEN, los PRAE son 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 (MEN, 2009). Se convierten en instrumentos para que la educación pueda trascender más allá de una propuesta y cumplir con un requisito educativo, y que se proyecte como solución frente a las problemáticas y conflictos ambientales presentes en el entorno, traspasando los muros de la institución, de tal manera que surjan soluciones que hagan partícipe a la comunidad y la beneficien, generando sentido de pertenencia, al tiempo que contribuye con iniciativas que puedan mejorar los procesos educativos desde la dimensión ambiental, con acciones propuestas y desarrolladas desde la comunidad educativa (MEN, 2009).

La presente investigación, '*Estado Actual de la EA en tres IE públicas de básica secundaria y media en El Espinal (Tolima)*', pretende efectuar un análisis crítico de cómo se está desarrollando la EA en las IE desde el PEI y el (PRAE), revisando estos documentos y aplicando entrevistas, encuestas y cuestionarios a docentes dinamizadores del PRAE, docentes de áreas diferentes a las Ciencias Naturales y a estudiantes de los grado Noveno, Décimo y Undécimo. Se espera conocer la pertinencia y la incidencia de la EA desde el apoyo teórico de diferentes autores como Novo (1995), Torres (1996), Eschenhagen (2003, 2016), Sauvé (1998, 2001, 2004, 2010, 2011), Leff (1994, 2000, 2006), Sepúlveda (2006, 2010) y Arroyave, Velásquez y Flórez (2017, 2019), quienes han reflexionado, analizado, propuesto y establecido diferentes alternativas de EA como verdadera estrategia para el cambio, un discurso crítico de la cultura y una educación que posibilite transformaciones profundas en la realidad ambiental local, regional y nacional. Las IE seleccionadas del municipio de El Espinal: San Isidoro, Félix Tiberio Guzmán y San Luis Gonzaga, coinciden en que a través de su propuesta educativa institucional, se busca la aplicación de la transversalización dentro del currículo, planteando problemas que afectan al entorno, pero que, además, formen individuos con conciencia de respeto y cuidado del ambiente para lograr la formación de una nueva sociedad con valores y cultura ambiental. Sin embargo, se desconoce el impacto del PRAE en cada una de estas tres IE públicas; por lo tanto, no se ha efectuado análisis y evaluación sobre la incidencia de este, frente a la solución de los problemas socioambientales que existen en cada comunidad educativa donde se ubican estas

instituciones, las relaciones entre los actores de la comunidad académica y de la población en el área de influencia abordando los conflictos ambientales que se puedan estar presentando. También se reconocerá a los actores que están vinculados con el mejoramiento ambiental y la incidencia socioambiental. Se espera que esta investigación permita a las IE orientar las acciones que se desarrollan hacia una EA pertinente a la situación actual del contexto social y educativo, identificando sus buenas prácticas y los alcances que pueden lograr.

En una mirada preliminar, se observó que las IE a través de los PRAE contribuyen al mejoramiento ambiental y del entorno, con la participación de estudiantes, docentes, directivos, padres de familia y algunas organizaciones de El Espinal, dando continuidad a la misión de cada institución en la formación integral de la niñez y la juventud, para entregar a la sociedad personas formadas con competencias ciudadanas con integridad y actitud crítica, orientado a conseguir una sociedad más justa y equitativa. Así, al parecer los PRAE incorporan las problemáticas y conflictos ambientales locales en el quehacer diario y práctico de las IE considerando las dinámicas natural, social, cultural y étnica del contexto; aunque, teniendo un carácter presuntamente parcial o básico de la transversalización y la interdisciplinariedad de acuerdo con las necesidades que se puedan tener en dichas sociedades. Por lo tanto, se requiere de comprensión y participación de todos los integrantes de la comunidad educativa y de la comunidad externa y no solo dejar la responsabilidad al docente de Ciencias Naturales, como en ocasiones sucede, con el fin de generar transformación de la realidad ambiental local, regional y nacional (ver Sepúlveda-Gallego, 2007).

Por eso, con los PRAE se quiere lograr un cambio que beneficie a las diferentes comunidades. Este proceso implica el reconocimiento y la aceptación de la diversidad ambiental y social que tiene cada institución y que incitan a investigar, analizar y dar respuesta a diferentes interrogantes ambientales, mejorando el aprovechamiento de los bienes naturales y la calidad de vida de los seres humanos. Sin embargo, la verdadera enseñanza de la EA se debe soportar en la prospectiva, es decir, qué deseamos en un

futuro de lo ambiental y qué debemos realizar desde ahora para alcanzarlo, aportando desde las IE que harán parte de la presente investigación.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El problema de esta investigación está relacionado con las dificultades que afronta la EA en el ámbito escolar, que impiden su posicionamiento como elemento fundamental de la formación ciudadana. Como parte de estas dificultades se cuentan: falta de fundamentación teórica de la EA, falencias metodológicas, descontextualización de las acciones de la EA, falta de formación de maestros y, de manera especial, las dificultades presentes en el proceso de diseño, implementación y evaluación de los PRAE.

Falta de fundamentación teórica: ocurre como resultado de visiones reducidas de lo ambiental y de la EA. De acuerdo con Eschenhagen (2003), los problemas de la EA se pueden dividir en dos grandes áreas: 1) los problemas dentro de la misma EA; es decir, principalmente problemas de tipo conceptual y de transmisión y, 2) problemas externos; es decir, el contexto político-económico dentro del cual actúa y es utilizada la EA. Aunque, claro está, las dos se influyen mutuamente. Otro problema se considera el ambiente en el sentido de Leff (1998), la vinculación de la EA con la adquisición de conocimientos sobre la naturaleza como objeto, sin dar casi importancia a los factores sociales, políticos, económicos y epistemológicos, ni a competencias éticas, críticas y estratégicas.

Falencias metodológicas: conocido en parte como activismo ciego, en el que se plantean soluciones instrumentalistas a los problemas ambientales sin que tengan impacto real y dificultad de la transversalización. La EA se hace por cumplir un requisito; para varios profesores, el PRAE se convierte en una carga académica. La EA y el PRAE en las IE se encaminan hacia la profundización de algunas actividades específicas tales como: el reciclaje, siembra de árboles, limpieza de fuentes hídricas y celebración de fechas ambientales, entre otras, sin generar un impacto fuerte en la formación en EA de los estudiantes. Por lo tanto, son acciones generalmente descontextualizadas que no

responden a la propia realidad de las IE. En el caso de los PRAE, cuando se abordan las problemáticas ambientales para el planteamiento de soluciones, las alternativas que se generan son instrumentalistas que desconocen las causas profundas de varias de estas problemáticas, como por ejemplo: al presentarse contaminación en fuentes hídricas se plantea limpieza de estas, sin generar un impacto en el proceso de EA. De igual manera, los docentes carecen de formación en EA y así mismo en el diseño y ejecución del PRAE desconociendo diferentes estrategias pedagógicas y didácticas que se pueden implementar como convenios institucionales, foros, jornadas lúdicas, medios informativos para la enseñanza de la EA, entre otros. En ocasiones suscita un "activismo ciego", sin reflexiones profundas y críticas del cómo, por qué y para qué/quién se orienta la EA, lo que lleva fácilmente a posiciones instrumentalistas y tecnologicistas tanto en el contenido transmitido como en el método de transmisión. Por lo tanto, este tipo de proceder termina siendo una práctica muy reducida de lo que debe ser la EA, con el riesgo de que al no tener los fundamentos claros, se genere una ruptura entre el discurso y la práctica (Eschenhagen, 2003).

Falta de conexión entre la problemática ambiental real del contexto y aquella que se aborda desde el PRAE, debido a que no se están incorporando adecuadamente los problemas y conflictos ambientales relevantes y la mayoría se enfocan en el manejo de los residuos, principalmente los sólidos. Terrón (2004) ubica como un problema de estructura para la enseñanza de la EA, además de la ambigüedad conceptual del campo, el hecho de la precaria formación del profesorado en temas teórico-prácticos en la educación inicial y permanente; y, como problemas conceptuales, el hecho de que los maestros perciben la EA como asociada o parte de las Ciencias Naturales y, por ende, se ubican en una perspectiva naturalista-ecológica del ambiente. En El Espinal – Tolima, las problemáticas ambientales que se presentan con mayor frecuencia son contaminación de fuentes hídricas, deforestación, contaminación de suelo por agroquímicos, manejo y disposición inadecuada de los residuos sólidos y quemas (Arroyave, Flórez y, Velásquez, 2017). El concepto de participación institucional está ligado a los procesos de apropiación de la realidad, que desarrollan los individuos y los colectivos de una comunidad particular en el transcurso de su vida y como parte de su

sistema sociocultural. Se puede entender, entonces, como una dinámica relacionada con la comprensión de los diversos fenómenos con los cuales cotidianamente estos actores entran en contacto. Esta dinámica da origen a la construcción de marcos éticos y a las diversas formas de relación con el ambiente, a la vez que les permite el desarrollo de responsabilidades frente a sus problemáticas ambientales y la definición de compromisos en la solución sistémica de las mismas. Vista así la participación, se manifiesta como la proyección de acciones comprometidas con la transformación de situaciones y de realidades ambientales, por lo cual se debe permitir la formación en pensamiento complejo al procurar que los estudiantes comprendan y expliquen la realidad desde todas las perspectivas posibles superando el reduccionismo y adentrándose en la interdisciplinariedad (Sepúlveda, 2010).

Entre los limitantes que comúnmente se encuentran en los PRAE se citan (ver Sepúlveda-Gallego, 2013; Gómez-Agudelo, 2018):

- La planeación, el desarrollo y la evaluación de un proyecto implican el conocimiento de aspectos temáticos y metodológicos por parte del responsable.
- La detección de problemas, la construcción de sus alternativas de solución y su planeación requieren del conocimiento profundo del problema por la comunidad educativa, pues el conocimiento popular del problema no puede dejarse como el único orientador del PRAE.
- En el Decreto 1743 de 1994 y en los Lineamientos generales para una Política Nacional de Educación Ambiental -PNEA- de Colombia, se asume la necesidad de centrar los PRAE en la solución de problemas sobre los que la comunidad pueda intervenir, con lo que la posibilidad de generar análisis de problemáticas globales se ve restringida, al menos, en las actividades propias del proyecto.
- La rigidez horaria del sistema educativo y la rigurosidad en el cumplimiento de horarios de la mayoría de los directivos impiden el adecuado desarrollo del PRAE, pues no hay tiempo, dentro de la jornada escolar, para que estudiantes, profesores, directivos, egresados y padres se reúnan con sus representantes.
- El desconocimiento de los profesores sobre los avances que lo ambiental ha tenido durante las últimas décadas perpetúa la concepción biologicista de la misma.

- Un alto porcentaje de las IE planean su PRAE a un año, lo que impide el compromiso institucional con la solución de problemas ambientales de alguna envergadura.
- Aunque existe reconocimiento de los problemas de la EA en la escuela y, de manera específica, en los PRAE, no existen estudios rigurosos que den cuenta del estado actual de la EA.
- A través de las instancias de participación interinstitucional se evidencia una desarticulación entre la EA y la sostenibilidad del territorio.
- Además de las debilidades en la identificación de las problemáticas ambientales del contexto en el que están inmersas las IE, los PRAE se dirigen hacia la dimensión ambiental del desarrollo sostenible, dejando de lado las dimensiones social, económica y cultural.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Considerando las dificultades descritas anteriormente frente a la EA y de manera particular al desconocimiento profundo y de aplicación del PRAE, a nivel general en las IE; se planteó utilizar como modelo de estudio las IE San Isidoro, Félix Tiberio Guzmán y, San Luis Gonzaga del municipio de El Espinal, para responder la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el Estado actual de la Educación Ambiental en tres Instituciones Educativas públicas de básica secundaria y media en El Espinal (Tolima)?

Como proyección del presente estudio, se realizan las descripciones de lo que los directivos, dinamizadores, docentes y estudiantes reconocen sobre la EA y el PRAE, analizando de manera crítica sus diferentes percepciones.

2. JUSTIFICACIÓN

Los PRAE se postulan como una estrategia pedagógica que permite integrar de manera transversal las diferentes áreas de las IE, a través de la enseñanza de un saber práctico, en el que se puede abordar desde la reflexión y la crítica a las problemáticas y conflictos ambientales resultantes de la interacción hombre - naturaleza, especialmente en el contexto en que esté la IE, basándose en una investigación fundamental para la formación ciudadana, el mejoramiento de actitudes y comportamientos a favor del ambiente.

El presente estudio pretende constituirse en una herramienta de aplicación futura por cuanto permitirá conocer cuál es el *Estado actual de la EA en tres IE públicas de básica secundaria y media en El Espinal (Tolima),* a partir de una mirada crítica, identificando sus potencialidades, dificultades y obstáculos, así como los problemas abordados. Se revisaron los enfoques de la EA, su aplicación y desarrollo en la transversalización de los planes de estudios, a través de una mirada a la teoría y a la práctica desde el desarrollo propuesto de la EA en las IE seleccionadas.

En Colombia, mediante el Decreto 1860 de 1994 se reglamenta la Ley 115 y se incluye el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y los Proyectos Pedagógicos, y a partir del Decreto 1743 de 1994 se reglamenta el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), así como se establecen los lineamientos generales para su formulación. Igualmente, la **Política Nacional de Educación Ambiental del 2002** establece que dichos lineamientos surgen del trabajo mancomunado entre el MEN y Ministerio de Ambiente del país, con el fin de generar un instrumento que regule los procesos metodológicos en la educación formal y no formal en Colombia, tal como se manifiesta en sus objetivos (MEN y MADS, 2002). Asimismo, dicha política apunta a proporcionar un marco conceptual y metodológico básico que oriente las acciones que en materia educativo-ambiental se adelanten en el país, tanto a nivel de educación formal como no formal e informal, buscando el fortalecimiento de los procesos participativos, la instalación de capacidades técnicas y la

consolidación de la institucionalización y de la proyección de la EA hacia horizontes de construcción de una cultura ética y responsable en el manejo sostenible del ambiente.

El Espinal es un municipio ubicado en el Tolima, con dirección suroccidental, tradicional y cultural arraigada a las costumbres Pijaos, tribu característica de la región Andina. Entre estas costumbres se cuentan la comida y manifestaciones típicas del folclor como la lechona, el tamal, la chicha, la tambora y la música. A pesar de su localización a baja altitud (323 m.s.n.m.), El Espinal tiene en sus épocas de invierno un clima agradable. Las lluvias son abundantes de marzo a mayo y de octubre a noviembre, debido a que el sol cruza por la línea ecuatorial y la radiación solar es mayor, aumentando el calor en la selva y favoreciendo la formación de tormentas en la zona cordillerana. Las heladas se manifiestan en la zona rural. En contraste con las temporadas más secas del año entre enero y febrero y de julio a agosto, la niebla es extraordinariamente poco frecuente y de 365 días, 10 de ellos tienen niebla (Tolima, Espinal. http://www.elespinal-tolima.gov.co/).

Si bien en diferentes espacios se reconoce que la EA no ha trascendido en una formación ciudadana pertinente y se hacen críticas a las formas de concebirse y aplicarse, no existen estudios en el municipio que den cuenta de su situación actual. Se han mostrado diferentes esfuerzos por la Secretaría de Educación Departamental y la Corporación Autónoma Regional del Tolima (CORTOLIMA) en el acompañamiento a los PRAE y a la formación de profesores; sin embargo, en los informes presentados por estas entidades no se hace visible el estado de la EA en las IE, pues se limitan principalmente a mostrar información de personas formadas y los PRAE acompañados, entre otros aspectos.

Esta investigación tendrá como enfoque la identificación de las características, categorización e identificación de conceptos y tendencias sobre la EA en las IE San Isidoro, Técnico Industrial Félix Tiberio Guzmán y el colegio San Luis Gonzaga, del corregimiento Chicoral. En ese sentido, determinar el estado actual de la EA en las IE en El Espinal como resultado del diagnóstico generará beneficios a la población y a la comunidad educativa, ya que permitirá tener un punto de partida en antecedentes y en marco teórico de las IE formales del municipio y del departamento para posteriores

investigaciones e intervenciones en el área ambiental, contando con el apoyo de grupos de investigación en pregrado o posgrado de las Instituciones de Educación Superior del Tolima; en particular, aquellos de la Universidad del Tolima.

Los PRAE propician en la escuela espacios para el desarrollo de estrategias de investigación y de intervención. Las primeras implican procesos pedagógico-didácticos e interdisciplinarios, cuyo fin es reflexionar críticamente sobre las formas de ver, razonar e interpretar el mundo y las maneras de relacionarse con él; igualmente, sobre los métodos de trabajo, las aproximaciones al conocimiento y, por consiguiente, la visión e interacción entre los diferentes componentes del ambiente. Las segundas, de intervención, implican acciones concretas de participación y de proyección comunitaria.

Es de vital importancia conocer el estado actual de la EA en las IE públicas, porque permite la intervención pedagógica y didáctica desde la academia para crear aprendizaje, enseñanza y sensibilización frente a las problemáticas ambientales con el fin de reflexionar, actuar y dar posible solución a los diferentes conflictos actuales en el ambiente. Esta investigación se convierte en referente para las secretarías de Educación, la autoridad ambiental regional (CORTOLIMA), las universidades y otras entidades, en tanto que sus resultados servirán para orientar procesos de formación de profesores y de acompañamiento a las acciones de EA en las IE, en especial, de los PRAE.

3. OBJETIVOS

3.1 GENERAL

Analizar, de manera crítica, el estado actual de la Educación Ambiental en tres instituciones educativas públicas de básica secundarias y media en El Espinal (Tolima).

3.2 ESPECÍFICOS

- Caracterizar los procesos de Educación Ambiental en tres instituciones educativas públicas en El Espinal (Tolima).
- Identificar los procesos de diseño, implementación y evaluación de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en las tres instituciones educativas.
- Reconocer las potencialidades, problemáticas y dificultades en los procesos de Educación Ambiental y de manera específica en los PRAE de las tres IE seleccionadas.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 EDUCACIÓN AMBIENTAL (EA)

La EA puede ser vista como un camino, una ruta o un sendero hacia la solución de las problemáticas y conflictos ambientales que se presentan hoy en día en los diferentes territorios, adoptando nuevas propuestas, alternativas y estrategias para brindar acciones que permitan fortalecer los procesos de formación de los estudiantes y de las diferentes comunidades, preparando a los individuos en una relación armoniosa con el ambiente y de cómo pueden habitarlo de una manera correcta, que tal vez no cause tantos daños o alternaciones; una educación que promueva la formación de una conciencia ambiental y el desarrollo de una cultura ambiental en las comunidades, que permita convivir con el entorno, preservarlo, cuidarlo, transformarlo y sabiendo utilizar de manera no dañina los bienes naturales que el ambiente suministra para la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

La relación que tienen las organizaciones sociales, en este caso las IE con las problemáticas ambientales son el papel que cumplen en la transformación de estos conflictos y problemáticas desde la comprensión y el análisis que permitan alcanzar ideales de una calidad de vida que suministre bienestar para las comunidades.

> La EA es un proceso educativo, integral e interdisciplinario que considera al ambiente como un todo y que busca involucrar a la población en general en la identificación y la resolución de problemas a través de la adquisición de conocimientos, valores, actitudes y habilidades, la toma de decisiones y la participación organizada (Romero, 1997).
>
> La EA se nos revela como un eficaz instrumento para contribuir a ese reto ineludible: convertir a los habitantes del planeta en ciudadanos responsables respecto al medio natural, social y cultural en el que

> desarrollan su vida, y, a la vez, reequilibrar en términos de equidad las relaciones entre los distintos colectivos humanos (Novo, 2003).

La EA es un proceso que busca crear una interacción bidireccional entre el ambiente y la persona, para cultivar espacios de bienestar y armonía, promoviendo, así, humanos que habitan y se recogen con su entorno, tanto natural como social.

> La EA es considerada aquí como la dimensión de la educación contemporánea que se preocupa por optimizar la red de relaciones persona - grupo social - medio ambiente (Sauvé, 1997).

En esta perspectiva, el medio ambiente es un eco-socio-sistema, según la expresión de Goffin (1993), caracterizado por la interacción entre sus componentes biofísicos y sociales: estando los dos tipos de componentes necesariamente presentes en una cuestión llamada ambiental.

Eschenhagen (2003) expresa:

> En sus inicios, el PNUMA, Programa de las Naciones Unidades para el Medio Ambiente, concibió la EA como “Una educación que prepara individuos de todas las edades, en todos los niveles, en organización formal e informal, para que tomen conciencia y se interesen por el medio ambiente, sus problemas asociados y trabajen en favor de la solución de problemas y la prevención de nuevos que aparezcan.

Se comprende la importancia De la EA, que está dirigida a todo tipo de persona: debe estar incluida en todos los niveles educativos, teniendo en cuenta las problemáticas y los conflictos ambientales que surgen en determinados territorios y contextos donde se ubiquen estas IE, permitiendo formar individuos capaces de pensar de manera crítica frente a la crisis ambiental actual.

> La EA es una educación que debe permitirnos aprender a volver a habitar nuestro planeta juntos, nosotros los seres humanos y con otras formas de vida que comparten y conforman nuestro entorno, rehabitar colectivamente nuestros espacios de vida (Sauvé, 2010).

Aunque la EA en Colombia está legislada desde 1994 a través de los PRAE, su adaptación, su puesta en práctica y su seguimiento han sido lentos y, en ocasiones, no exitosos, ya que, en la mayoría de los casos, es solo para cumplir un requisito. La cultura, la demografía, la geografía, las tradiciones, la historia, en sí todo el contexto de cada región, deben ser abordadas en cada PRAE generado en las IE, aunque en realidad no se adapta teniendo en consideración estas situaciones, sino que se aleja de las mismas y no transciende desde lo educativo ni lo comunitario.

La historia nos ha mostrado el valor que tiene la EA como base para los cambios que se pueden presentar hacia el manejo de las situaciones ambientales que traen consecuencias que han generado grandes alteraciones a la flora, la fauna y la humanidad. Desde los años 70, la preocupación surgida por los temas ambientales en la Organización de Naciones Unidas (ONU) dio como resultado el Programa de Naciones Unidades para el Medio Ambiente (PNUMA) y que, de la mano de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), promueven la EA para conseguir cambios reales en la conciencia y la cultura ambiental.

Tratando de enmarcar el inicio de lo que hoy se conoce como EA, se puede fijar la década de los 60 como punto de partida de lo que va a ser, tal y como es concebida en la actualidad. No obstante, desde comienzos de siglo se recoge la creciente preocupación por lo que supone la conservación del medio ambiente. Prueba de ello son los foros internacionales que por diferentes motivos y con temas distintos se celebraron: Berna (1913), Primera Conferencia Internacional sobre Protección de Paisajes Naturales; París (1923), Primer Congreso Internacional sobre Protección de Flora y Fauna, Parajes y Monumentos Naturales, y Fontainebleau (1948), Congreso Constitutivo de la Unión Internacional para la Protección de la Naturaleza, patrocinado por UNESCO.

En 1973 se crea el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), de orden organizativo, con el fin de servir de coordinador entre organismos nacionales e internacionales a raíz de las conclusiones de la Conferencia de Estocolmo. Con él, se pretendía marcar directrices de las políticas ambientales tanto en los países industrializados como en los que están en vía de desarrollo. Como resultado de las conclusiones de dicha Conferencia, promovida por la UNESCO y en el marco del PNUMA, en 1975 se crea el PIEA (Programa Internacional de Educación Ambiental). Con él se pretendía crear un programa que atendiese la necesidad concreta de la EA, tanto en el ámbito escolar como en el extraescolar, dando a la misma, carácter interdisciplinar, que aparece como condición necesaria para que los proyectos educativos posteriores puedan dar una visión adecuada de las problemáticas ambientales.

En 1975 se desarrolló en Belgrado el Seminario Internacional de Educación Ambiental, promovido una vez más por la UNESCO y del que salió como conclusión la Carta de Belgrado. En ella se establecen los principios básicos que deben orientar cualquier programa de EA. Además, fija una de las metas ambientales: mejorar las relaciones ecológicas del hombre con la naturaleza y de los hombres entre sí. También define la meta en EA, que consiste en lograr que la población mundial se interese por el ambiente, y busque soluciones para los problemas tanto del momento actual como del futuro. También establece los objetivos de la EA: concienciar para sensibilizar, desarrollar conocimientos, actitudes, aptitudes, capacidad de evaluación y participación responsable. Esta etapa se caracteriza por intentar clarificar, conceptual y teóricamente lo que debe ser la EA, convirtiéndose en pilar ideológico.

> La EA no es un simple conjunto de conocimientos sino, también, una actitud creativa y práctica diaria que debe ser dirigida hacia la comprensión y la transformación del pensamiento del hombre y su nivel socioeconómico con la relación ambiental (Novo, 2006).

El reto que tiene la EA con el pasar del tiempo es grande, ya que siguen surgiendo nuevas problemáticas y conflictos ambientales ante la crisis por la que pasa el planeta,

hay problemas que van desde el cambio climático, el consumismo desenfrenado en las sociedades desarrolladas y las que están en vía de desarrollo, las situaciones socioambientales y socioeconómicas, lo que muestra la importancia del papel que debe cumplir la escuela para la formación de ciudadanos comprometidos con un mejor futuro. Zubiria (1994) indica que “el problema esencial de toda educación es resolver el interrogante en torno al tiempo de hombre y a la sociedad que se quiere contribuir a formar”, ya que las competencias ciudadanas que se logren enseñar en el presente serán las garantes para las generaciones futuras.

La EA se basa en la participación de los sujetos en los procesos de aprendizaje y el de aprender de la práctica. Por ello, la EA se puede asumir como una práctica social en permanente construcción que pretende dotar de valores, estrategias y conocimientos apropiados a cada sector de la población en general, para responder a las necesidades socioculturales y ecológicas. Esto implica que el entorno escolar no esté inmerso en una concepción tradicional; esta debe promover y permitir la participación de la comunidad, en especial de sus estudiantes, que trabajen en la construcción de un conocimiento acorde para encontrar soluciones a las problemáticas ambientales; además, en este entorno se deben tener claros los referentes del contexto natural, económico y político que influyen en esas problemáticas.

Con base en lo anterior, es importante resaltar la necesidad de trabajo conjunto para crear actitudes en los estudiantes que lleven al cuidado del entorno, al igual que conocer y aplicar las diferentes políticas ambientales. En cuanto al trabajo en conjunto se hace referencia tanto a las IE, como a la familia y la misma sociedad, debido a que generalmente se suele responsabilizar a la IE y a los docentes por las acciones de los estudiantes, sin ser conscientes de que la formación de los niños y jóvenes se limita no sólo al colegio, sino también al tiempo que comparten con la familia y con la sociedad. Es este uno de los motivos por los que se construye un plan de estudios que apunte a la formación integral del estudiante, mediante la inclusión de temas que le permitan la construcción de un conocimiento que enriquezca al estudiante y le guíe hacia la preservación de su entorno.

Así, la EA debe ser vista desde distintas posibilidades y contextos, iniciando como una herramienta pedagógica que promueve y fortalece una cultura ambiental ciudadana que trabaja en las actitudes, valores, comportamientos, hábitos y prácticas humanas que puedan afectar al ambiente, enfocándose en problemáticas y conflictos ambientales reales presentes en las distintas comunidades. La EA es un diálogo de saberes en que se puede fortalecer y mejorar la relación hombre - naturaleza, en la que los resultados sean la participación de los actores involucrados escuela - comunidad - organizaciones sociales, para propender por el uso adecuado de los bienes naturales. Ahí los docentes y directivos de las IE desempeñan un papel importante al poder complejizar y abordar los problemas ambientales presentes, desde una EA en las aulas.

Por otra parte, Sauvé (1998) plantea que “la EA debe considerar al ambiente en su totalidad –el natural y el creado por el hombre, ecológico, económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético”, lo cual coincide con lo planteado por UNESCO y el PNUMA en 1976 (citado por González, 2012).

> La EA es un campo de conocimiento en disputa y tensión, se considera un campo joven, emergente, en construcción, y de él hacen parte no solo el conocimiento científico sino, además, otros tipos de conocimiento, lo cual reconoce la interdisciplinariedad que se aborda desde la EA, la cultura, la tradición, el contexto, la historia, entre otros factores y actores que permiten tener una comprensión mejor del ambiente (Velásquez y Flórez, 2019).

Velásquez y Flórez (2019) indican:

> El concepto y las prácticas en EA, por tanto, no se agotan en la siembra de árboles, el reciclaje, la recolección de basuras, las campañas educativas y la celebración de fechas ambientales, como suele suceder en muchos casos. Están relacionadas también con la interrelación

> humana, con las personas de la sociedad (familia, compañeros de estudio, de trabajo, amigos, entre otros) y con todos los demás seres vivos y elementos no vivos que conforman nuestro planeta. Se destaca que, dentro de estos procesos, la formación ambiental se preocupa no sólo por el cuidado de los ecosistemas, sino también por el autocuidado, del cuidado de nuestro hogar, de nuestro lugar de estudio, de trabajo y de los espacios sociales de interacción en general.

De esta manera, se reconoce la importancia de considerar las necesidades cotidianas para crear estrategias pedagógicas que contribuyan a la adecuada formación en los estudiantes desde la EA, en que se integre la relación hombre - naturaleza y la influencia que tiene en la vida personal, familiar, social, cultural, económica y política de los individuos. La EA es un gran reto actual para el sistema educativo, ya que, apuesta a mejorar las relaciones entre los sistemas socioculturales y ecológicos, se debe hacer diálogo de saberes para acercarse a lo ambiental desde la realidad.

Sepúlveda-Gallego (2007), afirma:

> La educación tiene que mirar hacia el ambiente e involucrarse en él, tanto para conservarlo como para recuperarlo y disfrutarlo; es decir, hacer EA, educar en el ambiente, con el ambiente y para el ambiente, concibiendo éste en sus múltiples dimensiones.

La educación representa una gran oportunidad para la formación integral porque, mientras la persona dimensiona su inteligencia, desarrolla sus habilidades, aptitudes y competencias, al tiempo que proyecta su Ethos como ser en construcción, en medio de una sociedad en la que convive y que le da la oportunidad de practicar sinnúmero de valores propios de la sana coexistencia y la vivencia ambiental. Por esto, tiene sentido formar a nuestros niños desde la complejidad, es decir, desde la interconexión y la interdependencia de todas las áreas del conocimiento, y llevar este conocimiento a la

práctica y a las vivencias cotidianas que realizamos en nuestro entorno, es decir estar contextualizado.

> La EA ha venido ocupando cada vez mayores espacios de reflexión y de actuación para comprender los cambios globales de nuestro tiempo y para preparar nuevas mentalidades y habilidades, capaces de resolver los problemas ambientales, abriendo el camino hacia un futuro sustentable, equitativo y democrático (Leff, 2006).

La EA es una respuesta a las problemáticas que se presentan en el ambiente, es una práctica pedagógica que da respuesta a las amenazas que se dan por el mal uso y aprovechamiento desmesurado de los bienes naturales y por los conflictos que afectan la vida de los seres vivos que habitan el planeta. Esta pedagogía se fundamenta en la educación escolar para que los estudiantes tengan una experiencia de compromiso y responsabilidad hacia el planeta.

4.2 PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE)

El PRAE consolida un proceso de formación en intervención – investigación con docentes de IE, para agregar la dimensión ambiental en los PEI y PRAE, a través de un marco conceptual y metodológico trabajado en formas sistémica y secuencial. Son proyectos que desde el aula de clase y la institución educativa se vinculan a la solución de la problemática ambiental particular, permitiendo generar espacios de reflexión, solidaridad, tolerancia, autogestión y mejoramiento de la calidad de vida.

> Los PRAE son una estrategia para promover la EA, que se implementa e incorpora en los currículos de los establecimientos educativos para todos los niveles de educación formal (Fonseca y Ussa, 2011).

Se incorporan, de manera transversal, las problemáticas ambientales relacionadas con el contexto de las instituciones, proyectos que permiten que los niños, niñas y adolescentes desarrollen competencias básicas y ciudadanas para la toma de decisiones

éticas y responsables sobre el uso y el manejo sostenible de su ambiente (Ley 1549 de 2012).

Según Fonseca y Ussa (2011):

> Toda la comunidad debe estar inmersa en la participación del desarrollo del PRAE, dando existencia al Comité Ambiental Escolar, que lidera la formulación, implementación seguimiento y evaluación del PRAE. Para esta directriz, un PRAE debe tener un propósito y unos objetivos, en su estructura un esquema conceptual que evidencie la relación de la sociedad con el ambiente, que dé soporte para tomar decisiones, que sea flexible, práctico y conste de una evaluación general e integrada.

Torres (1998), indica que en la construcción e implementación de los PRAE se pueden destacar procesos de:

- Concertación interinstitucional, de tal forma que la escuela contribuya a la solución de las problemáticas del contexto.
- Concertación intraescolar, que incluya instancias académicas y administrativas para su desarrollo, teniendo en cuenta las competencias, los estándares, la generación de espacios para la transversalidad y el fortalecimiento institucional.
- Participación, para la apropiación de las realidades ambientales, por individuos y colectivos.
- Reconocimiento a la interculturalidad, respondiendo al respeto de lo autóctono y de la construcción de identidad y sentido de pertenencia.
- Comprensión de los asuntos ambientales desde sus dimensiones natural, fisicoquímica y biológica, pero, también, humana.
- Articulación de distintos saberes y lectura de conceptos, métodos y contenidos que atraviesa el plan de estudios para encontrar soluciones a los problemas ambientales del entorno.
- Práctica de la interdisciplinariedad, entendida como la integración de las diversas disciplinas en torno de un propósito común.

- Pensamiento científico, desde las ciencias naturales y sociales.
- Transversalidad en la educación propicia la gestión del conocimiento y una dinámica analítica, desde las conceptualizaciones, los métodos y los contenidos, para el desarrollo de actitudes científicas.

De esta manera, los procesos educativos - ambientales deben promover una aplicación y práctica del conocimiento para comprender y analizar la realidad ambiental por la que están pasando los territorios, desde las que los estudiantes en las IE pueden contribuir en las competencias en que se están formando tanto científicas como ciudadanas. Esto debe estar presente en la pertinencia del PEI, del rol del docente y de la calidad de la educación de las IE. La EA posibilita a que los estudiantes interactúen desde la transversalidad de las diferentes disciplinas que abordan sus planes de estudios en ciencias naturales, sociales y matemáticas, entre otras, que integren los diversos saberes y permitan analizar la enseñanza y el aprendizaje positivos en torno a la cuestión que se denomina ambiental.

Los PRAE deben tener en consideración la participación de diferentes instituciones y entes que tengan alguna relación con las problemáticas y conflictos ambientales que se puedan tratar, abordar y desarrollar en el mismo, como los cabildos, las juntas de Acción Comunal, gremios, etc., para establecer estrategias y soluciones reales ante las situaciones ambientales, promoviendo que el estudiante desarrolle competencias científicas, ciudadanas y éticas. Los PRAE contribuyen en el desarrollo de competencias de pensamiento científico y ciudadanas, orientadas al fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental, y por ende, al mejoramiento de la calidad de la educación y de la vida, desde una concepción de desarrollo sostenible (Torres, 1996).

Al momento de establecer la propuesta del diseño del PRAE las instituciones educativas deben incorporar, considerar y tener en cuenta las problemáticas reales ambientales, para que los estudiantes comprendan de la mejor manera lo que sucede en su entorno, interactúen de manera dinámica desde su formación en el aula y participen en la construcción de alternativas de solución, adquiriendo conocimiento, habilidades y destrezas para intervenir en el mejoramiento de la calidad de vida, aportando a fortalecer

su proyecto de vida y desarrollar pensamiento crítico y participativo. El PRAE debe brindar al PEI un componente de interacción, intervención y aplicación fundamental para formar a los estudiantes en competencias ciudadanas, posibilita a los docentes un abordaje diferente frente a los acontecimientos que suceden en planeta tierra, puede hacer partícipe a la comunidad externa que está en la periferia de la institución educativa, a los padres de familia y a organizaciones sociales de El Espinal.

Los PRAE deben contribuir a la construcción de criterios de identidad local, regional y nacional en procesos pedagógicos y formativos solidarios, tolerantes y con respeto, en la búsqueda de autonomía para establecer dinámicas naturales, culturales, sociales y ambientales; en este sentido, el PRAE contribuye al desarrollo de competencias que abran un espacio a la investigación, que tengan como objeto de estudio el análisis y la comprensión de las problemáticas ambientales a través de actitudes y valores que permitan crear una ética ambiental responsable frente al manejo adecuado del ambiente.

Según Arroyave, Flórez y, Velásquez (2017) citando a Sepúlveda (2007) reportan que los PRAE no han tenido el éxito esperado porque persiste la idea de realizar cursos de EA, los docentes no han recibido capacitación específica, predomina la planeación a corto plazo y el activismo descentrado de la problemática local y regional; la comunidad educativa no asume lo que le compete en la responsabilidad compartida que requiere el PRAE; y los entes asesores no siguen lineamientos acordes con el conocimiento actual de los aspectos educativo-ambientales. Sin embargo, teniendo en cuenta que todos los colegios deben incorporarlos como parte de su quehacer, es necesario plantear acciones que conduzcan a mejorar los procesos para su inclusión efectiva.

En el diseño de los PRAE las IE deben identificar los problemáticas ambientales que se puedan presentar a través de un diagnóstico ambiental, que sea relevante para la comunidad de influencia, ya sean problemáticas internas o externas en el contexto institucional, desarrollando una propuesta pedagógica para incorporarlas al plan de estudio desde el PEI para trabajarlo de manera transversal, a través de un diálogo de

saberes que permita la conexión de actores sociales y comunitarios mediante una interacción que se formule desde la investigación y la intervención.

Las acciones que se propongan deben estar orientadas a la búsqueda de la participación de todos los actores que estén implicados en la problemática o conflicto ambiental que se identifique. Se puede llevar a cabo una lectura crítica del contexto con el propósito de desarrollar un reconocimiento de las dinámicas naturales, culturales y sociales que dinamizan la problemática ambiental y establecer la relación de los actores y de los escenarios en los que se pueden presentar diferentes alternativas de solución.

Bajo una perspectiva de análisis crítico, también se considera la necesidad de evaluar el PRAE al menos una vez al año, con la participación de la comunidad educativa y las organizaciones e instituciones vinculadas al Proyecto (Sepúlveda, 2010). La participación que demuestre la comunidad educativa y las diferentes gestiones que se puedan adelantar para la ejecución adecuada y pertinente del PRAE aporta a la transformación social, ambiental y cultural desde una visión integral del ambiente y la construcción de procesos de formación que permiten analizar, comprender, reconocer, interpretar, construir y establecer vías concretas para las acciones de un desarrollo exitoso del PRAE.

Los proyectos transversales y educativos que se establezcan en las instituciones educativas deben ser significativos, en este caso el PRAE debe tener una aproximación conceptual, teórica y contextual para aplicar los conocimientos que se adquieren en la formación académica, este proyecto debe permitir realizar un análisis y reflexión crítica por parte de toda la comunidad educativa frente a las distintas situaciones socioambientales que se presentan y generando así alternativas de solución. Este proceso académico debe ir de la mano con el currículo ya que a través de él se puede considerar el diseño y la inclusión de la dimensión ambiental en los componentes pedagógicos de las diferentes asignaturas, ubicando al PRAE como un eje transversal dentro de la educación básica y media, en especial en las tres instituciones educativas que son objeto de estudio de la presente investigación.

Los PRAE tienen un campo complejo en la enseñanza, la construcción y la puesta en práctica de valores, actitudes, comportamientos, visiones, acciones y compromisos frente a las situaciones actuales por las que está pasando el planeta, se debe tener coherencia frente a los procesos de aprendizaje y enseñanza, desde la enseñanza ambiental en la que los maestros deben asumir la responsabilidad y compromiso en la transferencia de conocimientos desde una adecuada EA. Los PRAE se enmarcan en una pedagogía activa, crítica y constructivista, teniendo acercamiento a la práctica desde la teoría, incorporando la dimensión ambiental en los currículos.

Para la adecuada ejecución del PRAE, las IE deben abrir espacios para la reflexión y el análisis de las problemáticas que se identifiquen y poder, así, aportar con una intervención en propuestas de solución a problemáticas ambientales concretas. El PRAE tiene carácter científico, al aplicar estrategias de investigación que ahondan en las realidades de las comunidades desde el diseño de estrategias y métodos específicos de intervención ambiental y social.

Torres (1996) menciona; El PRAE abre espacios para el desarrollo de la investigación si se tiene en cuenta que su objeto es la formación para la comprensión de las problemáticas y/o potencialidades ambientales, a través de la construcción de conocimientos significativos que redunden en beneficio de la cualificación de las actitudes y de los valores, en el marco de una formación ética y responsable frente al manejo adecuado del ambiente (competencias ciudadanas).

Perfil de un PRAE:

• Incorporación de la propuesta del PRAE en el PEI.

• Currículo con dimensión ambiental: Introducción del problema ambiental de contexto en el plan de estudios y demás actividades de la institución educativa.

• Estrategias pedagógico-didácticas orientadas al desarrollo y fortalecimiento de competencias de pensamiento científico y ciudadanas, que permitan comprender las interacciones naturaleza - sociedad y cultura, en contextos ambientales particulares.

• Visión pedagógica que permita la construcción de conocimiento significativo (El contexto ambiental como factor de significación).
• Espacios o mecanismos operativos que permitan el diálogo de saberes (conocimiento científico, conocimiento tradicional, conocimiento popular, entre otros).
• Trabajo interdisciplinario, no sólo al interior de la institución, sino, además, en su exterior, desde sus asociaciones con otras instituciones.
• Componente interinstitucional: Concertación con actores de caracteres local, regional, departamental y nacional: (ministerios, SENA, corporaciones autónomas regionales, Secretaría de Educación, universidades, ONG, entre otras).
• Actividades de intervención directa que permitan la reflexión pedagógico-didáctica y sus proyecciones en la transformación de la institución.
• Dos (2) o más actores comprometidos con el proyecto y dos (2) o más áreas del conocimiento como eje de la propuesta educativa.

4.3 TRANSVERSALIDAD DEL PRAE Y DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Una manera de lograr una educación institucional más ligada a la vida, y una vida social más educativa. La transversalización se caracteriza por una perspectiva global que incluye los diferentes intereses surgidos de diversas lógicas. Cuando se habla de transversalidad académica y curricular se involucra la lógica de la escuela, también de las otras agencias culturales de la sociedad (familia, trabajo, política, deporte, etc.); la transversalidad se caracteriza por la vinculación de la cultura escolar y la no escolar. Ser transversales es sinónimo de apertura y flexibilidad. Hablar de transversalidad necesariamente conduce a la transdisciplinariedad, entendida como un nuevo enfoque cultural y científico cuyo propósito fundamental es determinar la naturaleza y las características de la información que fluye en las diferentes ramas del conocimiento, para así crear una nueva lógica que permita la interacción entre especialistas de las diferentes ramas del conocimiento y la comprensión del mundo actual (Moreno, 2007).
Los PEI fueron creados con el fin de integrar la acción educativa con la vida social y comunitaria y para unir esfuerzos institucionales alrededor de la solución de situaciones

que afectan a la comunidad en los entornos escolar, barrial, local, regional o nacional, por lo tanto:

> El concepto de eje transversal se refiere a un tipo de enseñanzas que deben estar presentes en la educación obligatoria como "guardianes de la interdisciplinariedad" en las diferentes áreas, no como unidades didácticas aisladas, sino como ejes claros de objetivos, contenidos y principios de procedimiento que han de dar coherencia y solidez a las materias y salvaguardar sus interconexiones en la medida de lo posible. Sobre ellos pivotan en bloque las competencias básicas de cada asignatura con la intención de generar cambios en su interior e incorporar nuevos elementos (Gutiérrez, 1995).

Teniendo en cuenta lo anterior, se debe entender que la transversalidad debe relacionarse entre las diferentes asignaturas del plan de estudio de las instituciones partiendo de los contenidos programáticos de cada una, generando un proceso de formación académica hacia la EA con una misma finalidad, de ahí la importancia de incluir en el currículo la dimensión ambiental. Además, la EA debe ir inmersa en los proyectos transversales con la incorporación de las problemáticas ambientales locales que se presentan en cada una de las IE en particular, teniendo en cuenta sus dinámicas culturales y sociales.

Dicha incorporación tiene el carácter transversal e interdisciplinario propio de las necesidades de la comprensión de la visión sistémica del ambiente y de la “formación integral requerida para la comprensión y la participación en la transformación de realidades ambientales locales, regionales y/o nacionales” (Torres, 1996).

Es de esta manera, como en el ámbito de la institución educativa, el PEI ubica al PRAE como un eje que favorece la articulación de distintos saberes y una lectura de conceptos, métodos y contenidos que atraviesa el plan de estudios, de tal forma que se pueda hallar soluciones a los problemas ambientales del entorno en que el alumno se desenvuelve, ya sea en lo individual o de lo colectivo, hacia un reconocimiento del ser y de contexto

que rodea el ser. Es, de esta manera, como se pretende recuperar el entorno como un escenario de reconocimiento, lo cual implica un grupo de aprendizajes significativos y obliga a preguntarse acerca del todo, y a relacionarse de forma distinta, con el objetivo de mirar comprensivamente el medio y reelaborar la realidad.

Mora (2016) establece: “El PRAE debe ser un elemento transversal del proyecto educativo institucional (PEI), que reconoce la necesidad de propiciar espacios de participación activa y crítica frente a las problemáticas de gestión ambiental del entorno, que debe proporcionar las herramientas necesarias para el mejoramiento ambiental de la misma”.

4.4 NORMATIVIDAD QUE RIGEN LA EA Y EL PRAE EN COLOMBIA

La Constitución Política de Colombia de 1991 recogió la legislación ambiental y la sintetizó en el Título II capítulo 3, De los derechos colectivos y del ambiente. Sus mandatos, en lo referente al ambiente y al manejo de los recursos naturales, fueron reglamentados en lo fundamental en la Ley 99 de 1993. Por medio de esta ley fue creado el Ministerio del Medio Ambiente, se reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organizó el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y se dictaron otras disposiciones.

A partir de la Ley 99, el surgimiento del Ministerio del Medio Ambiente y del SINA, se desarrolla el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones integradas por este Ministerio y demás entidades, que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales con apoyo del MEN, para orientar y coordinar las acciones que, en materia de EA formal, se desarrollen en el país.

En el Decreto 1860 de 1994, reglamentario de la Ley 115 (Ley General de Educación), se definió puntualmente todo lo relacionado con la EA, y se incluyó, entre otros aspectos, la obligatoriedad de los colegios, escuelas y centros docentes para implementar el PEI,

que, entre sus componentes pedagógicos, detalló al PRAE como uno de los ejes de currículo de la educación básica.

Los PRAE fueron institucionalizados mediante el Decreto 1743/1994 firmando por la Presidencia de la República, el MEN, el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y el Ministerio de Defensa. Los PRAE posibilitan la integración de las áreas del conocimiento, las disciplinas y los saberes, para permitir a los estudiantes, docentes y comunidad en general, la comprensión de un universo conceptual aplicado a la resolución de problemas tanto locales, como regionales y/o nacionales.

Los PRAE buscan la integración de la dimensión ambiental en la educación, acompañada de procesos participativos y reflexivos o como lo manifiesta el MEN (2005), los PRAE son 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. La óptica de su quehacer es la formación desde una concepción de desarrollo sostenible, entendido como el aprovechamiento de los recursos en el presente, sin desmedro de su utilización por las generaciones futuras, con referentes espacio-temporales y sobre la base del respeto a la diversidad y a la autonomía y que contempla no sólo aspectos económicos sino sociales, culturales, políticos, éticos y estéticos, a favor de una gestión sostenible del entorno.

A través de la Ley 1549 del 2012 se fortalece la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental en el territorio colombiano (Congreso de Colombia, 2012), con base en el fortalecimiento de la institucionalización de dicha política, desde sus propósitos de instalación efectiva en el desarrollo territorial; a partir de la consolidación de estrategias y mecanismos de mayor impacto, en los ámbitos locales y nacionales, en materia de sostenibilidad del tema, en los escenarios intrainstitucionales, interinstitucionales e intersectoriales, del desarrollo nacional. Esto, en el marco de la construcción de una cultura ambiental generalizada para el país.

En consecuencia, la EA en Colombia está enmarcada desde el MEN y el MADS, desde donde se aborda este concepto como:

> Un proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (locales, regionales y nacionales), al igual que para participar activamente en la construcción de apuestas integrales (técnicas, políticas, pedagógicas y otras), que apunten a la transformación de su realidad, en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas (MEN, 2012).

Al respecto, cabe mencionar que los PRAE pueden ser definidos como:

> Las herramientas del currículo que permiten a los estudiantes un espacio para la comprensión sobre el desarrollo sostenible y el aprovechamiento de los recursos del medio; de igual forma, el PRAE debe ser entendido como un mecanismo transversal e interdisciplinario que genere un espacio para la reflexión crítica sobre las acciones ambientales de la comunidad frente al cuidado y preservación del entorno (MEN, 2005).

Con referencia a los programas de los PRAE, la UNESCO (2009) plantea que se deben tener en cuenta descriptores de pertinencia ambiental, pedagógica, social y cultural. Adicionalmente, su estructura y su transversalidad.

En el sector educativo colombiano, la Política Nacional de Educación Ambiental fijó en 2003 un ambiente metodológico que orienta las acciones que en el contexto educativo ambiental se adelanten en el país en cualquiera de los niveles de educación hacia los cimientos de un manejo y una cultura ético-ambiental. Esta iniciativa fue establecida por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, junto con el MEN, y continúa bajo el soporte del actual MADS. A partir de la promulgación de esta

política, la EA se ha incluido como una de las estrategias importantes de las políticas, en el marco de la reforma educativa nacional y desde los conceptos de autonomía y descentralización.

A través de la Ley 1753 de 2015, se establece el Plan de Desarrollo Nacional 2014 – 2018 bajo el lema “Todos por un Nuevo País, Paz, Equidad y Educación”, el cual dispone en su capítulo VI, las directrices en materia de sostenibilidad ambiental.

En el Acuerdo Marco 407 de 2015 se fortalece una alianza entre el MEN y MADS denominada Alianza Nacional por “La formación de una ciudadanía responsable: un país más educado y una cultura ambiental sostenible para Colombia”, donde se pretendía un fortalecimiento y consolidación de las estrategias educativo-ambientales y de participación: CIDEA, PRAE, PROCEDA, SINA y las demás contempladas en la PNEA.

5. METODOLOGIA

5.1. TIPO Y ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

En la presente investigación se consideraron como base los aspectos fundamentales de la EA; por lo tanto, el análisis sobre las tres IE seleccionadas (San Isidoro, Félix Tiberio Guzmán y San Luis Gonzaga), se abordó desde una epistemología crítica, haciendo una mirada a las perspectivas que se presentan en la realidad y a la crisis que surge en los contextos actuales. Este aporte puede hacer frente al desarrollo económico y sostenible sin límites que genera guerras por el uso y la aplicación de los diferentes bienes naturales en los territorios causando daño, deterioro, problemáticas y conflictos sociales, ambientales y humanos alarmantes. En ese sentido, esta investigación es de tipo cualitativa de corte crítica.

La investigación crítica en EA propone la aplicación, el desarrollo y la puesta en práctica de los saberes ambientales que contribuyan a comprender desde la complejidad y lo multidimensional de la realidad actual, generando cambios contra el deterioro y el daño por la que pasa el ambiente; creando, fortaleciendo y desarrollando una relación hombre - naturaleza encaminada a una práctica vivencial armoniosa en la que se pueda vivir con solidaridad y responsabilidad. La preocupación principal en la investigación desde la mirada de Sauvé (2005) es “deconstruir las realidades socioambientales para analizar sus componentes (cuestionando sus evidencias, sus presupuestos, sus hipótesis, sus valores, las relaciones de poder, etc.), y finalmente, reconstruir una realidad más apropiada en lo referente a las redes de relaciones persona – sociedad - medioambiente”.

Se trata, entonces, de favorecer una tensión creativa y constructiva. Morin (1999) plantea que “el desafío que enfrenta la investigación en EA es contribuir a resolver la inadecuación creciente de un saber fragmentado, dislocado y compartimentado ante realidades complejas, multidimensionales, transnacionales, globales” y de asumir su rol

social construyendo un saber que contribuya a cambiar las situaciones problemáticas produciendo las transformaciones necesarias para una mejor calidad de vida. Una investigación de tipo crítica implica la elaboración y la reelaboración de saberes pertinentes asegurando su enraizamiento contextual (Carr y Kemmis, 1986). Sin embargo, como lo evoca Gramsci (1976), “no se trata de reducir los fenómenos a sus bases sociales y económicas, sino de abordarlos considerando la complejidad de estas bases en el contexto en el que se producen”.

El esfuerzo de investigación debe, en ese sentido, contribuir a la toma de conciencia de estas situaciones y actuar sobre ellas, estimulando un proceso y el desarrollo de una práctica reflexiva y continua, como lo propone Schön (1983), que conduzca a la emancipación, a los cambios.

La investigación, abordada de este modo, constituye una práctica de libertad en la que el proceso es tan importante como los resultados.

> Son importantes el proceso mismo de investigación, las preguntas, las reflexiones, las dificultades, los aprendizajes que realizan los protagonistas de la investigación, la historia de ésta, como forma de vivir la EA (Sauvé, 2005).

A través de este recorrido participativo en el cual investigación, formación e intervención van aparejadas, se construyen nuevas solidaridades, una visión de mundo y una ética.

5.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

A continuación, se muestran los elementos del diseño metodológico seguido para la colecta de la información del estudio ‘*Estado actual de la EA en tres IE públicas de básica secundaria y media en El Espinal (Tolima)*’.

Técnica: Análisis Documental

Instrumento: Matriz de Lectura Crítica del PRAE
Población: Documentos institucionales (PEI y PRAE)

Técnica: Entrevista semiestructurada
Instrumento: Cuestionario de preguntas
Población: Directivos y docentes dinamizadores de los PRAE

Técnica: Encuesta
Instrumento: Cuestionario de preguntas
Población: Docentes de diferentes áreas (no encargados del PRAE) y estudiantes de los grados Noveno, Decimo y Undécimo.

5.3. UNIDAD DE ANÁLISIS

Corresponde al estado del arte para tres IE desde la categoría de EA y, como parte de ella, el PRAE, transversalización de la EA y el PRAE, al igual que la normatividad que rige el PRAE y la EA en Colombia.

5.4. UNIDAD DE TRABAJO

Se seleccionaron tres IE en El Espinal (Tolima): San Isidoro, Félix Tiberio Guzmán y San Luis Gonzaga. Se logró la participación de 1 o 2 docentes dinamizadores del PRAE por IE, 1 o 2 directivos, 8 o 10 docentes de otras áreas diferentes a las Ciencias Naturales, y el 10% de la población estudiantil de los grados Noveno a Undécimo de cada IE.

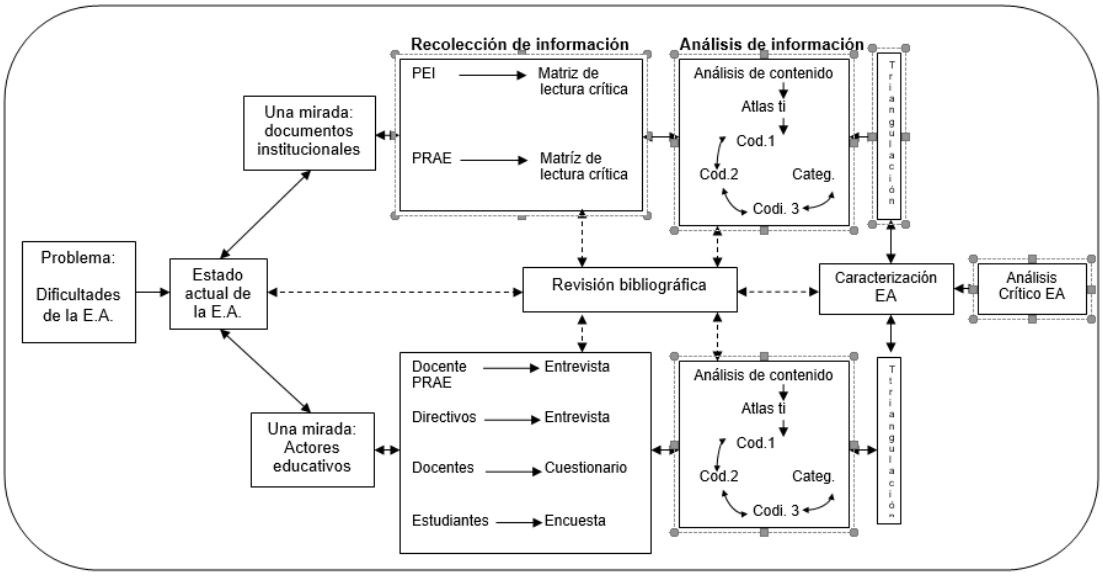
5.4.1 CRITERIO DE SELECCIÓN DE LA UNIDAD DE TRABAJO

Los criterios para la selección de los estudiantes fueron la experiencia estudiantil que poseen algunos, al ser antiguos en la IE; además, están en una edad en la que se proyectan como próximos universitarios, son más centrados, maduros y participan en actividades institucionales, y se convierten en apoyo docente frente a grados inferiores.

5.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En la Figura 1 se muestra la metodología seguida, como propuesta derivada de un macroproyecto.

Figura 1. Diseño metodológico de la investigación



Fuente: los autores. Adaptado del Macroproyecto *Estado actual de la Educación Ambiental en Instituciones Educativas Públicas de básica y media del Norte, Centro y Sur del Departamento del Tolima*. Grupo de Investigación en Educación Ambiental, Maestría en Educación Ambiental, Universidad del Tolima.

5.6 PROCEDIMIENTO

El presente estudio se elaboró considerando varios aspectos: a) el análisis documental del PEI y del PRAE a partir de una lista de chequeo, b) la aplicación de la entrevista a docentes líderes en el ejercicio como docente dinamizador del aula con respecto a los fundamentos de la EA y, c) un cuestionario abierto y encuesta cerrada a una muestra representativa de docentes y estudiantes de cada IE con respecto a la EA, PRAE y la transversalidad de los procesos.

5.7 PLAN DE ANÁLISIS

Para el análisis de la información recolectada con los diferentes instrumentos, se utilizó la técnica de “análisis de contenido” de Bardín (1996), la cual se describe como “el conjunto de técnicas de análisis de las comunicaciones tendientes a obtener indicadores (cuantitativos o no) por procedimientos sistemáticos y objetivos de descripción del contenido de los mensajes, permitiendo la inferencia de conocimientos relativos a las condiciones de producción/recepción (contexto social) de estos mensajes”. En el marco de esta investigación la técnica sirvió para determinar las características propias de cada IE con respecto a corrientes teóricas de la EA, estrategias didácticas utilizadas y su relación con los contextos particulares. El análisis reflejó un producto que permitirá a las IE identificar sus características particulares en el proceso de formación en EA, para generar oportunidades de mejora tomando como base sus debilidades y fortalezas. Se espera que el documento permita identificar, a su vez, dificultades particulares y generales en los procesos de enseñanza de la EA en las IE en el municipio de El Espinal, y por extensión, que sea aplicable a otras IE del departamento del Tolima.

El proceso específico de análisis de información se llevó a cabo a través de los siguientes procedimientos:

1. Sistematización de la información: La matriz de lectura crítica del PRAE (Anexo A) permitió realizar una compresión frente al estado actual, avances, potencialidades, dificultades, impactos y proyecciones de cada IE contemplada en la presente investigación, realizando el análisis al PRAE y PEI mediante la orientación de aspectos establecidos, como identificar la formación que tienen los docentes en EA, articulación del PRAE con el PEI y la aplicación de este con relación a políticas existentes en EA, el reconocimiento del grupo interdisciplinar o comité de PRAE en cada institución, la fundamentación conceptual, investigativa, de proyección ciudadana, gestión, evaluación y seguimiento del PRAE, mediante la aplicación de un semáforo con una puntuación y parámetros

establecidos para evaluar las evidencias y propuestas de mejora que se proponen frente la EA y el PRAE en las IE en El Espinal.

El proceso de organización de la información recolectada se transcribió a Word de acuerdo con el diligenciamiento de las entrevistas y encuestas realizadas a los docentes, también se asignaron diferentes códigos a los diferentes participantes teniendo en cuenta las iniciales del instrumento aplicado, las iniciales de cada IE, el rol del docente y el número que se le asignó, tal y como se presenta a continuación:

Institución Educativa Técnica Félix Tiberio Guzmán:
PDIETFTG01: Profesor Dinamizador Institución Educativa Félix Tiberio Guzmán 01
CPIEFTG01: Cuestionario Profesor Institución Educativa Félix Tiberio Guzmán 01
Institución Educativa San Isidoro:
PDIESI01: Profesor Dinamizador Institución Educativa San Isidoro 01
CPIESI01: Cuestionario Profesor Institución Educativa San Isidoro 01

Institución Educativa Técnica San Luis Gonzaga:
PDIETSLG01: Profesor Dinamizador Institución Educativa Técnica San Luis Gonzaga 01
CPIETSLG01: Cuestionario Profesor Institución Educativa Técnica San Luis Gonzaga 01

Así mismo, se realizó la codificación para cada uno de los demás participantes de este proceso de investigación.

2. Análisis cualitativo en el programa ATLAS.ti (versión 7): Con la información que se obtuvo durante los diferentes momentos de aplicación de las técnicas e instrumentos de investigación se realizó el proceso de codificación y categorización para la elaboración de las redes semánticas con base en las

respuestas obtenidas, para luego generar un análisis cualitativo para cada una de las categorías propuestas de las IE. Comboni y Juárez (1990) afirman desde una perspectiva investigativa que “la codificación es un procedimiento técnico mediante el cual, los datos obtenidos se clasifican en categorías y se traducen en símbolos, ya sean cifras o letras; es decir, se asigna a cada opción de respuestas un número o una letra que permita tabularla rápidamente”. El análisis se complementó mediante la triangulación de los resultados de aplicación la matriz de lectura crítica del PRAE, la entrevista, cuestionario y encuesta realizadas. Se abordaron los siguientes aspectos:

Codificación abierta: Para la realización de este parámetro se utilizó ATLAS.ti (versión 7), realizando una transcripción de Word en donde se redactaron las respuestas de los actores de la investigación, mediante la entrevista y cuestionario. Para realizar la codificación abierta, se consideraron varios aspectos, entre ellos: La realización de una lectura frente a la información recolectada mediante los instrumentos de investigación aplicados, la identificación de palabras claves, frases, párrafos, citas y opiniones que se consideraron importantes frente a la finalidad de este trabajo de investigación sobre el estado actual de la EA, luego se generó una conversión de los párrafos a códigos o palabras claves que se consideraron relevantes y significativas. Por medio de la codificación abierta se analizaron los fragmentos de los datos tal como se recabaron. Se identifican categorías emergentes (o códigos que revelan una significación mayor) y los conceptos que sinteticen similitudes y revelen abstracciones al respecto de lo que empieza a perfilarse como una categoría central (Mongue, 2015).

Codificación axial: Con base en el procedimiento anterior se realizó la codificación en donde se reducen los datos, es decir, los códigos planteados en la codificación abierta y agruparlos en otros de mayor alcance. Flick (2012) comenta que, en esta fase de codificación, las categorías que son más relevantes para la pregunta de investigación se seleccionan con base en los códigos y las notas de códigos que están relacionadas entre sí. Es en este momento cuando se seleccionan pasajes

del texto como prueba de estos códigos relevantes para elaborar la categoría axial.

Triangulación de la información: Para este aspecto se realizó una confrontación de la información obtenida y analizada, lo que permite que se reduzcan los datos y que se aumente la comprensión del propósito de la investigación, se genera así, una mayor objetividad del proceso profundizando y ampliando la comprensión del mismo. Denzin (1990), define este procedimiento como: «la aplicación y combinación de varias metodologías de la investigación en el estudio de un mismo fenómeno». La triangulación permite hacer una depuración de las categorías y subcategorías propuestas con base en el estado actual de la EA en las IE que hacen parte de esta investigación. También es entendida como una «Técnica de confrontación y herramienta de comparación de diferentes tipos de análisis de datos (triangulación analítica) con un mismo objetivo de contribuir a validar un estudio de encuesta y potenciar las conclusiones que de él se derivan» (Rodríguez, Pozo y, Gutiérrez, 2006).

Elaboración de las redes semánticas: De acuerdo con la metodología propuesta, la información recolectada fue sometida a un análisis de tipo cualitativo frente a la interpretación de las entrevistas y cuestionarios aplicados (Anexos B y C), se reconocieron diferentes categorías y subcategorías de análisis frente al diseño de las redes semánticas para realizar la unión frente a palabras claves y significativas encontradas de acuerdo con las potencialidades, ventajas, dificultades e impactos que ha tenido la EA en cada una de las IE tomando la decisión de asignarle un color representativo a cada IE y destacando esas características esenciales que diferenciaban y caracterizan a la EA en cada IE. Este tipo de análisis cualitativo se realizó mediante el software ATLAS.ti (versión 7), para la construcción de las redes semánticas. Miles y Huberman (1994) han sido uno de los líderes en la popularización de este tipo de redes en los análisis de carácter cualitativo y defienden su utilidad práctica como herramienta para explorar las relaciones entre

los conceptos manejados en una investigación (variables dependientes e independientes).

Los análisis cualitativos fueron respaldados por gráficas de barras, las cuales derivan de la encuesta realizada a los estudiantes (Anexo D), y permitieron mostrar las distintas percepciones sobre el PRAE de las IE en El Espinal, el estado actual de la EA y, de manera particular, de dichos proyectos, con la intención de determinar sus avances, potencialidades, dificultades y limitaciones, en la cual los estudiantes calificaban cada uno de los siguientes enunciados propuestos en la encuesta de acuerdo con su conocimiento o percepción de la EA y el PRAE. Se asignó una calificación de 1 (el peor nivel), 2 (muy poco), 3 (poco), o 4 (el mejor nivel). Luego estos resultados se ingresaron a una matriz de Excel y se realizaron las figuras respectivas con su correspondiente interpretación. Bertin (1967) señala que la comprensión de los resultados cualitativos requiere la interpretación de cada uno de sus elementos por separado (cada punto o elemento del gráfico, su etiqueta, su escala, etc.), así como del gráfico en su conjunto. Los resultados tabulados de acuerdo con las entrevistas, cuestionarios y encuestas realizadas (Anexos B, C y D) generaron un panorama con base en las preguntas realizadas, lo cual se analizó en la discusión del presente estudio.

6. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Para llevar a cabo el análisis de esta investigación se cumplió un proceso de descripción y comprensión sobre el estado actual de la EA en las tres IE abordadas, por los docentes dinamizadores (2), docentes de áreas (8) y estudiantes (30) de los grados Noveno a Undécimo. Por lo anterior, se llevó a cabo el análisis de las entrevistas y encuestas para obtener la información mediante la aplicación de estos instrumentos.

A continuación, se presentan los resultados del análisis a través del cuestionario, encuestas y entrevistas (ver Anexos B, C y D), realizados de acuerdo con diferentes categorías propuestas por cada IE y la relación de la EA con el PEI, el PRAE y la transversalidad, y otras estrategias. El orden de presentación de los resultados y análisis para cada institución/actor, es el siguiente: Félix Tiberio Guzmán, San Isidoro y San Luis Gonzaga.

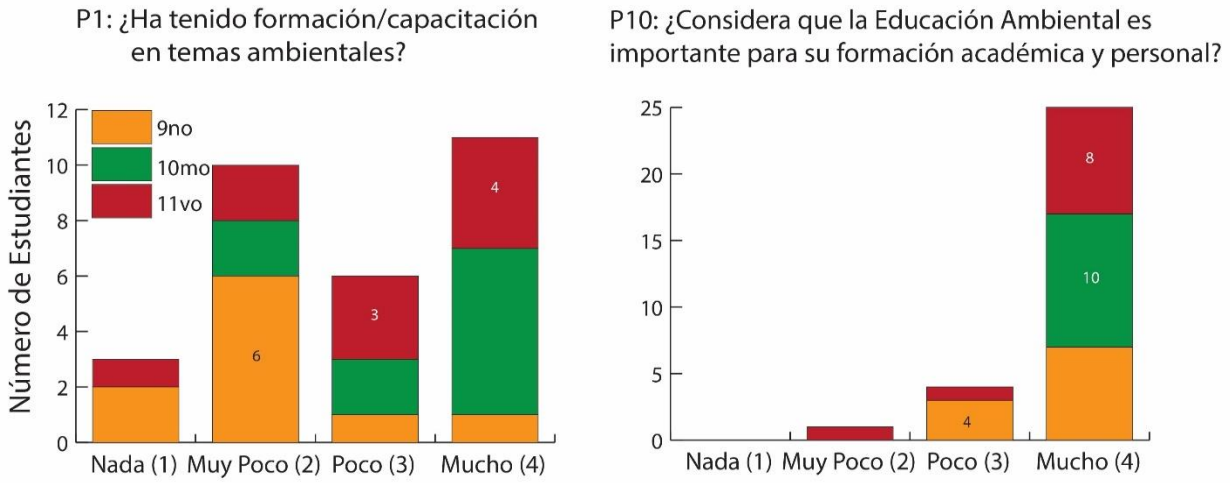
6.1 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA FÉLIX TIBERIO GUZMÁN (IETFTG)

La EA está presente en la IE en los documentos institucionales asociados con el PEI, el PRAE y, de igual manera, en el ejercicio docente, quienes tratan de abordar la dimensión ambiental en la enseñanza de sus áreas. La IE tiene énfasis industrial, por lo que existen especialidades en las que se forman los estudiantes como dibujo técnico, mecánica industrial y metalistería.

Los directivos y docentes expresan que tienen compromiso con el ejercicio y la aplicación de la EA, pero reconocen que falta mucho más para profundizar, ya que se aborda principalmente el tema de residuos sólidos. El PRAE está liderado por el docente de Ciencias Naturales y los estudiantes tienen buena disposición al desarrollar actividades ambientales como embellecimiento de zonas verdes, reciclaje, campañas de aseo y manejo de aguas residuales (Figura 2).

Existe un reconocimiento de docentes y directivos sobre el compromiso ambiental, que contrasta con los estudiantes, quienes indican que esta orientación no está en sus hogares (Figura 2). Se propone desde la IE articular la EA y el PEI, para promover en la comunidad educativa la conciencia ambiental que genere un ambiente escolar sano, así mismo, para trabajar la transversalidad.

Figura 2. Respuesta de los estudiantes de la IETFTG a las preguntas 1 y 10 (Anexo D).



Fuente: los autores

6.2 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ISIDORO (IESI)

En esta IE hay disposición de los directivos y docentes al abordar la EA, mencionada en su PEI y su PRAE. Sin embargo, no se le da la importancia ideal, pues se limita al manejo de residuos sólidos y una que otra actividad de reciclaje y embellecimiento de zonas verdes. El PRAE lo lidera el docente de Ciencias Naturales y los demás no están inmersos. Se propone trabajar la transversalidad, pero no es llevada a la práctica, aunque en cada asignatura se propone abordar temas que se articulen con los aspectos sociales y ambientales de la IE y de su contexto.

Los dos docentes dinamizadores encuestados sobre el PRAE tienen formación académica en el área ambiental. De ocho docentes de áreas diferentes, solo cuatro tienen formación ambiental. A nivel estudiantil, aquellos de Undécimo consideran que tienen mucha formación en temas ambientales, mientras los grados Noveno y Décimo dicen que poco (Figura 3). Así mismo, se encuentra interés de los estudiantes al considerar que la EA es importante para su formación académica y personal, ya que la mayoría coincidió en la categoría Mucho (Figura 3), por lo que se podrá trabajar este tema ambiental con los estudiantes en dimensión docente.

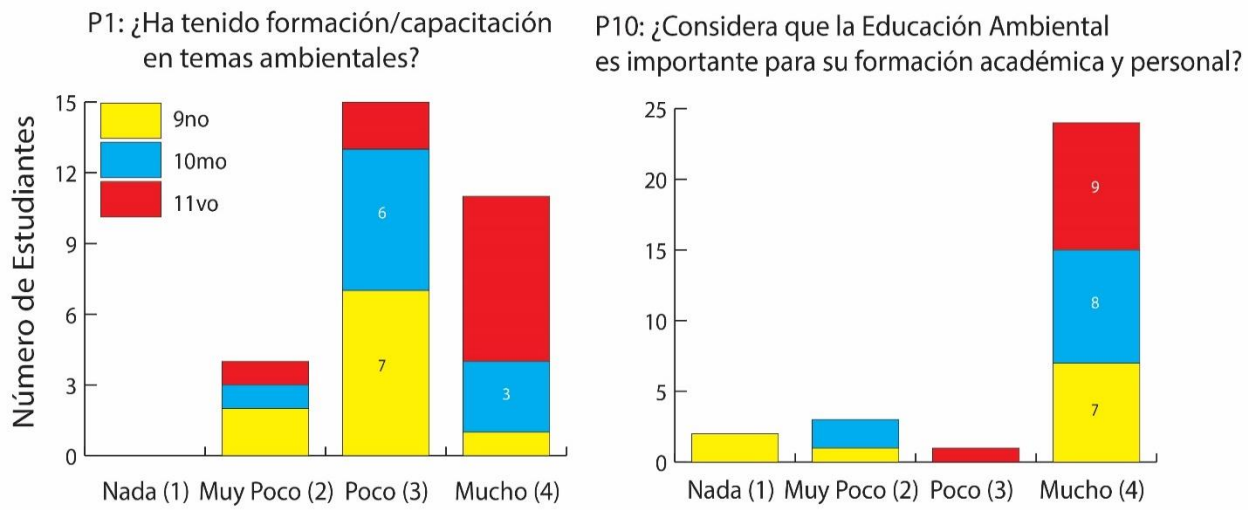
De acuerdo con Rengifo (2007):

> Uno de los objetivos de la EA es que las personas y las comunidades deben comprender la complejidad del ambiente natural y el establecido por el ser humano, resultando este último de la interacción de los factores biológicos, físico-químicos, sociales, económicos, políticos y culturales, de manera que se adquieran los conocimientos, valores, actitudes, destrezas y habilidades que les permitan participar de manera responsable, ética y afectiva en la previsión de la problemática en los cambios climáticos; desde esta perspectiva, la EA contribuirá a desarrollar el sentido de responsabilidad y solidaridad entre diferentes regiones como base de un nuevo orden nacional para garantizar la conservación, la preservación y el mejoramiento del ambiente.

La EA debe ser un proceso que llegue a múltiples actores que interactúan en las comunidades educativas objeto de estudio de esta investigación, a través de diversas herramientas didácticas que a su vez permitan generar una formación vivencial frente a las problemáticas y conflictos ambientales que se generan en los territorios. Esta educación debe intervenir en la generación de cambio de diferentes comportamientos, hábitos, actitudes, aptitudes y conocimientos que tengan los miembros de la comunidad educativa frente a sus relaciones con el ambiente, generando una cultura y una ética ambiental que repercuta en acciones para proteger, cuidar y preservar el ambiente y la

biodiversidad que en el habita, ya que se debe entender que el ambiente no le pertenece al ser humano, sino que es un ser vivo más que comparte este espacio con otros, y que debe generar relaciones y dinámicas que no causen daños ni alteraciones a los ecosistemas.

Figura 3. Respuesta de los estudiantes de la IESI a las preguntas 1 y 10 (Anexo D)



Fuente: los autores

6.3 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA SAN LUIS GONZAGA (IETSLG)

Esta IE, ubicada en el corregimiento Chicoral, tiene especialidad Agroindustrial en la formación del bachiller. Allí la EA se aborda desde el desarrollo sustentable, al tener bastantes zonas verdes y espacios abiertos, para lo cual está comprometida con el cuidado y la preservación del ambiente. Se trabaja el manejo de residuos sólidos desde el PRAE, pero también ha abordado problemáticas como la deforestación y la minería. El PRAE es coordinado por el docente de Ciencias Naturales, y se presenta un compromiso a término medio por docentes de las otras áreas.

En esta IE se proponen diferentes actividades enmarcadas desde el PEI en el PRAE, reconociendo la especialidad de la IE y en el aprovechamiento de las zonas verdes:

diferentes proyectos se trabajan con los estudiantes como vivero, reforestación, unidades productivas y el reciclaje.

> La EA tiene como propósito proporcionar los elementos pedagógicos para la formación de una conciencia ecológica, también ofrece la posibilidad de la toma de decisiones con la participación de los miembros de la comunidad (Chálela, 2018).

En esta IE, en las encuestas y entrevistas a docentes, se reconoce que los dos dinamizadores del PRAE tienen formación en temas ambientales. De los docentes de otras áreas, cinco tienen, de igual manera, capacitación en estos aspectos y tres no. Con respecto a los estudiantes, la mayoría respondió que ha tenido formación en temas ambientales (Figura 4). Así mismo, estos estudiantes consideran que la EA es importante para su formación académica y personal, en la que todos coincidieron en que es de mucha importancia (Figura 4). Un punto a favor de la población de esta IE es que se reparte entre el casco urbano y la zona rural del corregimiento, lo que tiene relación directa con la actividad agrícola de la zona.

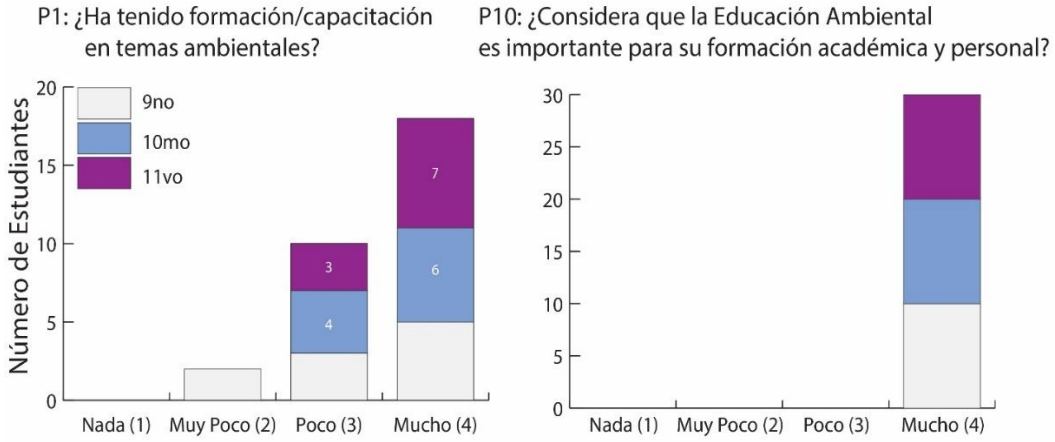
La IE es reconocida en el municipio por su calidad académica, al ser la única en la modalidad agroindustrial, lo que beneficia a su comunidad, ya que permite la capacitación y formación de los jóvenes que en un futuro tomarán el direccionamiento de Chicoral, permitiendo, así, la continuidad de las actividades económicas y los procesos productivos tradicionales de la zona, es decir, reconociendo los bienes naturales con los que cuenta y utilizándolos de manera correcta, para contribuir con el cuidado y la preservación del ambiente.

Esta IE tiene la particularidad de estar ubicada en zona rural, por lo cual se esperaba que sus procesos y dimensiones ambientales fueran comparativamente más pertinentes; sin embargo, sucede igual que en las instituciones anteriores, es decir, la EA es responsabilidad del docente de Ciencias Naturales quien tiene la capacitación formal en esta área, aunque cinco docentes también han estudiado esta área específica y tres no

presentan estudios en ella. Siendo una institución rural, cuenta con amplias zonas verdes en donde se pueden observar varios componentes de la biodiversidad y se realiza el diseño y aplicación de diferentes proyectos agrícolas, trabajados con los estudiantes; así mismo, se realizan capacitaciones y actualizaciones en temas ambientales con la comunidad educativa, enlazando estos procesos académicos con la EA.

Los docentes tienen interés y compromiso frente a la EA, aunque se trata de abordar la transversalidad, pero no se ha logrado, pues en las diferentes áreas, los docentes abordan la dimensión ambiental desde sólo temáticas comunes; sin embargo, participan de manera activa en actividades ambientales que se desarrollan en la institución aprovechando la ubicación y el sector agrícola que se presenta alrededor. Para esto, las metodologías que utilizan tratan de ser prácticas y acorde con las necesidades y situaciones que se presentan en el contexto.

Figura 4. Respuesta de los estudiantes de la IETSLG a las preguntas 1 y 10 (Anexo D)

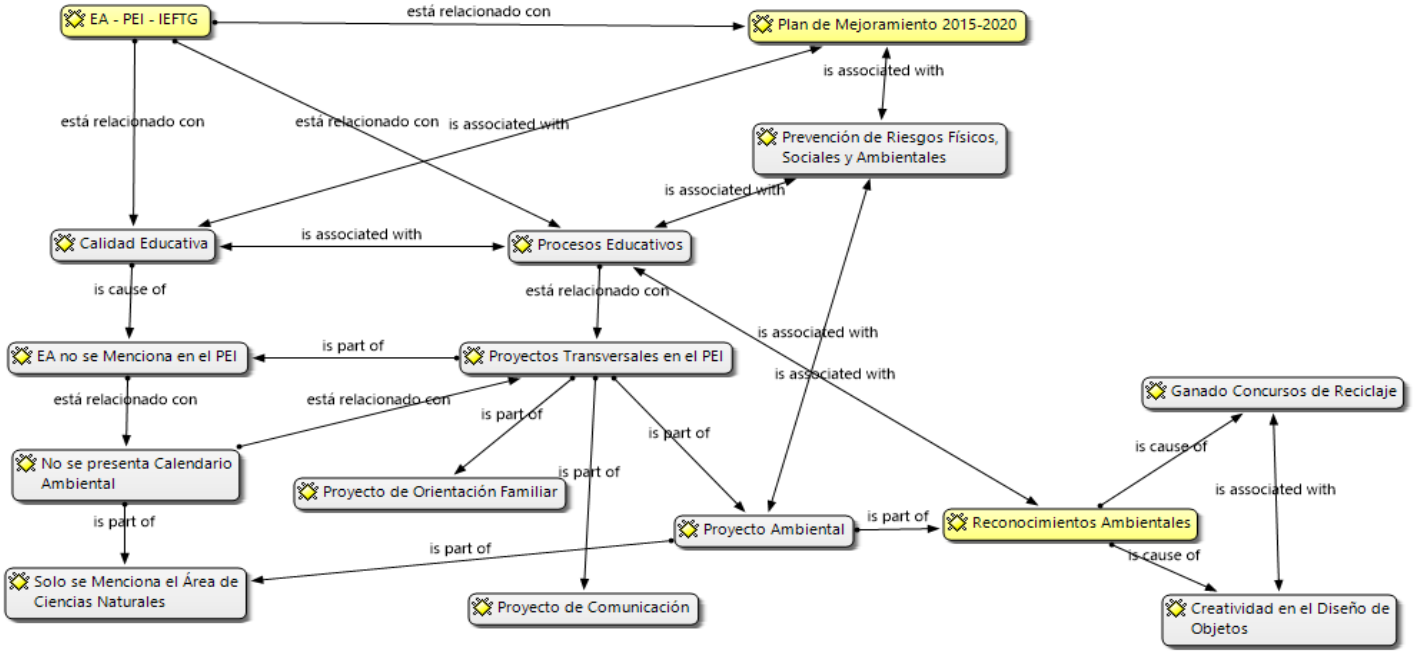


Fuente: los autores

6.4. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EL PEI EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA FÉLIX TIBERIO GUZMÁN

En la Figura 5 se muestran los análisis de la EA desde el PEI en la IETFTG como resultado de las entrevistas y cuestionarios aplicados a los docentes dinamizadores y docentes de otras áreas. Así mismo, se integraron los aspectos más relevantes de la matriz de lectura crítica del PEI y PRAE (Anexo A). Se establece un color de convención para resaltar características específicas en el análisis a tratar de la IE.

Figura 5. La EA desde el PEI en la IETFTG



Fuente: los autores

Desde el PEI de la IET Félix Tiberio Guzmán se menciona que en 2020 esta IE será reconocida en los ámbitos regional y nacional por sus gestiones organizacionales en torno a los procesos educativos que desarrolla en El Espinal, ejerciendo un papel preponderante en la enseñanza de la innovación y la creatividad, presentes en el mundo laboral y que son enseñadas a los estudiantes. Así mismo, se menciona la responsabilidad con la vida ciudadana, el respeto a las normas, la solidaridad y tolerancia para con su entorno social y ambiental.

En la entrevista desarrollada, el Coordinador Académico de la IE respondió: “La articulación de la EA al PEI es crear sentido de pertenencia con nuestra institución para lograr vivir en un ambiente armónico y sano. Dicho proyecto se realiza de forma transversal”.

Actualmente está propuesto un plan de mejoramiento entre 2015 y 2020, en el que una de las metas a 2020 es estar en un nivel de mejoramiento continuo con un programa de prevención de riesgos físicos, sociales y ambientales. Esta IE ha tenido algunos reconocimientos y premios en temas ambientales, como mencionó la docente de Ciencias Naturales, dinamizadora del PRAE:

PDIEFTG02:

> Hemos ganado concursos de reciclaje propuestos por la Alcaldía y se han hecho campañas de recolección de papel en compañía de estudiantes y docentes, que ha sido vendido a una empresa que lo recolecta, y los recursos económicos han sido utilizados en beneficio de la institución. Los estudiantes realizan objetos desde la innovación y la creatividad con material reciclable.

La EA no es mencionada en el PEI, solo se aborda el Plan de Estudios del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental mencionando la intensidad horaria por grados. En el PEI se hace mención del componente comunitario; allí, se presentan los

proyectos que se desarrollan con la comunidad educativa como Proyecto Ambiental, Proyecto de Comunicación y Proyecto de Orientación Familiar Educativa, que involucran a los padres de familia. De igual manera, no existe mención en el documento con respecto al calendario ambiental con las respectivas fechas por celebrar desde esta dimensión.

Desde la cultura institucional se propone la calidad educativa en los procesos académicos. La articulación de la EA con el PEI desde el criterio docente y directivo se enfatiza en crear sentido de pertenencia para con la institución y, así, lograr vivir en un ambiente sano. En el PEI no se menciona que se desarrolla de forma transversal la EA; no obstante, en la práctica y la opinión variada de docentes encuestados, se reconoce que no se realiza. “La EA es responsabilidad del área de Ciencias Naturales” fue la respuesta de los ocho docentes de diferentes áreas encuestados. Sin embargo, ellos reconocen que proponen temas ambientales desde las guías de trabajo o talleres en clase con los estudiantes, desde sus respectivas áreas; se tiene en cuenta los aspectos sociales para abordar lo ambiental y se programan actividades relacionadas con el cuidado del ambiente.

Torres (1996) y Sauvé (1997b) establecen que la EA ha sido, sobre todo, vinculada con la adquisición de conocimientos sobre el ambiente, dando muy poco espacio al desarrollo de competencias éticas, críticas y estratégicas. Si bien el objetivo de la acción ambiental es considerado cada vez más por los educadores, debe destacarse que la acción emprendida ha sido de naturaleza instrumental y raramente reflexiva. Por supuesto, deben mencionarse los numerosos proyectos ejemplares que testimonian los ricos y globales enfoques y procesos de la EA y los sustanciales avances que pueden detectarse. No obstante, el registro global de la EA no impresiona a alguien cuando se considera la magnitud de sus retos sociales, ambientales y educativos.

La EA se considera importante en la comunidad educativa por los docentes, pero de ocho encuestados solo cinco tienen alguna formación relacionada con lo ambiental, como

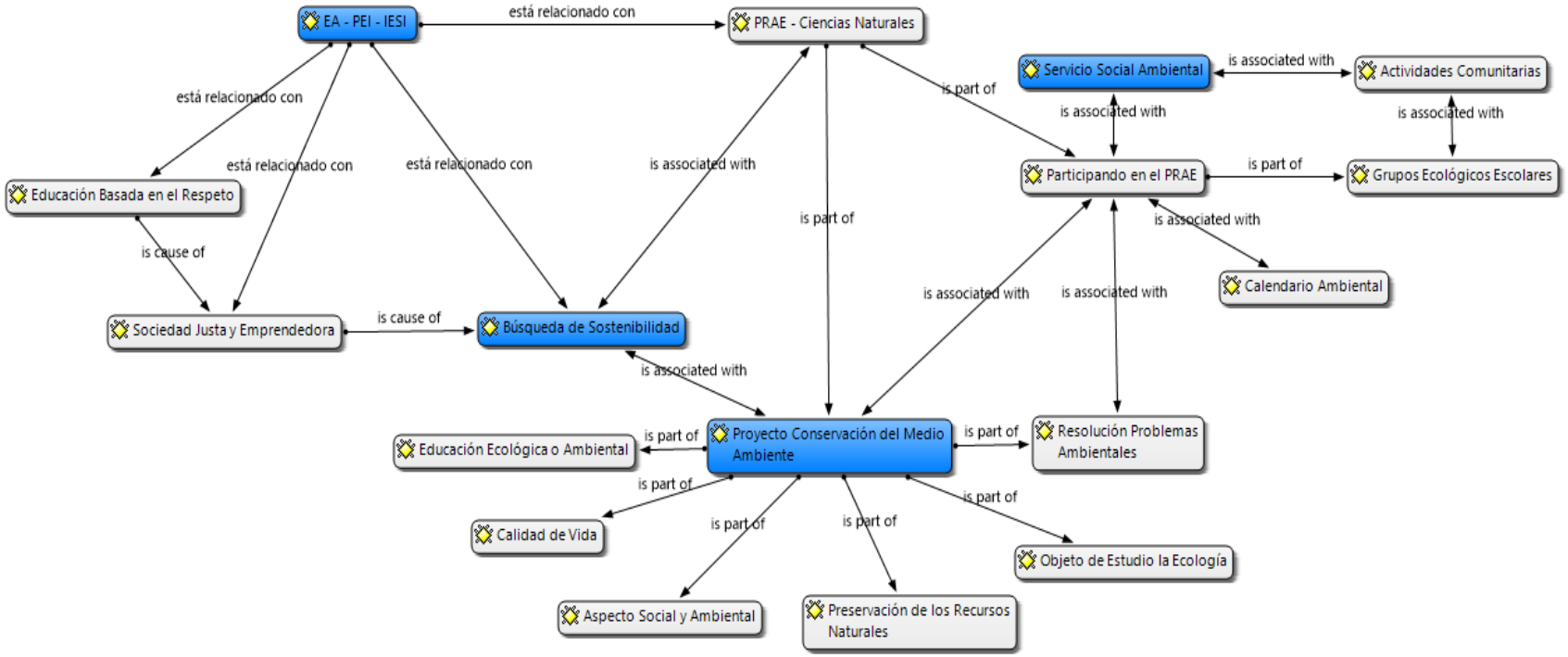
charlas, capacitaciones, conferencias y, en pocos casos, posgrados. Los otros tres respondieron que no.

La IE ofrece la titulación de Bachiller Técnico Industrial a quienes culminan Undécimo en alguna de las siguientes especialidades: Electricidad, Electrónica, Mecánica Industrial, Metalistería, Dibujo Técnico, Mecánica Automotriz, Sistemas y Computación. No obstante, como se describió previamente, en el PEI de la IE no se menciona ni se profundiza sobre la EA. Según lo expresa Sepúlveda (2010): “En la mayoría de las IE los diferentes proyectos pedagógicos se desarrollan de manera aislada, lo que obedece a principios reduccionistas y de compartimentalización del conocimiento. En ese sentido, ¿podría alguien afirmar que los proyectos de prevención de desastres y de pequeños científicos no abordan problemáticas ambientales? Quien lo afirme, evidentemente está suponiendo una definición de medio ambiente diferente a la establecida en la PNEA y, claro está, a la aceptada en estos inicios del siglo XXI”.

6.5 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EL PEI EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ISIDORO

En la Figura 6 se muestran los análisis de la EA desde el PEI en la IESI como resultado de las entrevistas y cuestionarios aplicados a los docentes dinamizadores y docentes de otras áreas. Así mismo, se integraron los aspectos más relevantes de la matriz de lectura del PEI y PRAE (Anexo A). Se establece un color de convención para resaltar características específicas en el análisis a tratar de la IE.

Figura 6. La EA desde el PEI en la IESI



Fuente: los autores

Desde la visión establecida en el PEI, la IE San Isidoro se propone la generación de la educación con expresiones de respeto en la búsqueda de sostenibilidad, social y ambiental con fines de trascender en la construcción de una sociedad justa y emprendedora. En este documento se encuentran los planes de estudios de las diferentes áreas que componen la malla curricular, pero solo se menciona la intensidad horaria por grados y las asignaturas que comprenden cada área. Al entrevistar a los docentes dinamizadores del PRAE, se comprendió que este se asigna y responsabiliza al docente de la asignatura de Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

Los docentes de Ciencias Naturales de dicha IE contestaron: “La EA se articula al PEI en las partes social y ambiental. De forma transversal uniendo los temas de cada asignatura mirando qué tema ambiental se puede trabajar, ya sea micro o macro”.

Sobre lo anterior, el MEN plantea:

> La EA debe ser considerada como un proceso que permita al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente (RED, 2000, p. 85).

Se menciona en el PEI el servicio social ambiental como opción para los estudiantes que deben cumplir con este requisito para obtener su grado de bachiller: expresando que podrán prestar el servicio social obligatorio previsto en los artículos 66 y 97 de la Ley 115 de 1994 en materia de EA, participando directamente en los PRAE, apoyando la formación o consolidación de grupos ecológicos escolares para la resolución de problemas ambientales específicos o participando en actividades comunitarias de educación ecológica o ambiental. Asimismo, en el PEI se mencionan los ejes de participación comunitaria del servicio social estudiantil obligatorio y se describe la

dimensión ambiental desde el PRAE, en actividades como manejo de residuos sólidos, casos de salud, zonas verdes, entre otras.

Los resultados anteriores reflejan un compromiso de aplicación, desarrollo y ejercicio de la EA en esta IE, aunque los docentes expresan que hace falta profundización en el tema, ya que esta área es desarrollada por el docente de Ciencias Naturales y se aborda desde el manejo, clasificación y disposición de los residuos sólidos. En la visita realizada, se observó que es una IE con zonas debidamente identificadas a nivel ambiental, con mensajes alusivos a un pensamiento ambiental, con algunos puntos ecológicos. También se presentan jornadas de aseo y reciclaje para mantener limpios los diferentes espacios de esta institución. Así mismo, se observó que cuentan con zonas abiertas y verdes lo que permite tener un embellecimiento a nivel ambiental y ecológico. A pesar de estar ubicada en zona urbana central, esta IE cuenta con buena arborización y espacios abiertos en los cuales como recomendación se puede hacer un aprovechamiento de jornadas pedagógicas y lúdicas para fortalecer y aprender sobre EA.

Se evidencia en el PEI la celebración del calendario ambiental y se explican los proyectos transversales que maneja la IE, y en la dimensión ambiental se menciona el Proyecto Pedagógico de la Conservación del Medio Ambiente. De igual manera, se indica que en el marco de la EA será objeto de estudio la ecología y la preservación de los recursos naturales que conlleven al mejoramiento de la calidad de vida; lo anterior, fundamentado en la Ley 99 de 1993, el Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994 y la Ley 115 de 1994 (Art. 14 y 15).

Igualmente, se resalta en el PEI que la EA se desarrollará principalmente a través del servicio social mediante campañas de prevención, cuidado y mejoramiento del medio ambiente, a través de las estrategias de creación de viveros y siembra de árboles nativos en las cuencas hidrográficas, sitios comunes, vías públicas y lugares desolados de población vegetal.

Lo anterior, con base en las siguientes acciones:

- Crear conciencia de los problemas ambientales dentro y fuera del establecimiento.
- Crear valores, actitudes y comportamientos, comprometiendo al educando en la protección y mejoramiento del ambiente exterior e interior.
- Dar oportunidad de participar en actividades encaminadas a solucionar los problemas ambientales.
- Dictar conferencias especializadas relacionadas con el medio ambiente y su preservación.
- Elaborar carteleras y afiches relacionados con la cultura del medio ambiente. Proyectar videos.
- Efectuar concursos que motiven el mejoramiento del ambiente del colegio.

En el citado PEI también se menciona que la comunidad educativa puede recibir los servicios de bienestar que ofrece la IE, tales como orientación psicológica, biblioteca, enfermería, educación sexual, educación ambiental, aprovechamiento del tiempo libre, estudio y difusión de la constitución, cafetería, educación para la democracia y uso de los recursos tecnológicos para la formación. A pesar de que se menciona y se aborda la EA desde el documento, el docente dinamizador de Ciencias Naturales mencionó: “El PRAE lo lideraba una docente de Ciencias Naturales que había, se desarrolló hace 5 años, pero solo al principio se le dio importancia, ya en este tiempo, ni se menciona”.

Como generalidad, esta IE aborda la EA desde el documento institucional, pero en la práctica y en la experiencia docente se visualizó que no es desarrollada ni aplicada. Al parecer, se menciona por cumplir un requisito, aunque se visualizan en la IE elementos de señalización, materas y sillas con llantas recicladas, puntos ecológicos, lo que confirma -en parte- lo mencionado por el docente dinamizador: “El proyecto cuando inició trató de dar resultados, pero la falta de compromiso institucional, con los años, lo dejó de lado”.

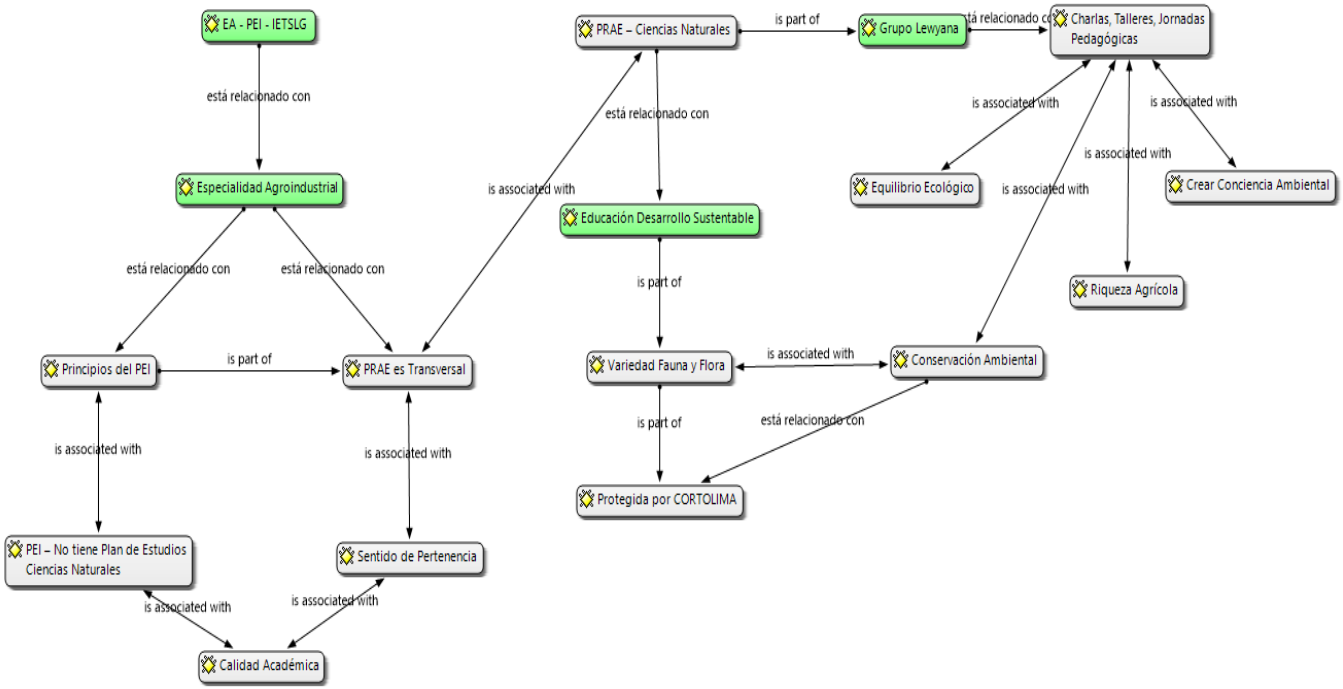
Se observó que cuando el docente encargado no lidera el PRAE no existe compromiso de los demás docentes, sean del área de Ciencias Naturales u otras, debido a que este

proyecto se convierte en una carga laboral, al requerir de tiempo para ser planeado y ejecutado. De los ocho docentes encuestados, solo tres tienen formación ambiental a través de charlas, diplomados y de manera autónoma, los otros cinco no. Este es un factor para considerar por las directivas de la IE, ya que es fundamental capacitar a los docentes en temas ambientales para que estos puedan, así mismo, formar a los estudiantes, para poder trabajar y abordar una EA en pro de la resolución de los problemas ambientales que surgen en la IE.

6.6 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EL PEI EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA SAN LUIS GONZAGA

En la Figura 7 se muestran los análisis de la EA desde el PEI en la IETSLG como resultado de las entrevistas y cuestionarios aplicados a los docentes dinamizadores y docentes de otras áreas. Así mismo, se integraron los aspectos más relevantes de la matriz de lectura del PEI y PRAE (Anexo A). Se establece un color de convención para resaltar características específicas en el análisis a tratar de la IE.

Figura 7. La EA desde el PEI en la IETSLG



Fuente: los autores

Desde la visión que se establece en el PEI de esta IE, orientada hacia 2022 y con la especialidad en la que se forman los bachilleres, la Agroindustrial, se pretende fortalecer las competencias en una educación para el desarrollo sustentable, fomentando el sentido de pertenencia y la calidad académica. Entre los valores y principios de la IE, descritos en el PEI, se resaltan: estar dispuestos al cambio y actuar con interés en la conservación y el buen uso del medio ambiente y el desarrollo personal y/o social. La conservación ambiental estará enfocada en crear conciencia y responsabilidad frente al uso racional de los recursos naturales generando alternativas educativas que construyan el equilibrio ecológico por medio de la tecnología y los proyectos productivos. En la IET, desde el PEI, se especifica que en el PRAE participan las asignaturas de Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Tecnología e Informática. El docente de Ciencias Naturales explicó: "Desde el PEI siendo la Institución Técnica Agroindustrial, se tiene proyecto vivero, proyecto de reforestación, proyecto de campos y proyecto de reciclaje".

Al respecto el MEN, en su documento de Lineamientos para la Política Nacional Ambiental, plantea como base para una EA que:

> El medio ambiente ha de ser visto como un sistema dinámico definido por las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales percibidas o no por los seres humanos y demás seres vivos y los elementos del medio en el cual se desenvuelven, bien sean de carácter natural o transformados o creados por el hombre (Torres y Cotes 1998; RED, 2000).

Al ser una IE de tipo agroindustrial, se demuestra en el PEI el entorno ambiental con la variedad que se tiene en términos de la fauna y flora, que es protegida por CORTOLIMA y por el corregimiento Chicoral, en el que se destaca la riqueza agrícola en sus amplios terrenos, en los que se cultiva arroz, ajonjolí, maíz, sorgo y algodón, entre otros.

No se encuentra el plan de estudios del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental en el PEI, sino solo las horas y grados en que se orienta la asignatura. Se

menciona que el PRAE es un proyecto transversal y que tiene un equipo de trabajo llamado Club Temático Grupo Lewyana, con el que se brindan charlas, talleres y jornadas pedagógicas, pero no mencionan a nivel específico.

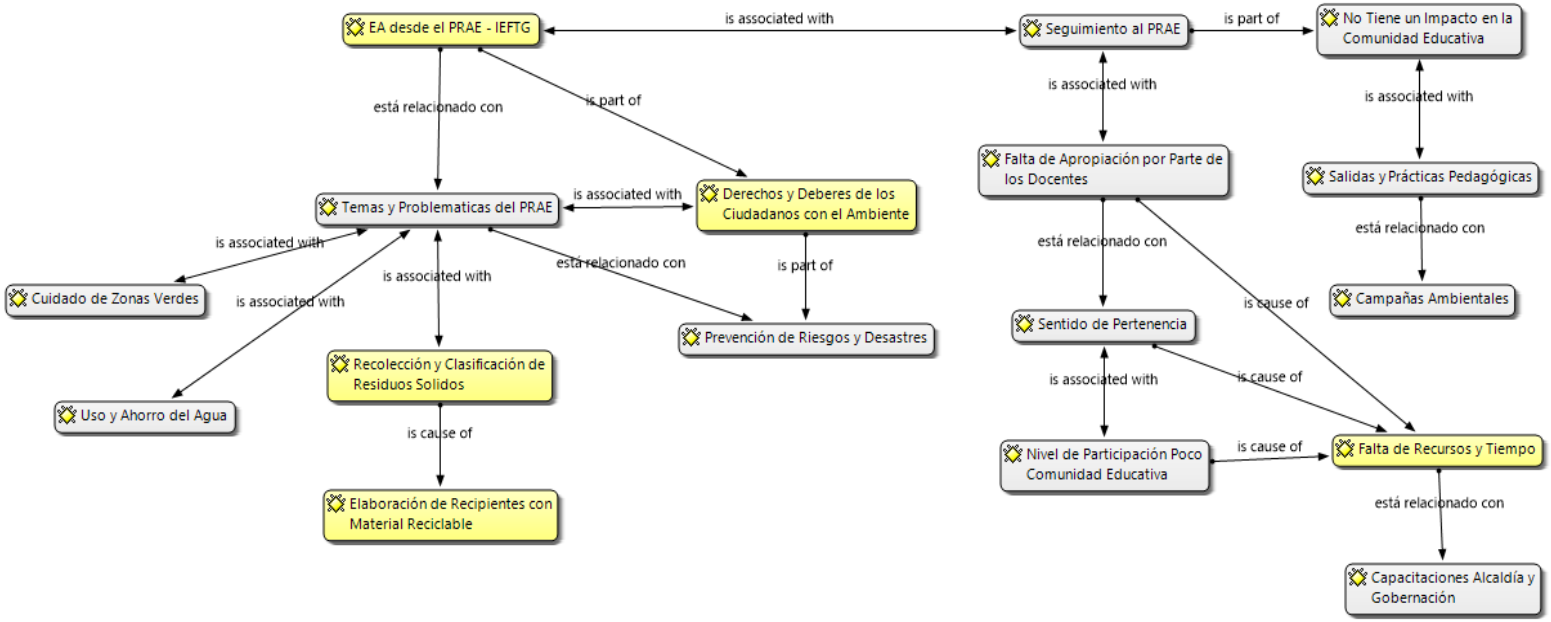
La temática ambiental que se menciona está enfocada a la EA para la convivencia escolar, que se propone, para generar el cambio de actitud positiva, crear conciencia en la preservación del medio ambiente y la conservación del entorno escolar agradable. Se resalta también el comité ecologico para el manejo de residuos sólidos desde la fuente; la cultura de ahorro de energía y proyectos productivos enfocados en el uso racional de los recursos naturales. Para el desarrollo de las citadas temáticas, se toman como referentes las investigaciones hechas por teóricos, que han tratado con grupos experimentales y de control, quienes han observado y medido la eficancia de los programas orientados al diseño de propuestas lúdico-pedagógicas. Dichas propuestas permiten potenciar la conviencia escolar y generar reflexión para el ejercicio de los derechos humanos, la educación para la sexualidad, la prevención y la mitigación de la violencia escolar.

Esta IE, por su especialidad agroindustrial, deberia tener una formación ambiental para los docentes en cualquier nivel; de los ocho docentes encuestados, cuatro indicaron alguna capacitación como charlas, diplomados y conferencias que han desarrollado en temas ambientales, mientras que los otros cuatro no reportan alguna formación.

6.7 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EL PRAE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA FÉLIX TIBERIO GUZMÁN

En la Figura 8 se muestran los análisis de la EA desde el PEI en la IETFTG como resultado de las entrevistas y cuestionarios aplicados a los docentes dinamizadores y docentes de otras áreas, tanto de su sede central como de sus subsedes. Así mismo, se integraron los aspectos más relevantes de la matriz de lectura del PEI y el PRAE (Anexo A). Se establece un color de convención para resaltar características específicas en el análisis a tratar de la IE.

Figura 8. La EA desde el PRAE en la IETFTG



Fuente: los autores

En el PRAE de la IE se menciona alguna normativa para abordar la EA, entre las que se encuentran:

- Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Ambiente.
- Decreto 1743 de agosto 3 de 1994, por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal.
- Ley 115 de febrero 8 de 1994, por la cual se expide la Ley General de Educación.

No se aborda la transversalidad en el currículo, ni en algún otro concepto educativo. Existe una lectura general del contexto, pero no hay más evidencia de este proceso de investigación. La construcción del PRAE, según se expresa en el documento, está basada en una encuesta que se practicó en la comunidad educativa en la que se pudo evidenciar cuál era el problema principal y sobre ese desarrollaron el proyecto.

En el sentido anterior, es importante tener en cuenta lo planteado en la PNEA:

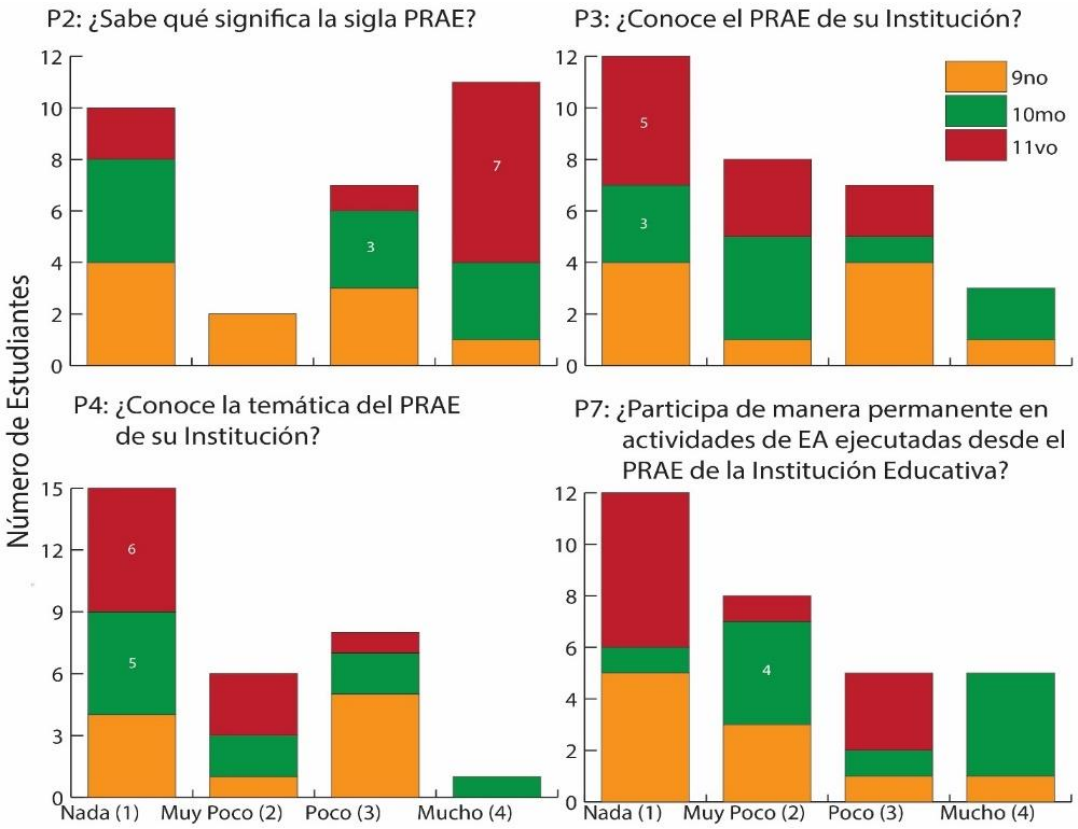
> Los PRAE deben basarse en diagnósticos ambientales, considerar para su estructuración componentes como la investigación, la interdisciplinariedad, la gestión en el marco del mejoramiento de la calidad de vida, entre otros, y apoyarse en trabajos ambientales que estén realizando diversas instituciones u organizaciones en la localidad.

El PRAE en la IE aborda diferentes problemáticas que se analizan en el contexto, pero la que tiene mayor eco en la comunidad educativa es el manejo y la clasificación de los residuos sólidos; aunque se mencionan también los derechos y deberes de todos los ciudadanos hacia el ambiente, el manejo de aguas lluvias, la elaboración de recipientes con material reciclable y plásticos, el ahorro del agua y de energía y el cuidado de las zonas verdes.

Un aspecto para tener en cuenta es que el PRAE no es conocido por la comunidad estudiantil (Figura 9); solo, algunos del grado Undécimo saben qué significa esta sigla. En los grados Noveno y Décimo. Sepúlveda (2010) indica que “…el equipo encargado

de desarrollar el PRAE, aunque es posible que generen excelentes resultados en quienes tienen la oportunidad de pertenecer al grupo, inevitablemente son excluyentes con los demás estudiantes. Además, si las actividades educativo-ambientales se realizan con los estudiantes interesados en el tema, lo que se está haciendo es dejar de lado justamente a quienes necesitan más estos procesos educativos, es decir, a aquellos no interesados en el tema, quienes seguramente tendrán un desconocimiento mayor de la temática y los asuntos ambientales. Debería pensarse entonces en un mecanismo que permita la inclusión de todos los estudiantes y de todos los grados escolares que ofrezca la institución". En esta IE, se tiene vacío académico sobre este aspecto, ya que se evidenció desconocimiento generalizado del PRAE y de la temática que aborda (Figura 9).

Figura 9. Respuesta de los estudiantes de la IETFTG a las preguntas 2, 3, 4 y 7 (Anexo D)



Fuente: los autores

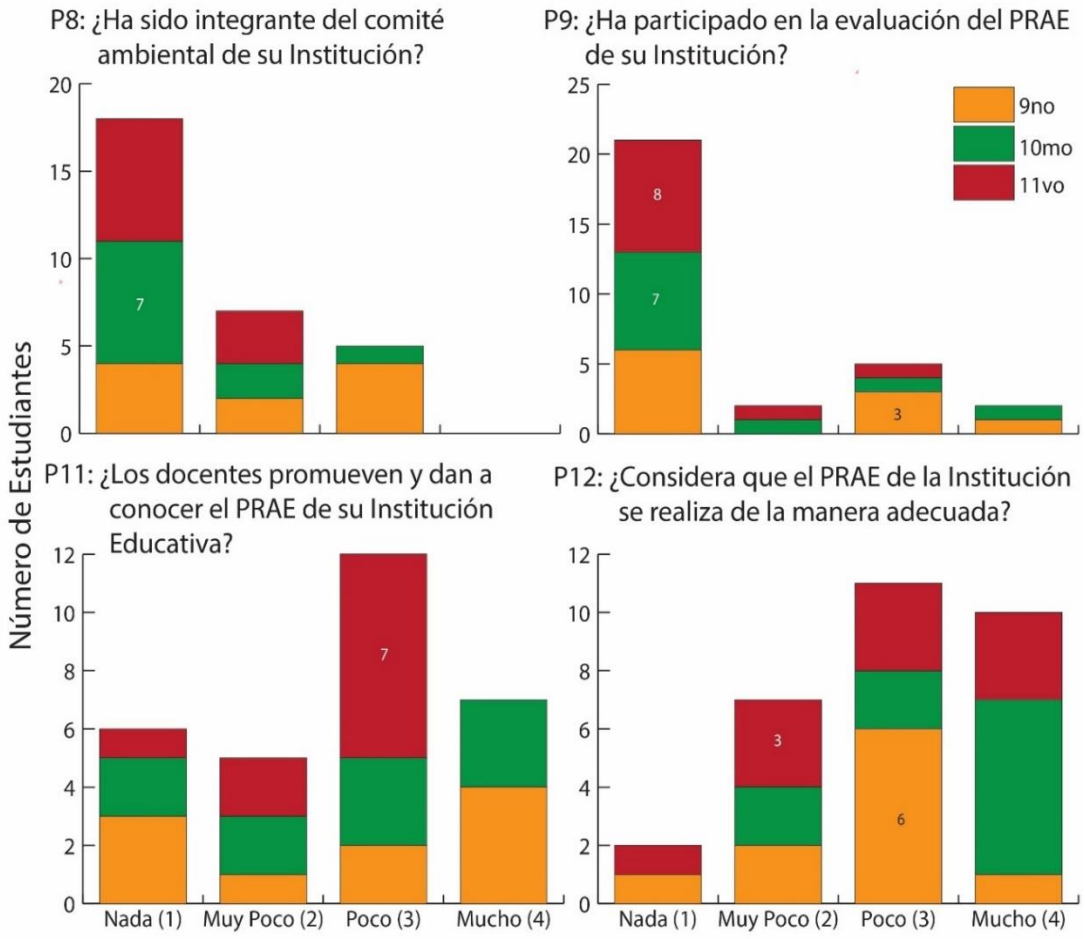
El PRAE de la IE, como está concebido en lo escrito, aporta al cuidado del ambiente, no solo desde el ámbito educativo, sino también en lo regional y lo nacional, enmarcado en el compromiso que tienen todos los habitantes hacia el planeta, en la protección de la naturaleza y la preservación de la biodiversidad, para que en la comunidad educativa cambie la conciencia ambiental. No obstante, para lograr esta transformación es necesario aportar estrategias y un trabajo participativo que involucren a toda la comunidad tanto estudiantil como la externa, para crear y fortalecer acciones frente a los agentes contaminantes y otros problemas ambientales.

Se observó que se aborda el problema ambiental y se reconoce la falta de cultura ambiental en la IE desde el preescolar hasta la media. Asimismo, se promueven acciones para mejorar este aspecto mediante la implementación de talleres, charlas y actividades lúdicas (mimos) que faciliten el aprendizaje y la adquisición de mayor cultura ambiental.

En contraste con el planteamiento y el diseño del PRAE se evidenció que se adelanta de manera correcta desde la teoría y el documento, pero, en la práctica, los estudiantes respondieron que no participan ni han sido integrantes de este proyecto o de algún comité ambiental, además que los docentes poco lo dan a conocer y consideran que se hace de manera poco correcta (Figura 10). Por tanto, se debe revisar esto, ya que tal vez no se explica o específica a los estudiantes que algunas actividades ambientales tienen relación directa con el PRAE y son propuestas desde este.

Por consenso general, el PRAE en la IE es un proyecto transversal implementado con el fin de abordar las principales problemáticas ambientales de la región, generando transformación integral en los estudiantes acerca del impacto ambiental. Este proyecto se desarrolla en la IE y se apoya en algunas actividades desde la Secretaría de Educación en coordinación con CORTOLIMA. En el PRAE de esta IE se explica que para el desarrollo de las actividades propuestas en el orden ambiental participan profesores, estudiantes, padres de familia y directivos.

Figura 10. Respuesta de los estudiantes de la IETFTG a las preguntas 8, 9, 11 y 12 (Anexo D).

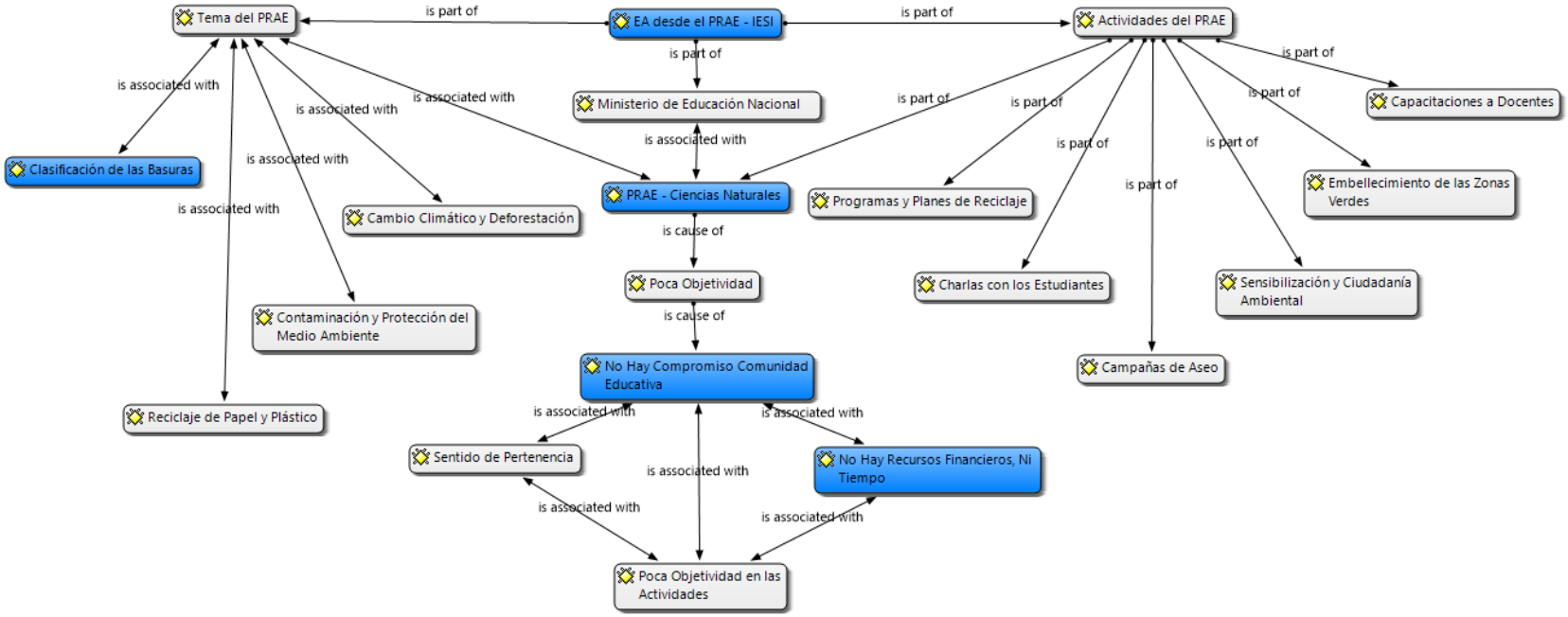


Fuente: los autores

6.8 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EL PRAE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ISIDORO

En la Figura 11 se muestran los análisis de la EA desde el PRAE en la IESI como resultado de las entrevistas y cuestionarios aplicados a los docentes dinamizadores y docentes de otras áreas. Así mismo, se integraron los aspectos más relevantes de la matriz de lectura del PEI y PRAE (Anexo A). Se establece un color de convención para resaltar características específicas en el análisis a tratar de la IE.

Figura 11. La EA desde el PRAE en la IESI



Fuente: los autores

La IE desde el PRAE y la gestión docente identifican la importancia de la preservación y cuidado del ambiente, reconociendo temas para abordar como la deforestación, el embellecimiento de zonas verdes, la contaminación, el cambio climático y las campañas de aseo, pero se enfatiza en la clasificación y el manejo de residuos sólidos.

Se identificó que el PRAE de la IE se plantea más como una forma de cumplimiento de un requisito. El docente que lo lidera es el de Ciencias Naturales, y no hay coherencia entre las necesidades de la IE y lo propuesto en el PRAE, en términos de las actividades por desarrollar. “El PRAE cuando inició, se abordó y trabajó como se debía, pero con el tiempo se fue dejando de lado y en la actualidad no se pone en práctica en la institución, solo con actividades de recolección de basura y limpieza de zonas verdes”, contestó uno de los docentes dinamizadores.

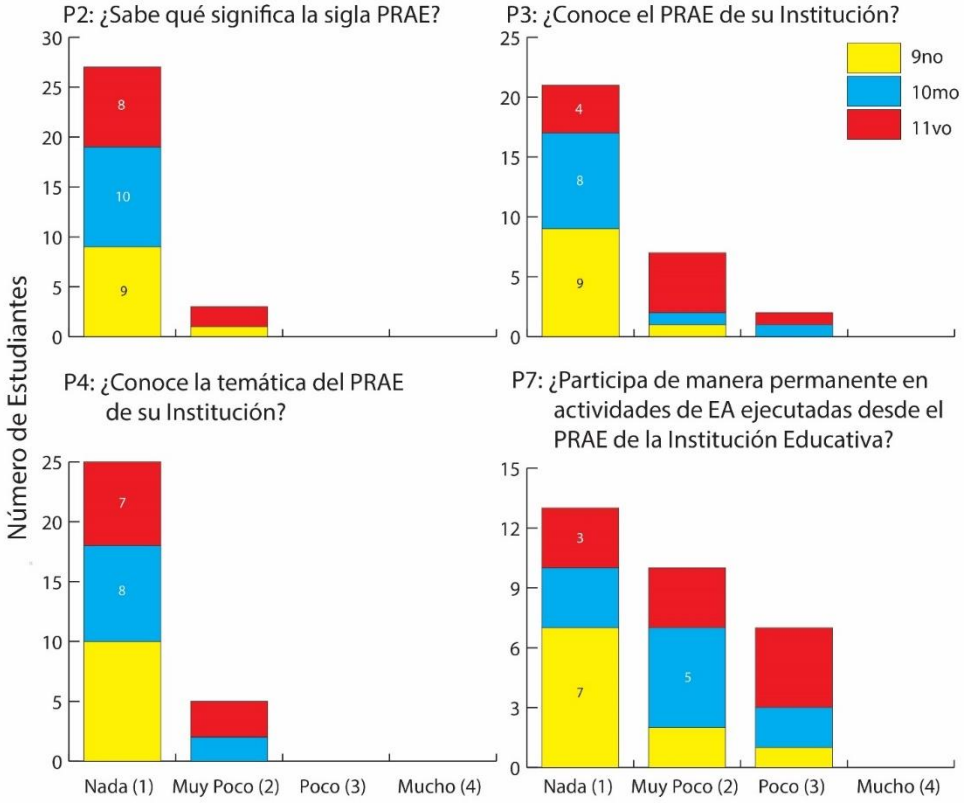
Con base en lo anterior, en los Lineamientos Generales para una Política de Educación Ambiental (1994) se define que:

> Los programas de capacitación en Educación Ambiental son propuestas orientadas hacia la búsqueda de caminos que hagan posible la inclusión de la dimensión ambiental en las acciones educativas, como medio para iniciar un proceso de formación que contribuya a hacer conscientes a individuos y colectividades sobre la importancia y el manejo de los recursos naturales renovables.

Los participantes en el PRAE de esta IE se integran como un comité: exalumno, contralor, personero, consejo directivo, padres de familia, estudiantes y profesores, donde se promueven, aparentemente, los lineamientos nacionales de los PRAE; es decir, que la EA debe estar inmersa incorporando las problemáticas ambientales locales en el quehacer de las actividades de las IE, considerando sus dinámicas, naturales, sociales y culturales. Esta incorporación debe ser de manera transversal, requiriendo de compresión y participación de la comunidad educativa en la trasformación de la realidad ambiental local, regional y nacional.

En la encuesta aplicada a los estudiantes, un poco más del 90% de los encuestados coincide en no saber qué significa la sigla PRAE, no conocer sobre este proyecto transversal ni tampoco la temática que se desarrolla en el mismo (Figura 12).

Figura 12. Respuesta de los estudiantes de la IESI frente a las preguntas 2, 3, 4 y 7 (Anexo D).



Fuente: los autores

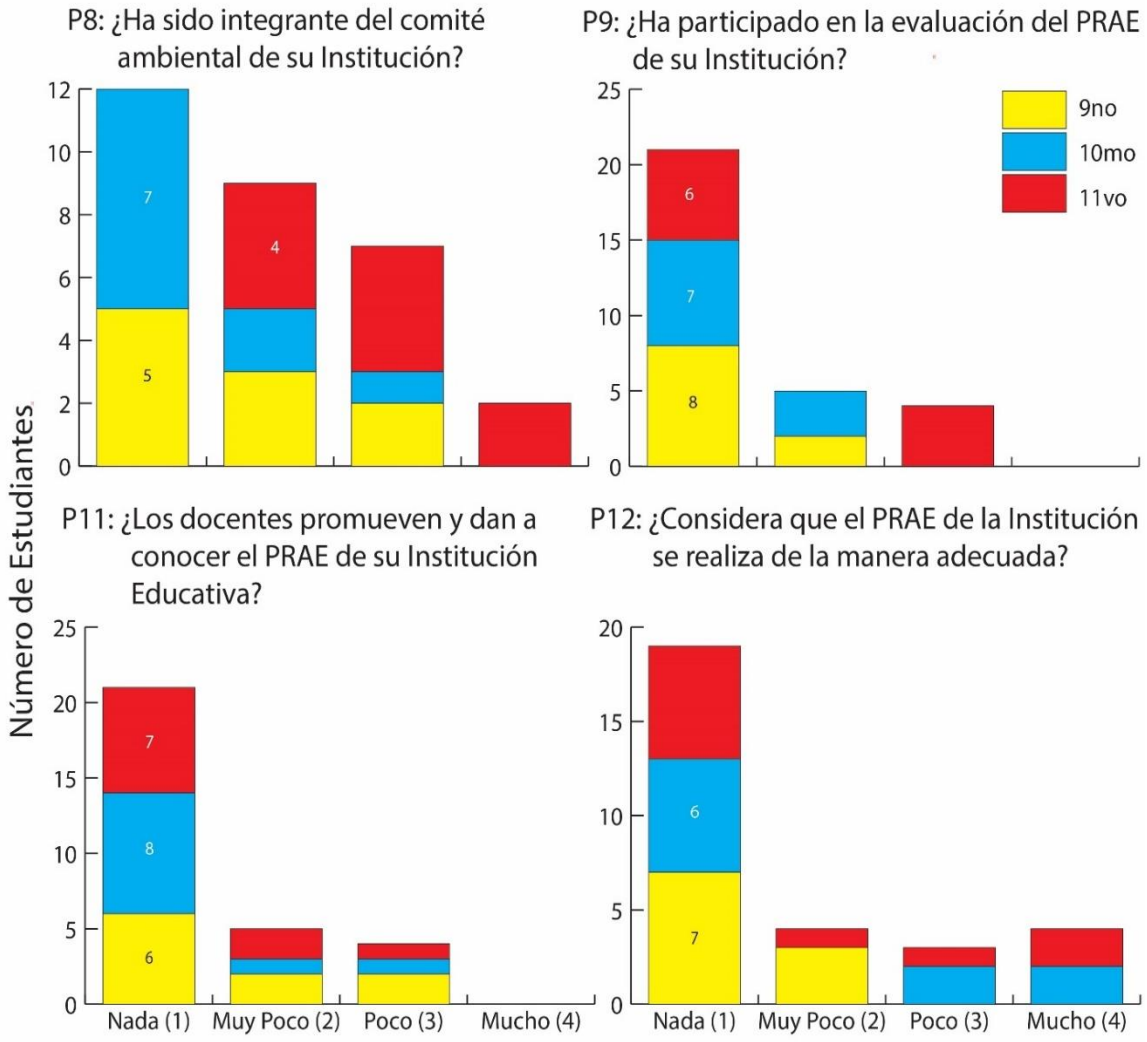
Los docentes de áreas distintas a las Ciencias Naturales no conocen ni trabajan el PRAE. Se encontró que no ocurre contextualización de lo que se dice, se piensa y se hace en lo propuesto por el PRAE. No se tienen en cuenta, de manera clara, los problemas ambientales de la zona. Además, se indicó que el PRAE se aplica porque es una solicitud del Ministerio de Educación Nacional entre sus lineamientos. Sin embargo, uno de los objetivos del PRAE de esta IE es formar ciudadanos con sensibilización y cuidado ambiental.

El PRAE se implementa y orienta principalmente a través del PEI, también se llevan actividades con entidades territoriales y ambientales como CORTOLIMA. Se resalta que se hace la identificación de la actividad económica del municipio y las actividades agrícolas, y se establecen estrategias como las charlas a las comunidades y la observación del medio.

Desde lo propuesto por el PRAE y la respuesta de los docentes dinamizadores, se destaca la ejecución de charlas, foros y capacitaciones en temas ambientales. Por su parte, la comunidad estudiantil respondió que tiene poca o ninguna participación en actividades de EA y que no han sido integrantes del comité ambiental (Figura 13). En ese sentido, los docentes encargados de este proceso formativo deben revisar la manera en que está llegando la información y cómo la están captando los estudiantes. De igual manera, deben hacer seguimiento a las actividades ambientales propuestas y, preferiblemente, una retroalimentación con los estudiantes para saber si lo que se diseñó, propuso y ejecutó cumplió el objetivo o no tuvo algún significado para ellos.

Desde la respuesta estudiantil, se encontró que los docentes no promueven ni dan a conocer el PRAE de la IE, que su evaluación se efectúa de manera incorrecta, y que se debe integrar a los estudiantes al diseño y a su elaboración, ya que estos muestran interés en temas ambientales, pero no los están teniendo en cuenta (Figura 13).

Figura 13. Respuesta de los estudiantes de la IESI a las preguntas 8, 9, 11 y 12 (Anexo D).

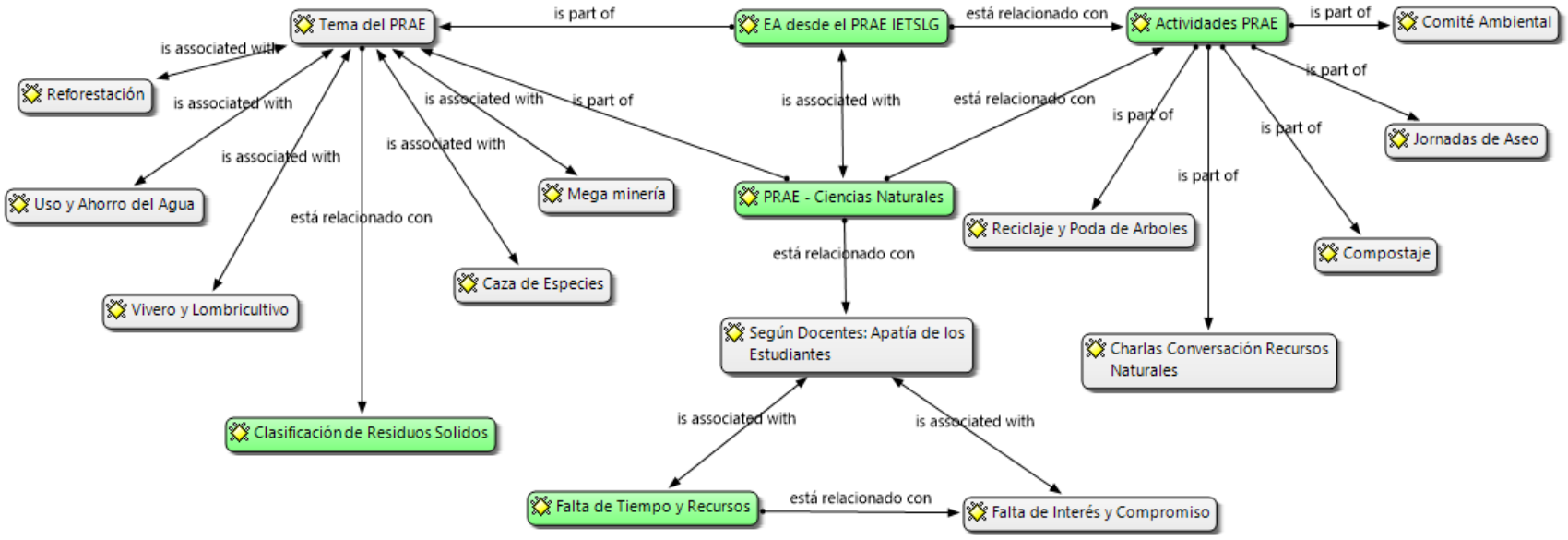


Fuente: los autores

6.9 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE EL PRAE EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA SAN LUIS GONZAGA

En la Figura 14 se muestran los análisis de la EA desde el PRAE en la IETSLG como resultado de las entrevistas y cuestionarios aplicados a los docentes dinamizadores y docentes de otras áreas. Así mismo, se integraron los aspectos más relevantes de la matriz de lectura del PEI y PRAE (Anexo A). Se establece un color de convención para resaltar características específicas en el análisis por tratar de la IE.

Figura 14. La EA desde el PRAE en la IETSLG



Fuente: los autores

La construcción del PRAE se basa en la generación de actitud positiva, la creación de conciencia en la preservación del ambiente y la conservación en general, además de la promoción de un ambiente escolar agradable. Existe un comité ecológico para el manejo de residuos sólidos, cultura de ahorro de energía y proyectos productivos enfocados en el uso racional de los recursos naturales.

Sobre este particular, Tamayo y Uribe (2012) establecen:

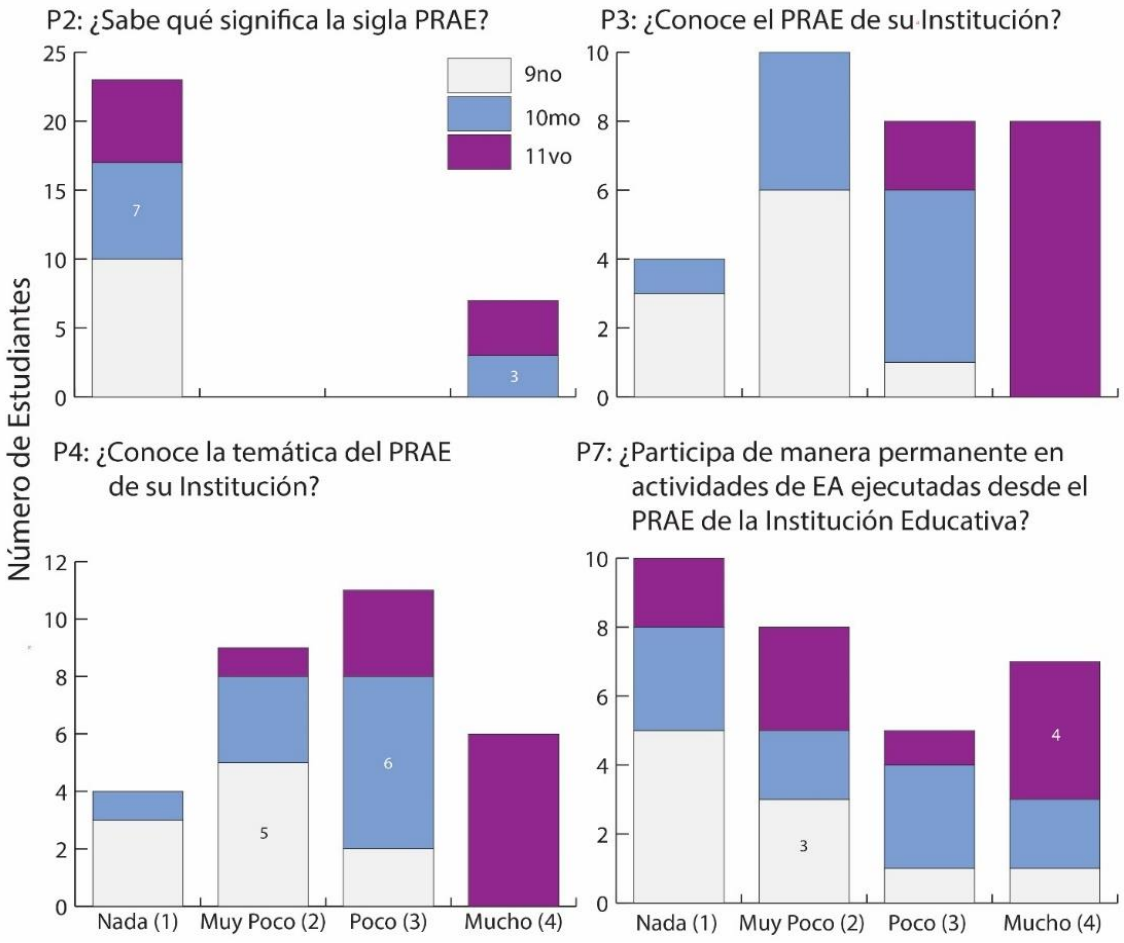
> Los PRAE significativos son proyectos que en sus desarrollos muestran indicios de una escuela reconocedora del contexto ambiental local, desde sus aproximaciones conceptuales y proyectivas en el marco de los lineamientos de las políticas nacionales educativas y ambientales.

Por lo tanto, en el PRAE de esta IE se hace reconocimiento a la variedad de fauna y flora del corregimiento, en protección de CORTOLIMA. Al tener la modalidad Técnica Agroindustrial en la educación media, aprovecha los bienes naturales teniendo riqueza agrícola amplia, soportada en la gran cantidad de terrenos con cultivos de arroz, ajonjolí, maíz, sorgo, algodón y mango, entre otros. Sin embargo, se hace énfasis en la productividad y cosecha del mango.

Los estudiantes no conocen el significado del PRAE y poco conocen sobre este y la temática que se aborda. Los estudiantes de Undécimo respondieron que si tienen algún conocimiento del PRAE y sobre las temáticas que se incluyen en este proyecto transversal (Figura 15).

Ocurre algo similar que en las demás IE, donde el PRAE es desarrollado por el docente de Ciencias Naturales; se trabajan temas como reciclaje, reforestación, megaminería, embellecimiento, vivero y compostaje. Aunque se hace reconocimiento sobre el desarrollo y ejecución del PRAE, éste no se adelanta de la mejor manera por falta de tiempo, carencia de recursos y, en ocasiones, falta de interés por cuidar el ambiente por la comunidad educativa.

Figura 15. Respuesta de los estudiantes de la IETSLG a las preguntas 2, 3, 4 y 7 (Anexo D).



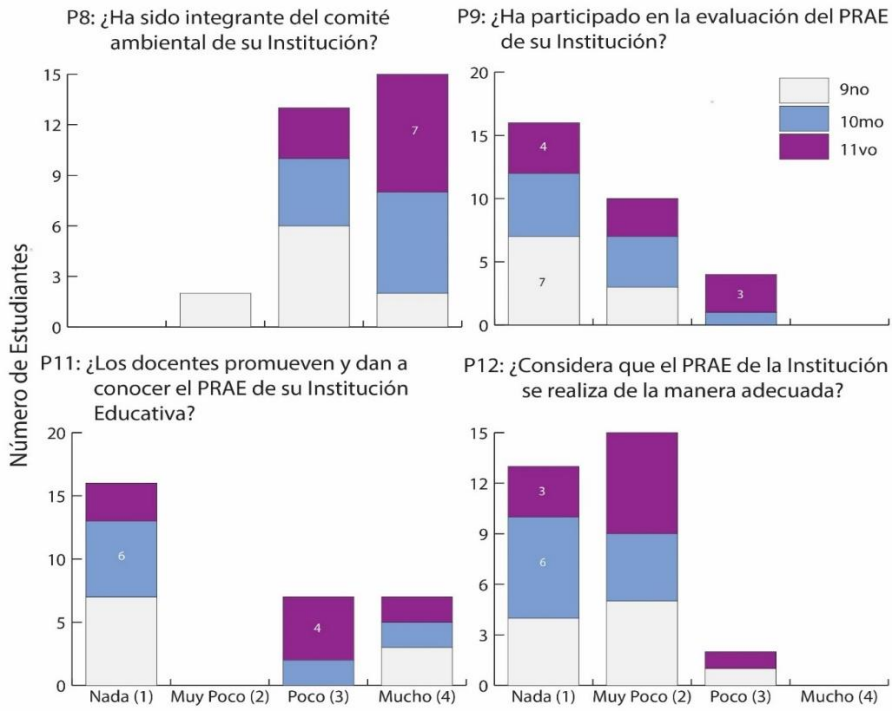
Fuente: los autores

Se registró que algunas veces se dejan las actividades del PRAE solo para Ciencias Naturales. Se observó aparente apatía de los estudiantes. Aunque en la IE hay disposición para el desarrollo del PRAE, en la práctica no se ve reflejada, a pesar de que la zona en la que se ubica permite trabajar diferentes estrategias y temáticas reales del contexto que afectan el ambiente, además de contar con el apoyo de diferentes organizaciones ambientales y agrícolas.

Los estudiantes del grado Noveno indicaron que no participan de las actividades de EA desde el PRAE, mientras que los de Décimo y Undécimo señalaron que participan entre

poco y mucho; así mismo, estos últimos han sido integrantes del comité ambiental de la IE (Figura 16). A pesar de que ninguno de los tres grados ha participado de la evaluación del PRAE, este aspecto debe ser tenido en cuenta por los docentes dinamizadores, ya que involucrar a los estudiantes puede contribuir a enriquecer la temática y el desarrollo de este proyecto transversal. Desde la respuesta estudiantil, los docentes promueven entre nada y poco el PRAE (Figura 16).

Figura 16. Respuesta de los estudiantes de la IETSLG a las preguntas 8, 9, 11 y 12 (Anexo D).

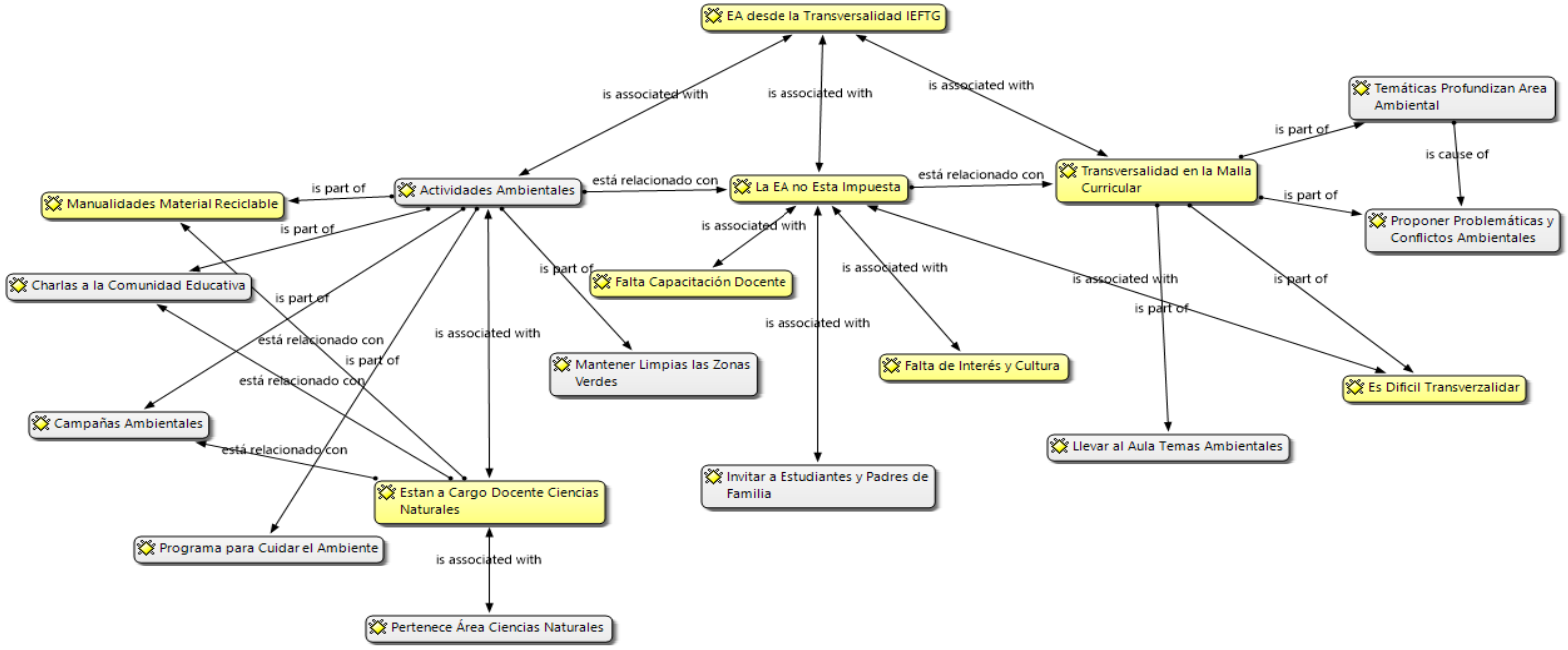


Fuente: los autores

6.10 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA TRANSVERSALIDAD EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA FÉLIX TIBERIO GUZMÁN

En la Figura 17 se muestran los análisis de la EA desde la transversalidad en la IETFTG como resultado de las entrevistas y cuestionarios aplicados a los docentes dinamizadores y docentes de otras áreas. Así mismo, se integraron los aspectos más relevantes de la matriz de lectura del PEI y PRAE (Anexo A). Se establece un color de convención para resaltar características específicas en el análisis a tratar de la IE.

Figura 17. La EA desde la Transversalidad en la IETFTG



Fuente: los autores

En el PRAE de esta IE se explica que para el desarrollo de las actividades propuestas en el componente ambiental participan profesores, estudiantes, padres de familia y directivos. Asimismo, existe transversalidad con algunas asignaturas, a pesar de que no se encontraron matrices pedagógicas, guías y material educativo que transversalice la EA.

Carrasco (1994) indicó que los proyectos pueden ser una posibilidad que desde el aula de clases y desde la IE se vinculen a la solución de la problemática particular de una localidad o región, dado que ello posibilita la generación de espacios comunes de reflexión en los que desarrollan criterios de solidaridad, tolerancia, búsqueda del consenso, autonomía y creatividad y que, en últimas e igualmente, preparan para la autogestión en la búsqueda de un mejoramiento de la calidad de vida, propósito último de la EA. En la revisión del PRAE se visualizó una encuesta que se aplica para que este sea significativo. No obstante, son necesarias la transversalidad y la interdisciplinariedad como enfoque práctico. Por lo tanto, cada docente debe responder con gran sentido de compromiso y presentar estrategias para crear cultura ambiental en los niños, niñas y adolescentes.

Desde la encuesta aplicada a los estudiantes, ellos contestaron que desde la concepción de la transversalidad poco se trabaja en temas ambientales en las diferentes asignaturas, lo que refleja deficiencia en ese sentido en el plan de estudios, manteniendo la coherencia con la falta de reconocimiento de las problemáticas ambientales, en particular, las que puedan surgir en la actualidad y realidad propia de la zona. No se aborda la transversalidad en el currículo, ni en algún otro concepto educativo. Aquí es importante recordar que uno de los aspectos que caracteriza a los PRAE es su carácter transversal, no sólo en las distintas áreas del currículo educativo, sino también en la articulación con otros proyectos que funcionen en el colegio (Camargo y Chávez, 2010).

En esta IE la transversalidad en EA se relaciona con el área de Ciencias Naturales, en la que convergen temáticas y situaciones que abordan lo ambiental, ya sea desde el currículo o desde el planteamiento del docente. Los docentes indican que “al expresar o

mencionar, aun por escrito, que se trabaja la contaminación o el tema de residuos sólidos, ya se está cumpliendo con el deber ambiental". Sin embargo, ellos reflejan claridad sobre el hecho de que la transversalidad permite la generación de conocimientos, experiencias y acciones para poder intervenir de manera correcta y eficiente en las problemáticas ambientales presentes, y en cómo cada saber y disciplina puede aportar su grano de arena, ya que lo ambiental es visto desde una mirada sistémica.

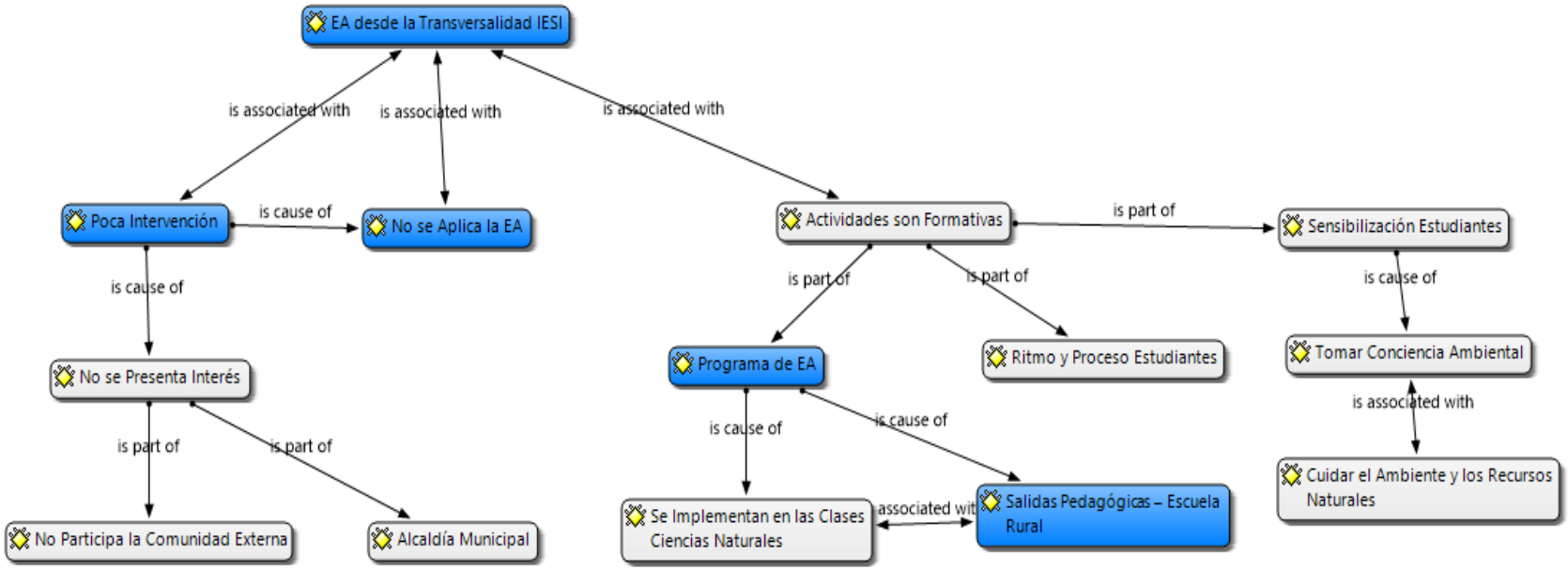
Al respecto, esto expresó la docente de Lengua Castellana: "En todas las asignaturas se debe contribuir al ejercicio de la EA, pero la dificultad es que el plan de estudio o en la malla curricular no está impuesta la EA: siempre va a estar a cargo del docente de Ciencias Naturales. Se transversaliza en los proyectos que diseñan los estudiantes y que se ejecutan con la comunidad educativa. Mantener limpias las áreas verdes, trabajar en equipo para cuidar el ambiente, invitar a los estudiantes y compañeros de trabajo desde el discurso argumentativo, charlas, conversatorios y conferencias, para tener una compresión ecológica, ya que el plan de estudio no está, en ocasiones, planteado para trabajar la transversalidad".

De igual manera se detectó una dificultad en la aplicación de la transversalidad en EA, marcada por la falta de interés y cultura de los estudiantes, con base en la desinformación, además, porque es un valor o un hábito que no se cultiva desde el hogar. A pesar de todo lo anterior, en esta IE se refleja en buena medida el compromiso e interés de la transversalización mediante actividades prácticas en diferentes espacios, abordando temáticas y eventos orientados a la preservación y el cuidado del ambiente.

6.11 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA TRANSVERSALIDAD EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ISIDORO

En la Figura 18 se muestran los análisis de la EA desde la transversalidad en la IESI como resultado de las entrevistas y cuestionarios aplicados a los docentes dinamizadores y docentes de otras áreas. Así mismo, se integraron los aspectos más relevantes de la matriz de lectura del PEI y PRAE (Anexo A). Se establece un color de convención para resaltar características específicas en el análisis por tratar de la IE.

Figura 18. La EA desde la Transversalidad en la IESI



Fuente: los autores

En el PRAE se menciona el concepto de transversalidad abordando la necesidad de incluir la dimensión ambiental en el currículo, pero no se explica ni profundiza en cómo se llevará a cabo.

La problemática en la que más se enfoca el PRAE de esta IE es el manejo, la clasificación y la disposición de residuos sólidos, en la que el docente de Ciencias Naturales, de nuevo, es quien promueve dichas actividades. Los docentes de otras áreas no tienen participación significativa en este proceso y algunos no conocen algo sobre el tema. En ese sentido y siguiendo a Torres (2005), se pueden abordar otros temas en el PRAE como el ahorro y estrategias de consumo del agua, ahorro de energía, manejo del suelo, ya que en la IE existen varias zonas verdes. Esta visión es clave para entender que no se debe abordar la dimensión biofísica del ambiente, desconociendo la participación de las dimensiones económica, política y cultural de la sociedad en el incremento de las problemáticas ambientales (Torres, 2005).

Desde la interpretación de la encuesta aplicada a los estudiantes, la opinión fue variada en torno a la transversalidad, ya que en el grado Undécimo consideran que en todas las asignaturas sí se trabajan temas ambientales, mientras que los de grado Noveno consideran que poco, y en grado Décimo, muy poco. Por lo tanto, es necesario revisar cómo se están desarrollando las temáticas ambientales y si son los mismos docentes de área para estos grados o varían, para poder emplear un plan de trabajo que permita generar una adecuada transversalización.

La mayoría de los estudiantes coincidió en que en nada se están abordando las problemáticas desde el PRAE, y que los temas ambientales que se desarrollan se enfocan más en lo teórico y lo hipotético, que en el contexto y la realidad local. Es importante que los docentes reconozcan que las problemáticas ambientales actuales deben ser tenidas en cuenta y brindarles la importancia que merecen, para que puedan ser desarrolladas, incorporadas y puestas en práctica con los estudiantes hacía la búsqueda de soluciones y alternativas que permitan mitigarlas, controlarlas o reducirlas.

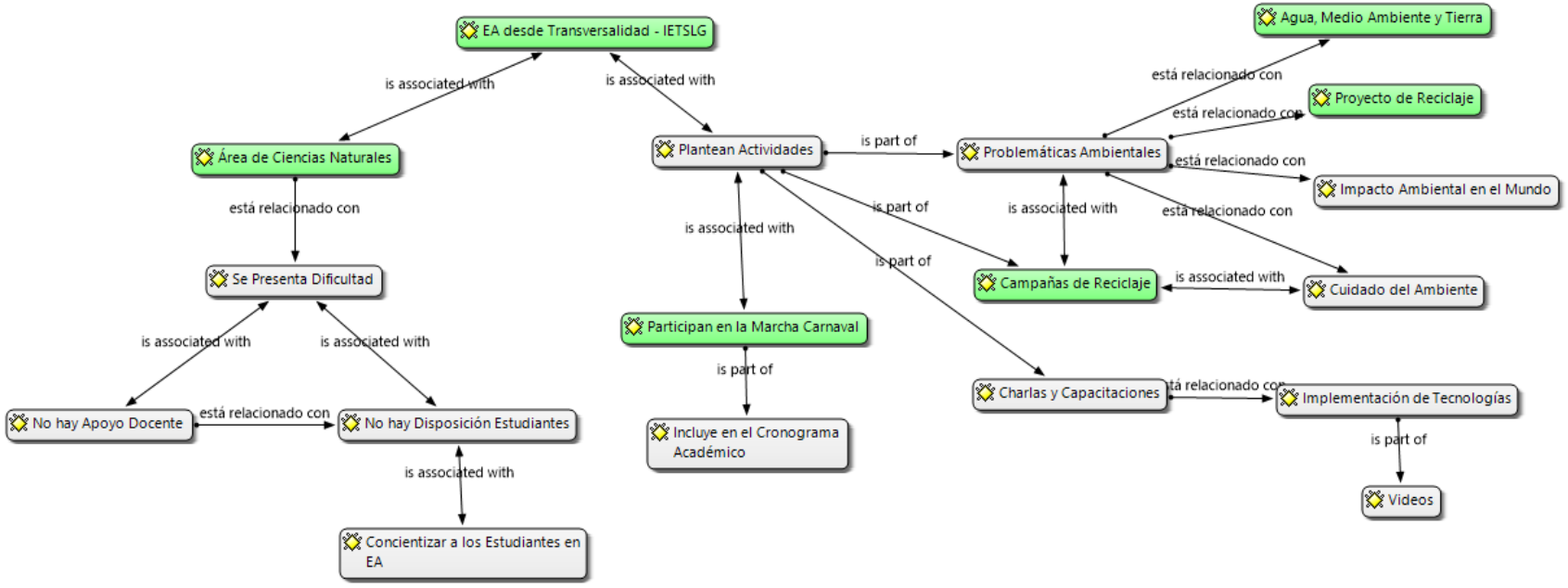
En la IE San Isidoro los principales obstáculos y dificultades para la transversalización de la EA son el acompañamiento de entidades territoriales, además la poca intervención y acompañamiento por la Alcaldía y la poca participación de la comunidad en actividades ambientales. Por tal motivo se trabaja en relación con el PRAE y los documentos institucionales para su abordaje en las actividades académicas. Se hace seguimiento y evaluación del PRAE con las actividades y el cronograma propuesto para cada año electivo y su ejecución durante el año. Se transversaliza la EA desde el área de sistemas e informática con proyectos de reutilización y reciclaje, la principal dificultad es que en El Espinal no existe un punto de reciclaje para el manejo del plástico. La comunidad educativa debe participar de manera activa en la ejecución del PRAE y de actividades para transversalizar la EA.

Desde la transversalidad se debe realizar formación de proyectos y apropiación de estos, a través de charlas con los estudiantes desde lo ambiental. Generar un ambiente participativo por parte de los maestros y estudiantes para el bienestar de la IE. De igual manera, la transversalización se lleva a cabo con lecturas y actividades enfocadas en temas específicos ambientales. Algunas de las problemáticas que se trabajan son la contaminación de suelos y la deforestación, además se identificaron por la actividad económica del municipio y las actividades agrícolas, estrategias como las charlas a las comunidades y la observación del medio como ejes temáticos.

6.12 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA TRANSVERSALIDAD EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA SAN LUIS GONZAGA

En la Figura 19 se muestran los análisis de la EA desde la transversalidad en la IETSLG como resultado de las entrevistas y cuestionarios aplicados a los docentes dinamizadores y docentes de otras áreas. Así mismo, se integraron los aspectos más relevantes de la matriz de lectura del PEI y PRAE (Anexo A). Se establece un color de convención para resaltar características específicas en el análisis por tratar de la IE.

Figura 19. EA desde la Transversalidad en la IETSLG.



Fuente: los autores

En el PEI de esta IE se menciona el PRAE y se hace alusión a la transversalidad, pero no se evidencia desde el currículo, ya que se expresa que se espera hacer realidad la transversalidad mediante el reciclaje y la cultura para el ahorro del agua.

Al respecto, Leff (2000) propuso que la interdisciplinariedad debe ser entendida desde y para lo ambiental, dentro de una estrategia epistemológica, dirigida a romper las barreras tradicionales de la ciencia moderna fragmentada, para aproximarse a otro entendimiento de la cuestión ambiental, diferenciando dos tipos de interdisciplinariedad: la primera, la interdisciplinariedad técnica, definida como un proceso que "integra a una serie de ciencias y tecnologías aplicadas como una división del trabajo intelectual, científico y técnico, tanto a los procesos de producción, como a un conjunto de proyectos sociales", y la segunda, la práctica interdisciplinar, que la define como "la selección de variables y dimensiones significativas para aprehender una problemática desde los enfoques de diferentes disciplinas".

De igual manera, se menciona la interdisciplinariedad que tiene como objetivo aportar a la transformación personal y al entorno natural y social desde una postura crítica y ética. Desde la transversalidad en la IE se abordan temáticas como Conozco y cuido mi cuerpo, Sexualidad responsable, Relaciones socioafectivas, Prácticas de alimentación saludable, deporte y salud, Participación en proyectos de investigación como ONDAS, Pequeños Científicos y Feria de la Ciencia, Preservación y uso racional de los recursos naturales, Manejo de residuos sólidos desde la fuente, Ornamentación e Interacción en el contexto con prácticas de campo.

En esta IE, desde la encuesta aplicada a los estudiantes, estos consideran que poco se están trabajando los temas ambientales en las diferentes asignaturas, pero que se abordan problemáticas ambientales desde el PRAE, lo que conlleva a que no se está efectuando una transversalización y que lo ambiental está siendo responsabilidad y desarrollo directo del PRAE y, por ende, del docente de Ciencias Naturales. Se debe revisar este aspecto por los dinamizadores para trabajar en conjunto con los docentes de otras áreas. Desde la transversalidad, también se aporta al cuidado del ambiente, no

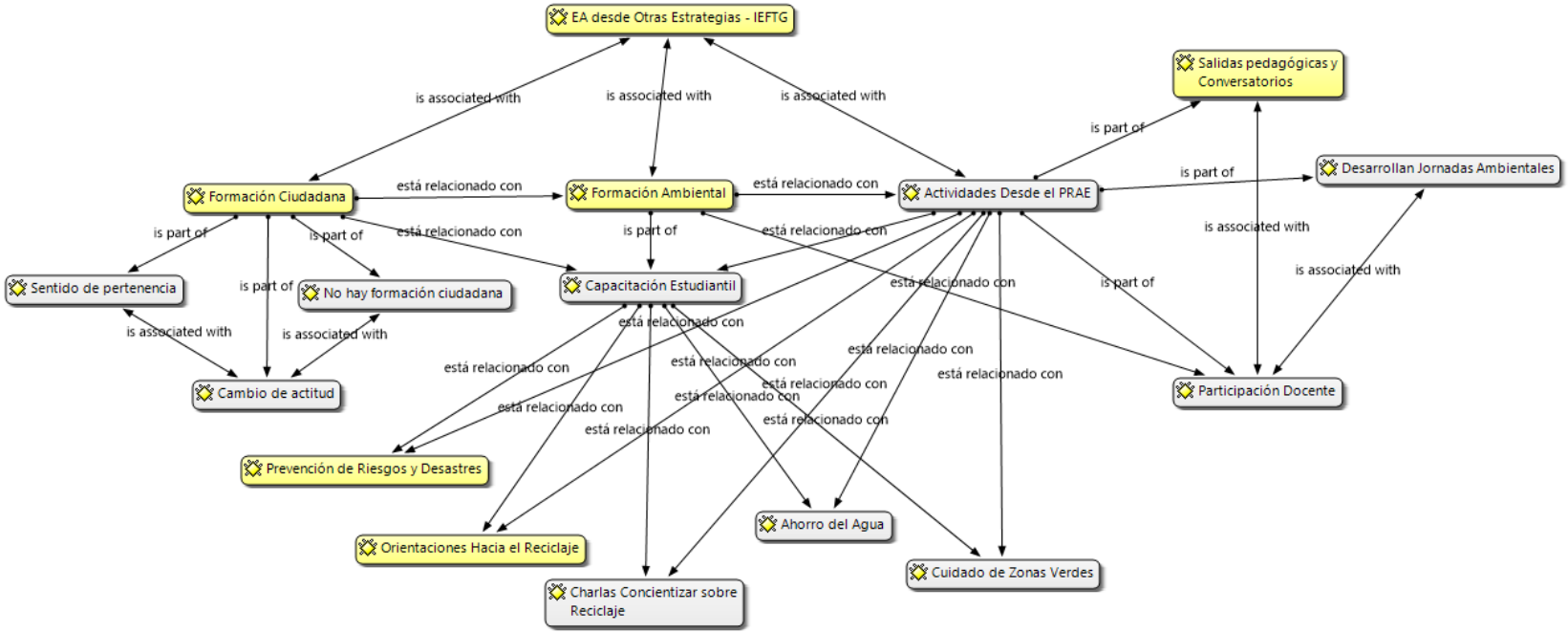
solamente regional, sino, también, enmarcado en el compromiso que todos tenemos en la protección de la naturaleza.

El docente tiene un papel importante en el diseño, planteamiento y ejecución de la transversalidad, ya que su rol como orientador y guía del proceso educativo permitirá que se desarrolle una EA que aborde las necesidades reales del contexto desde la mirada de las diferentes áreas del plan de estudio. Este enfoque permite que cada individuo genere una reflexión desde la disciplina propia de cada materia, permitiendo un diálogo de saberes que enriquezca el proceso educativo y le brinde al estudiante diferentes herramientas para poder intervenir no solo desde la dimensión ambiental en el mejoramiento de las problemáticas y conflictos ambientales sino también desde las dimensiones sociales, humanas, artísticas y culturas y de las ciencias exactas.

6.13 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE OTRAS ESTRATEGIAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA FÉLIX TIBERIO GUZMÁN

En la Figura 20 se muestran los análisis de la EA desde otras estrategias en la IETFTG como resultado de las entrevistas y los cuestionarios aplicados a los docentes dinamizadores y docentes de otras áreas. Así mismo, se integraron los aspectos más relevantes de la matriz de lectura del PEI y PRAE (Anexo A). Se establece un color de convención para resaltar características específicas en el análisis por tratar de la IE.

Figura 20. La EA desde Otras Estrategias en la IETFTG



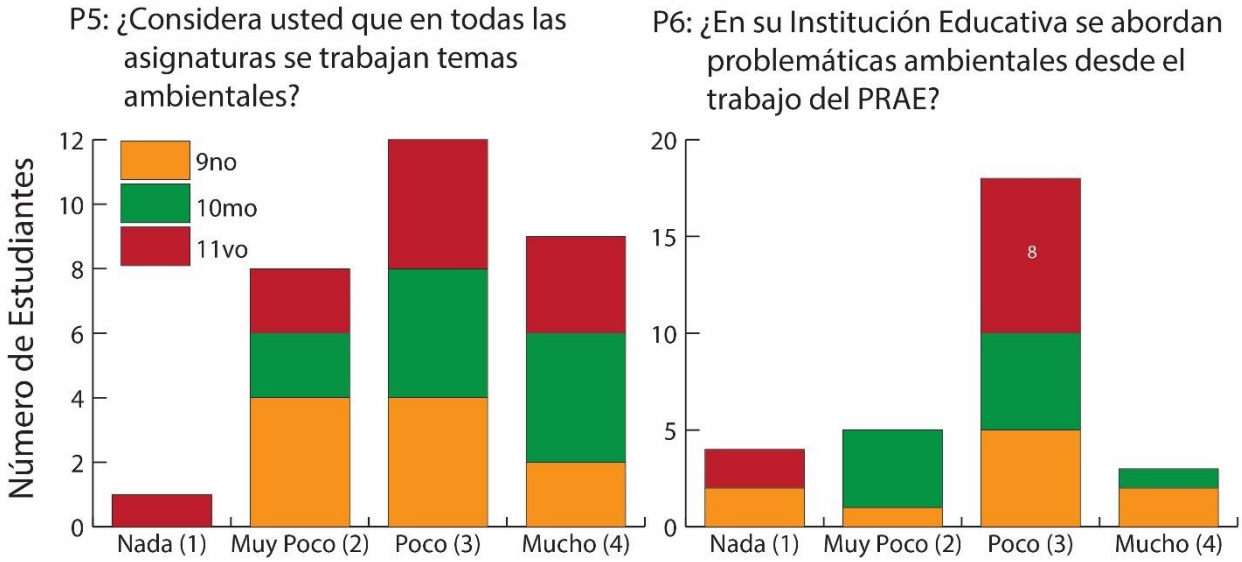
Fuente: los autores

La EA se manifiesta con diferentes interpretaciones desde otras estrategias en esta IE, reconociendo la formación ciudadana, la formación ambiental y las actividades del PRAE, y comprendiendo el sentido de pertenencia que tiene la comunidad educativa frente al cuidado del ambiente. De igual manera, se reconoce que no existe formación ciudadana continua, que debe comenzar por cambio de actitud, en directivos y docentes, y de los estudiantes, “debe venir de casa”. Allí se requiere fortalecer la EA de otros miembros de la comunidad como los padres de familia; además, encontrar completa convergencia entre directivos, docentes y estudiantes, en una relación en pro de la enseñanza en el cuidado y la preservación del ambiente.

Torres (1993) estableció que la EA debe ser reconocida y valorada como una estrategia fundamental de cambio, ya que tiene un papel importante en la formación ciudadana para generar comportamientos y actitudes de sensibilización y reflexión hacia el ambiente. Así, la EA debe ser impartida desde una pedagogía que permita generar estrategias didácticas, lúdicas y dinámicas participativas que fomenten el aprendizaje significativo en la comunidad educativa y que mejore la calidad de vida de sus propios actores.

En la IE, se elaboran manualidades con material reciclable desde el área de Ciencias Naturales. Sin embargo, no existen otras estrategias para el desarrollo y abordaje de la EA por parte de los docentes que orientan otras asignaturas, ni de los directivos. Desde la formación ambiental se lleva a cabo capacitación estudiantil por los docentes de Ciencias Naturales, en temáticas relacionadas con el ambiente, así mismo, se reconoce que estas hacen parte del PRAE, que fortalecen la formación en el EA de los estudiantes (Figura 21). No obstante, se espera que mejore la participación de los docentes de otras áreas, ya que en muchas ocasiones esta no se presenta.

Figura 21. Respuesta de los estudiantes de la IETFTG a las preguntas 5 y 6 (Anexo D)



Fuente: los autores

De igual manera, el tema más común para tratar en EA es el manejo de residuos sólidos, aunque no se dejan de lado el agua, el aire y otros temas fundamentales para la supervivencia. En estas condiciones se ofrecen charlas, conversatorios y salidas pedagógicas, que se proponen desde algunas temáticas de plan de estudio del área de Ciencias Naturales. Sin embargo, estas se pueden enriquecer con el apoyo de la Alcaldía, Cortolima, Defensa Civil y otras organizaciones que cuentan con profesionales idóneos en el área ambiental para poder desarrollar estrategias teórico-prácticas con participación de toda la comunidad educativa, lo que redundaría en una EA significativa para la formación en valores y, con ello, mejorar las condiciones que afectan al ambiente por efecto del hombre.

Según informaron los docentes de la IE, se tienen establecidas dentro del calendario escolar fechas específicas y material de trabajo de las diferentes áreas del conocimiento, para implementar una serie de actividades que implican capacitación, prácticas y campañas sobre el cuidado y la conservación del ambiente. Se ejecutan, igualmente, salidas pedagógicas, campañas de manejo y distribución de los residuos mediante el reciclaje. Un desafío que persiste es despertar el sentido de pertenencia de la comunidad aledaña a la IE mediante conferencias, para que ocurra la actitud de cambio frente a la

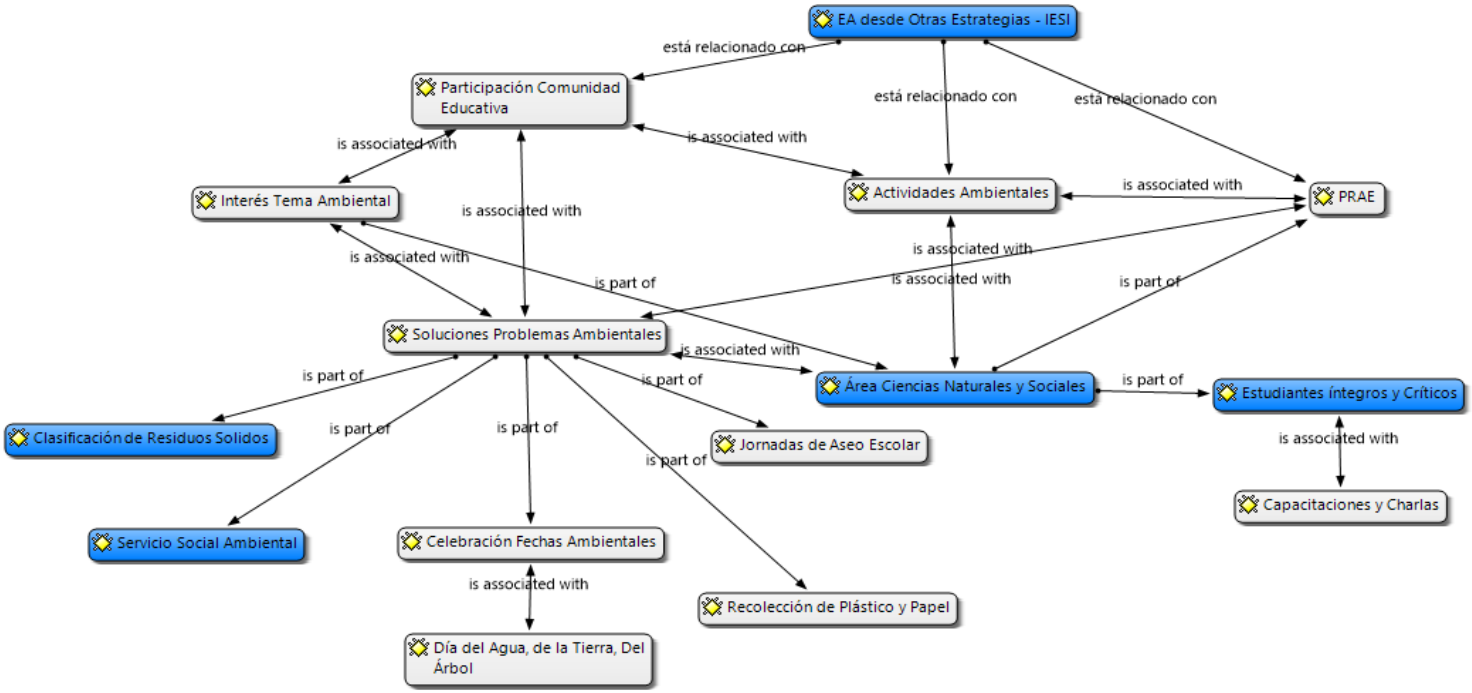
contaminación -por ejemplo- del aire, ya que los encuestados indicaron que “en algunos casos se han arrojado animales muertos y residuos orgánicos en cercanías de la IE, lo que empeora la calidad del aire y afectando la belleza natural del paisaje”.

En la IE y en el área de Ciencias Sociales se aborda el desarrollo institucional contemplando las actividades ambientales como el Día del Agua, el de la Tierra y el del Medio Ambiente, pero, además de ello, se preocupan por formar estudiantes íntegros capaces de ser críticos y dar solución a los problemas ambientales. De acuerdo con Sepúlveda (2010), por extensión, los PRAE son capaces de fomentar la toma de decisiones acordes con el sistema natural y el humano. En la cotidianidad escolar el estudiante comprometido con el Proyecto puede vivir una serie de contradicciones formativas, en tanto los docentes de muchas áreas no tienen ese discurso ambientalista ni permiten que el mismo permee sus contenidos específicos. Para el estudiante ese discurso ambiental es el que se habla y se escucha sólo en las actividades del PRAE, no es un discurso que ‘transversalice’ su formación. En ese sentido, la participación de la comunidad educativa es fuerte frente al desarrollo del PRAE, ya que se trabajan problemas ambientales como ejes transversalizadores y se trata de vincular a toda la comunidad en procesos ambientales.

6.14 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE OTRAS ESTRATEGIAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ISIDORO

En la Figura 22 se muestran los análisis de la EA desde otras estrategias en la IESI como resultado de las entrevistas y cuestionarios aplicados a los docentes dinamizadores y docentes de otras áreas. Así mismo, se integraron los aspectos más relevantes de la matriz de lectura del PEI y PRAE (Anexo A). Se establece un color de convención para resaltar características específicas en el análisis que se va a tratar de la IE.

Figura 22. La EA desde Otras Estrategias en la IESI



Fuente: los autores

En la IE se presenta el abordaje de la EA desde otras estrategias a través de la participación de la comunidad educativa, de las actividades ambientales que proponen algunos docentes y en el PRAE. Asimismo, existe interés por los temas ambientales que se puedan estar presentando en la IE y en la comunidad externa a esta, ya que se establecen desde los proyectos transversales y las diferentes áreas del conocimiento. Sin embargo, como se mencionó previamente, en el PEI no se indican otras estrategias para la EA.

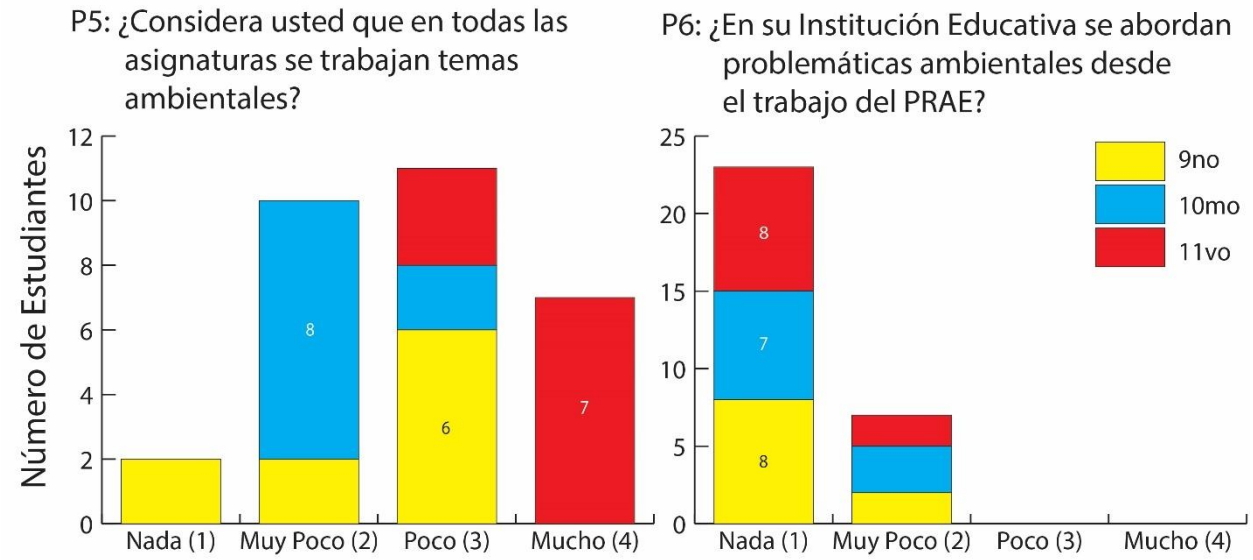
Se aplica de manera repetida y común la clasificación y manejo de residuos sólidos, como problemática ambiental para ser abordada en el PRAE. Se celebran las fechas ambientales tradicionales, según mencionan algunos docentes de la IE, y se desarrollan jornadas de aseo y recolección de plásticos. La IE está organizada en su interior y proyecta una imagen agradable, contando con secciones en las que, con material reciclable, se han instalado separadores de residuos sólidos, materas y silletería con llantas, además de puntos ecológicos.

Los estudiantes relacionan lo ambiental como responsabilidad directa del docente de Ciencias Naturales (Figura 23), lo que es concomitante con la percepción de la mayoría de los docentes encuestados de otras áreas, quienes contestaron que ellos participan en actividades y proponen la temática ambiental desde sus clases, pero reconocen que no es un compromiso fuerte ni una prioridad, ya que “todo se hace por cumplir con un requisito”.

Carrasco (1994) indicó que la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo a partir de proyectos, permite integrar las diversas áreas del conocimiento para el manejo de un universo conceptual aplicado a la solución de problemas, explorar cuál es la participación de cada una de las disciplinas, en un trabajo interdisciplinario y/o transdisciplinario que posibilita la formación en la ciencia, la técnica y la tecnología desde un marco social que sea el referente de identidad del individuo y que genere compromiso con él mismo y con su comunidad; también, permite la exploración de las posibilidades de un trabajo

interinstitucional, atravesado por el concepto de gestión y la claridad de competencias y responsabilidades.

Figura 23. Respuesta de los estudiantes de la IESI a las preguntas 5 y 6 (Anexo D)



Fuente: los autores

Durante las encuestas a docentes, estos mencionaron el PRAE, pero no se reconoce e integra este proyecto transversal. Solo algunos docentes de las áreas sociales y naturales generan espacios para el análisis crítico de situaciones ambientales, a través de la promoción de charlas, foros y conversatorios. Varios de los docentes coinciden en la “falta de más capacitación en temas ambientales, y la ausencia de promover la apertura a la aplicación de modelos más actualizados y ajustados a su propio entorno, para salir un poco de la monotonía de los mismos temas ambientales con los estudiantes, que no solo se puede abordar los residuos sólidos, que se debe conocer el contexto en el que está la IE y las problemáticas ambientales que se presentan”. De igual manera, surgen disposición e interés por la comunidad educativa, reconociendo la importancia que tiene la EA en la formación académica y en lo personal.

Sauvé (1997a, 1997b) estableció que la EA es simplemente una “nueva educación” y su discurso es típico de una educación general progresista. Es frecuente el caso de las personas que “descubren” la educación a través de su reciente preocupación por la EA

y las confunden. Al respecto se ha dicho que “la EA persigue el desarrollo óptimo de los jóvenes y la construcción de una mejor sociedad”. Otros, sin embargo, afirman que la EA está estrechamente ligada a la enseñanza de la ecología o de las ciencias ambientales, consideradas como ciencias biofísicas.

Frente a otras estrategias, dos de los ocho docentes encuestados expresaron manejar la EA en sus áreas: el primero es el de inglés, quien desarrolla un programa de EA con los estudiantes que consiste en siembra, cuidado y recolección de plantas aromáticas. Contempla, de manera práctica, siembra, germinación, regado, cuidado, seguimiento y recolección de las plantas aromáticas que seleccionan y que son ubicadas en una de las zonas verdes de la IE. Este seguimiento y programa se ejecuta plenamente en inglés y los estudiantes, en un diario de campo, narran las actividades ejecutadas con el acompañamiento del docente. Esta propuesta se desarrolló durante 2018 como prueba piloto y se espera proponerla de manera oficial a partir de 2020, para lo cual el docente está diseñando las guías y documentos respectivos para su formalización.

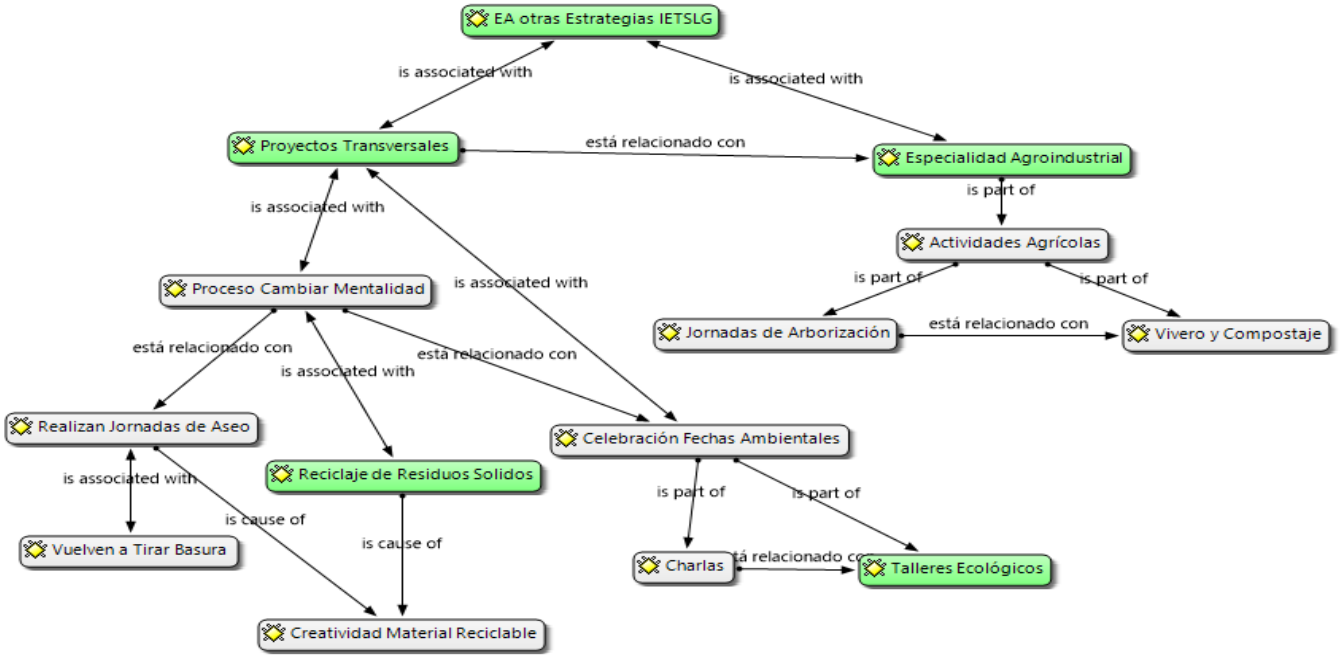
De igual manera, la docente del área de Ciencias Sociales comentó que tiene compromiso e interés por la EA; ella adelanta jornadas de aseo con los estudiantes, ha tratado de concientizar a los docentes y estudiantes de llevar su termo para no consumir tanta bolsa plástica, y lidera jornadas de recolección de papel. De igual forma, se capacita de manera autónoma en temas ambientales, ya sea por el periódico, por redes sociales y por capacitaciones con alguna institución. La docente, con su experiencia de varios años en el ejercicio profesional en esta IE, ha demostrado preocupación e interés por el cuidado del ambiente, inculcando valores a los estudiantes y promoviendo en ellos la conciencia ecológica.

Desde otras estrategias, los demás docentes mencionan que trabajan la EA de alguna manera en los temas de sus áreas, pero lo hacen muy superficial, al problematizar situaciones relacionadas con la contaminación o con residuos sólidos. De igual manera, los directivos no reportan socialización o participación relacionada con la EA en la IE.

6.15 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE OTRAS ESTRATEGIAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA SAN LUIS GONZAGA

En la Figura 24 se muestran los análisis de la EA desde otras estrategias en la IETSLG como resultado de las entrevistas y cuestionarios aplicados a los docentes dinamizadores y docentes de otras áreas. Así mismo, se integraron los aspectos más relevantes de la matriz de lectura del PEI y PRAE (Anexo A). Se establece un color de convención para resaltar características específicas en el análisis que se va a tratar de la IE.

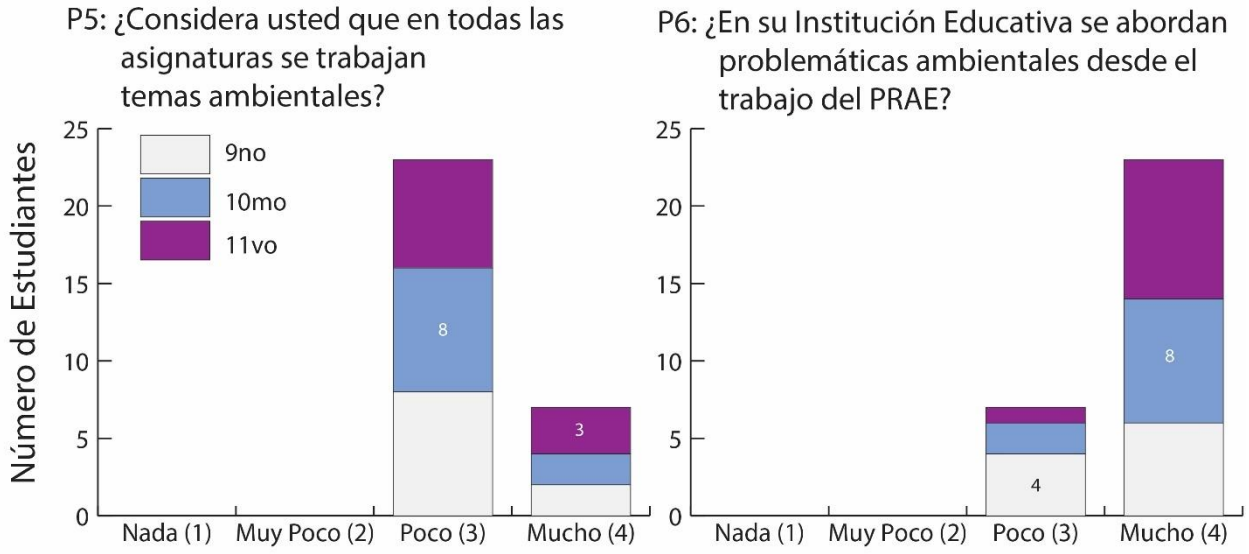
Figura 24. La EA desde Otras Estrategias en la IETSLG



Fuente: los autores

Se menciona en esta IE que para el desarrollo de las diferentes propuestas del PRAE y del PEI, se toman como referentes algunas de las investigaciones adelantadas en otros lugares con realidades similares. En ese sentido, se aborda diferentes proyectos transversales que se aplican desde la modalidad agroindustrial, al igual que desde el fortalecimiento en la mentalidad de los estudiantes con el fin de generar propuestas y estrategias de emprendimiento relacionadas con las actividades agrícolas, abordando lo ambiental, desde la sustentabilidad (Figura 25).

Figura 25. Respuesta de los estudiantes de la IETSLG a las preguntas 5 y 6 (Anexo D)



Fuente: los autores

Se aborda la clasificación y manejo de residuos sólidos, se utilizan estrategias como charlas y talleres ecológicos en las fechas y propuestas ambientales que maneja la IE. Aunque se llevan a cabo jornadas de aseo y se aplica la creatividad en el diseño de objetos con material reciclable, no es tan eficaz ese esfuerzo, ya que la comunidad educativa sigue arrojando basura como lo expresaron algunos docentes. Los docentes y directivos expresaron que “se trata de concientizar, pero eso va en los valores y el compromiso que tiene la persona con el planeta. Si no hay disposición e interés, es inútil todo lo que se hace a nivel de EA”.

Escalante (2007) resaltó que, en EA, normalmente se celebran múltiples actividades, pero sin que los participantes tengan claro el sentido de todo aquello, ni controlen el proceso de aprendizaje. Por lo tanto, es necesario implicar a los propios ejecutores de la misma EA en un proceso de autoconocimiento y autorreflexión, sobre los objetivos y los fines que se persiguen y potenciar, aún más, la elaboración de trabajos de investigación sobre sus prácticas, potenciar el papel de investigador que pueda desempeñar el educador-monitor encargado, para que se puedan poner en práctica los programas de EA que se diseñan.

La EA es un proceso importante para la contribución en la protección y la preservación del ambiente, ya que permite la construcción de conocimientos y fortalecimiento de las competencias ciudadanas en estudiantes para generar valores que permitan una buena relación hombre – naturaleza. Desde otras estrategias, la EA permite ser abordada en los diferentes procesos de formación desde las asignaturas impartidas en el plan de estudios de las IE en los temas sociales, culturales y ambientales que son relevantes y de importancia desde el currículo.

Se implementan diferentes jornadas de reflexión hacia temas de interés ambiental: jornadas de aseo escolar, jornadas de recolección de plástico y papel, Día del Agua, Día del Árbol, Día de la Tierra y campañas para disminuir el uso de plásticos y papeles. Las actividades que se realizan se enmarcan en la celebración de fechas ambientales. Se promueven jornadas de limpieza de la IE, se diseñan canastas para reciclar el papel vidrio, plástico y papel, y la fabricación de elementos como llaveros y decoración con material reciclado.

En esta IE, se trata de comprender el tema ambiental desde lo ecológico, pero también desde lo político, cultural, económico y social, desde una mirada tendiente a proponer estrategias y posibles soluciones frente a las problemáticas y conflictos ambientales presentes en la comunidad educativa y en el contexto cercano. No obstante, se puede tener mayor claridad sobre la interdisciplinariedad desde las diferentes áreas y asignaturas para desarrollar diferentes acciones de intervención.

De acuerdo con el análisis y discusión que se desarrolló en cada una de las categorías propuestas para comprender el estado actual de la EA en las tres IE objeto de la presente investigación, se comprendió que cada una tiene características particulares frente a la enseñanza y abordaje de la EA, el diseño y desarrollo del PRAE, la transversalización y las distintas estrategias que se presentan para la formación en este tipo de educación con los estudiantes y demás miembros de la comunidad educativa, lo que trae consigo la presentación de diferentes resultados y conclusiones que se dieron frente al trabajo de campo realizado y a la aplicación de los instrumentos de investigación.

Las IE se encuentran en el sector urbano y rural del municipio de El Espinal (Tolima), cada una tiene una modalidad académica diferente por lo cual sus procesos de enseñanza – aprendizaje giran en torno a este. A continuación, los resultados y conclusiones se darán primeramente identificando la formación en EA ambiental de los docentes, el conocimiento, aplicación y desarrollo del PRAE, el desconocimiento por parte de algunos estudiantes y docentes de estos aspectos como lo es la EA y el PRAE. Asimismo, se considera la poca participación de la comunidad educativa en procesos de EA, identificando también en el PEI de cada IE la usencia de la EA, la cual se ve como un proceso alejado y con poca relevancia, dejando de estar inmerso en el currículo.

Así mismo, se discute sobre el reduccionismo que tiene la EA al abordarla comúnmente desde la celebración de fechas ambientales, manejo de residuos sólidos, jornadas de aseo y limpieza, cuidado de fuentes hídricas y ahorro del agua, siembra de árboles y demás actividades que aportan a la preservación y cuidado del ambiente pero no profundizan y dan paso a la reflexión y la crítica desde la EA frente a los procesos que generan los diferentes conflictos y problemáticas ambientales reales del contexto de cada IE.

Se reconoce la descontextualización que tiene el diseño del PRAE con la propia realidad de las IE seleccionadas y la poca transversalidad que se presenta de la EA. Así mismo, se resalta que a pesar de la existencia de algunos vacíos en relación con la EA y la articulación con el PEI/PRAE, las IE han logrado algunos reconocimientos y premios,

gracias a los esfuerzos y compromisos que tienen algunos de los actores de las comunidades educativas, como los estudiantes y algunos docentes frente al desarrollo de la EA en los procesos académicos.

En este sentido se espera y se propone que las IE aborden y respondan a las necesidades reales de sus contextos desde el PRAE. Siguiendo ese orden, es necesario fomentar el diálogo y la reflexión continua sobre las problemáticas y conflictos ambientales que se presentan en este proceso de modernidad, en donde el factor económico tiene un papel e interés importante por encima del ambiente, lo cual genera prácticas que causan una alteración y daño sostenido. En la actualidad se presenta falta de conciencia, ética, responsabilidad y respeto por el ambiente, por ello es importante generar un conocimiento reflexivo y crítico sobre la importancia que tiene la EA para promover una relación armoniosa hombre – naturaleza.

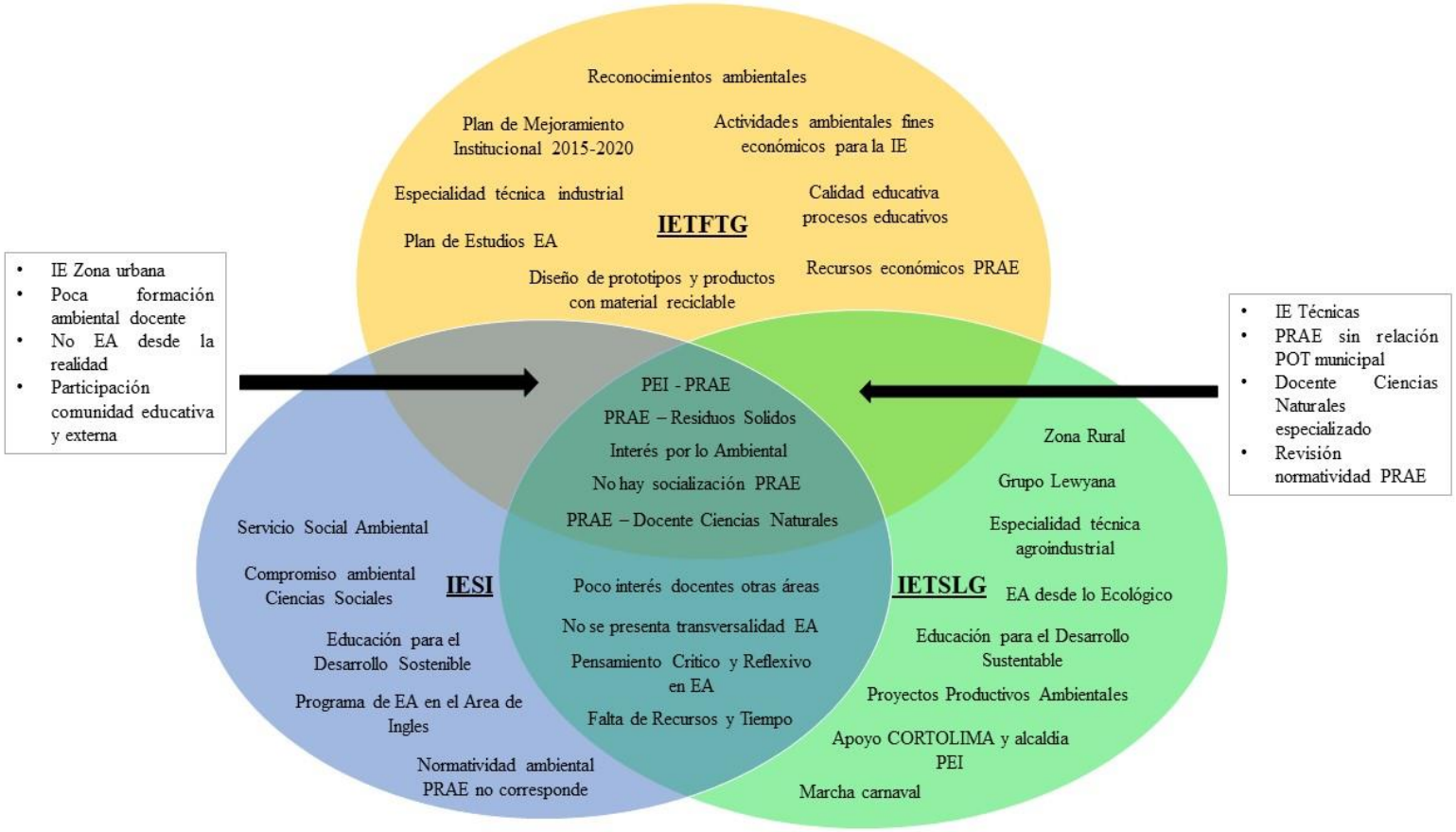
7. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los siguientes resultados y conclusiones se proponen desde una ruta que puede ser una guía o alternativa, al explorar diferentes falencias y vacíos que se presentan en EA y así trasladar en fortalezas y potencialidades en torno a la dimensión ambiental en las IE desde el PRAE, integrando saberes, prácticas y experiencias para generar transformaciones reales en el contexto que permitan visibilizar un avance constante en la aplicación y desarrollo de la EA, para preservar y cuidar el ambiente, mejorando los hábitos, comportamientos, actitudes y relaciones del ser humano con este y con los otros seres vivos con los que comparte este planeta.

En la Figura 26 se presentan los principales resultados y conclusiones, logradas en las tres IE que fueron objeto del estudio. Se mencionan aspectos que caracterizan a cada institución, así como las similitudes entre cada una de ellas.

Se observó que la mayoría de los directivos y docentes de las IE no tiene formación ambiental; algunos han recibido charlas, capacitaciones y educación continuada, pero son muy pocos los que presentan y expresan contar con esta educación o fortaleza sobre la misma. Tal y como esta tradicionalmente establecido, el único docente capacitado en temas ambientales es el de Ciencias Naturales. No obstante, existe compromiso e interés de la comunidad educativa cuando se aborda -así sea con menor asignación de tiempo- la dimensión ambiental y la EA en las clases; sin embargo, en la práctica no se cumple y se describe sólo como planeación académica.

Figura 26. Principales resultados y conclusiones obtenidas del estudio *Estado actual de la EA en tres IE públicas de básica secundaria y media en El Espinal (Tolima)*.



Fuente: los autores

En el PEI de las instituciones educativas seleccionadas no se visualiza con claridad el componente ambiental dentro de su misión; se proyecta desde la visión. En las visiones de las instituciones educativas se enfoca el tema ambiental hacia la sostenibilidad y sustentabilidad, relacionándolas, de igual manera, con el área social. Solo en la IET San Luis Gonzaga se aborda lo ambiental desde sus objetivos institucionales, aunque no desde el concepto de EA, sino desde la “conciencia ecológica” y el “equilibrio ecológico”.

No se evidenció relación clara de lo ambiental en los planes de estudios. Se menciona el PRAE desde la asignatura de Ciencias Naturales asumiendo que es responsabilidad de esta y de su docente orientador. No obstante, en la IET San Luis Gonzaga se especifican otras asignaturas que participan en este proyecto, que es transversal (Figura 19). En las otras dos instituciones no se visualizó esto en el PEI.

Se observó que el PRAE posiblemente aplica solo en las fechas ambientales que se celebran comúnmente como el Día del Agua, el de la Tierra y el del Medio Ambiente. Sin embargo, como lo describen varios autores, la dimensión ambiental se debe trabajar durante todo el año académico y mediante un desarrollo transversal con las demás asignaturas.

De acuerdo con Ramos, Ochoa y Carrizosa (2004):

> La transversalidad hace referencia a los objetivos, temas y contenidos que apuntan a la formación en valores y que son asumidos por los centros educativos, en sus propuestas, a partir de un conjunto básico de temas que son planteados, por las instancias básicas de los estados, como recursos para construir una educación más pertinente que satisfaga las necesidades de aprendizaje para alcanzar todos los derechos y el desarrollo humano (p. 15).

El PRAE permite y promueve la investigación en EA. Torres (2002) lo define como:

> Un proceso que permite la reflexión permanente y necesaria para la interpretación de realidades y abre posibilidades para el diálogo interdisciplinario, del que desde la complejidad de los sistemas ambientales se requiere, con el fin de hacer significativos los conocimientos y de implicarlos en la cualificación de las interacciones que establecen los diversos grupos socioculturales con los contextos en los que desarrollan su vida, desde los que construyen su visión de mundo y que les sirven de base para sus proyecciones, tanto individuales como colectivas (p. 153).

El PRAE permite la intervención a problemas socioambientales que puedan surgir en la comunidad educativa, como lo señala López (2001):

> La importancia que tienen los PRAE como estrategia de vinculación de las instituciones a los procesos investigativos y afirma que estos proyectos deberán contribuir directamente desde la escuela a la construcción de una cultura ambientalista que, por vía de la participación, comprometa a las comunidades locales y educativas en el desarrollo de comportamientos y actitudes garantes de una gran calidad de vida con sostenibilidad ambiental (p. 145).

El servicio social ambiental se puede tener en cuenta como una de las alternativas, apoyadas en la Ley 115 de 1994 para que sean desarrolladas por los estudiantes de los grados Noveno, Décimo y Undécimo. De las tres instituciones analizadas, solo la IE San Isidoro lo menciona en el PEI. Asimismo, los docentes dinamizadores desarrollan actividades curriculares y extracurriculares para fortalecer el componente o la dimensión ambiental y, en particular, el de la formación con la comunidad educativa en EA, al promover programas, proyectos y capacitaciones, entre otras acciones, para el cumplimiento de este requisito de grado en las IE.

En los PRAE de las instituciones se visualiza la normatividad colombiana legal vigente respecto a la EA, pero se entiende que no existe conceptualización ni apropiación. Por ejemplo, en la IET San Luis Gonzaga se menciona de manera muy sucinta. Por su parte, en la IET Félix Tiberio Guzmán no se menciona y en la IE San Isidoro se extiende la normatividad, incluyendo la relacionada con humedales, biodiversidad, producción limpia y zonas costeras, que no es acorde con su ubicación espacial y del entorno más cercano, pues está ubicada en el sector urbano y en un municipio de amplia actividad económica de tipo agrícola.

En todas las instituciones educativas se establece en el PRAE la participación de diferentes actores de la comunidad educativa; sin embargo, no se incluye a actores externos que eventualmente pueden participar también en este proyecto. Solamente, en la IET San Luis Gonzaga se establece en el PEI, el apoyo con entidades como Cortolima y la Alcaldía.

Uno de los aspectos detectados con amplia oportunidad de mejora es la falta de la clara aplicación de la transversalidad en lo ambiental, es decir, no se fortalece desde el currículo ni en los demás proyectos transversales de las instituciones. Se menciona únicamente desde la teoría y se trata de abordar, pero no se está desarrollando en la práctica, según lo informado por varios docentes, como resultado de la aplicación de las entrevistas y cuestionarios, y fue evidenciada por los estudiantes en las encuestas (ver figuras arriba).

La IET Félix Tiberio Guzmán tiene reconocimientos como premios, trofeos y diplomas otorgados por la Alcaldía de El Espinal, por actividades pedagógicas ambientales desarrolladas por estudiantes orientados por el docente de Ciencias Naturales, ya que con material reciclable han diseñado productos y prototipos desde la innovación y la creatividad para el embellecimiento de la institución como parque con llantas, materas y puntos de reciclaje, entre otros. En las demás instituciones no se mencionó un aspecto similar desde los docentes o estudiantes.

Se encontró que en el PEI y PRAE de las tres instituciones educativas seleccionadas se implementan actividades de reciclaje y manejo de residuos sólidos para abordar la dimensión ambiental y de EA. En la IET Félix Tiberio Guzmán se destina una parte económica de las actividades de recolección de papel y reciclaje de residuos sólidos, efectuados con estudiantes y padres de familia para “cumplir” con los requerimientos del PRAE.

Los docentes y directivos durante el trabajo de campo, es decir, de la aplicación de los instrumentos de la presente investigación, respondieron que en el PRAE y PEI de las IE se celebran las fechas ambientales dentro del calendario escolar, se brindan charlas, actividades y capacitaciones con estudiantes, padres de familia, docentes y directivos en relación con temas ambientales. Algunas veces, acompañados por profesionales de entidades del municipio y del departamento.

Se evidenció claramente la percepción de los estudiantes sobre la importancia de la EA desde lo académico y lo personal, aunque ellos destacan que se debe mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje y la apropiación de la EA, para tener mejor cultura y valoración del ambiente por la comunidad educativa, ya que hay vacío entre la teoría y la práctica. Según los estudiantes, los docentes en ocasiones no explican ni mencionan lo ambiental en las clases. A pesar de ello, los jóvenes en las tres instituciones tienen un interés propio sobre este tema (ver figuras 2, 3 y 4).

Un aspecto común en las instituciones seleccionadas es la detección de que el PRAE no está siendo debidamente socializado ni conocido por la comunidad estudiantil o por algunos docentes de áreas diferentes a Ciencias Naturales, ya que unos participantes, cuando se aplicaron los instrumentos, respondieron que no conocían sobre el PRAE ni la temática que se desarrolla. Por ese mismo conducto, no están participando en este, ni consideran que se ejecute de la manera correcta. De nuevo se recalca que este proyecto transversal está bajo la responsabilidad del docente de Ciencias Naturales. Por los resultados previstos en el presente estudio, infortunadamente no se genera interés de los docentes de otras áreas, en participación, construcción y consolidación integral del

PRAE, lo cual repercute en pérdida de la transversalidad, a pesar de existir espacios amplios en las IE para el diseño de diferentes programas, estrategias y actividades ambientales.

En la IET Félix Tiberio Guzmán se observó que no se aborda ni profundiza en la EA, y que existe aparente gran vacío teórico en esta. Al ser una institución con énfasis industrial, debería exaltar su compromiso tanto ambiental como social en el PEI, pero en el documento no se halló evidencia.

A pesar de ciertas falencias en la aplicación práctica o seguimiento, cada institución educativa se caracteriza por la puesta en marcha de diferentes programas, estrategias y actividades por desarrollar dentro del PRAE. Por ejemplo, la IET San Luis Gonzaga, ubicada en el sector rural, tiene ventaja frente a las otras dos instituciones en cuanto al desarrollo de proyectos como vivero, reforestación y unidades productivas, que, vistos desde lo ambiental, resultan interesantes por la riqueza de espacios (varias hectáreas) con los que cuenta a campo abierto.

Algunas ideas propias de la EA, como permitir la generación de cultura ambiental basada en la ética para la preservación y el cuidado del ambiente, a través de estrategias en que se involucre a toda la comunidad educativa, propiciando espacios de reflexión, participación, crítica e investigación, parecen estar bien descritas en los PRAE. Sin embargo, se observó algunos vacíos en torno a que, a través de iniciativas poderosas como el PRAE, se pueden integrar estas acciones para lograr transformación en las competencias ciudadanas orientadas a proteger el planeta.

De acuerdo con la falta de apoyo económico que expresaron los docentes dinamizadores de Ciencias Naturales en las instituciones evaluadas, se prevé que no se puedan satisfacer algunas necesidades ambientales. Por lo tanto, se deben retomar (y actualizar en los casos que aplique) los lineamientos de los respectivos PRAE, de tal manera que se visualicen como una herramienta que puede ofrecer alternativas de solución y cambio en el pensamiento y cultura ambiental y por lo ambiental. De igual manera, la falta de

conexión entre la escasa participación del Estado y la carencia de tiempo suficiente durante la jornada escolar, tanto de estudiantes como de docentes para participar y generar proyectos ambientales, deja gran vacío en estos procesos educativos relacionados con el ambiente.

El PRAE debe permitir en los estudiantes un pensamiento crítico y reflexivo frente al abordaje de las problemáticas y conflictos socioambientales que surjan en el contexto más próximo. Estos deben estar claramente descritos o actualizados, colocando en marcha la transversalidad y vinculando a directivos, docentes, estudiantes, personal administrativo, padres de familia, comunidad del sector y entidades municipales.

En la presente investigación también se resalta que el éxito del PRAE depende del compromiso de la comunidad educativa. Se debe tener acompañamiento a través de capacitaciones, charlas, conversatorios, foros, etc. Pero no se le está dando la importancia que debería tener este Proyecto, ya que su acompañamiento y su seguimiento son mínimos; aparentemente, como manera de cumplir con un requisito, por lo cual no se ha obtenido los resultados esperados desde su concepción misma. Una manera adecuada de revitalizar los PRAE puede ser a través del reconocimiento de las oportunidades de intervención en temas ambientales que tienen las instituciones educativas para su ejecución, identificando las problemáticas ambientales presentes en las mismas instituciones y en el sector donde están ubicadas.

Se encontró que todas las instituciones educativas hacen cumplimiento de la Ley 116 de 1994 (Ley General de Educación), e incluyen a la EA en sus proyectos transversales y planes de estudios de acuerdo con el Decreto 1743 de 1994, en que se establece la implementación del PRAE en todos los niveles de educación formal y se fijan los parámetros para su formación y ejecución. La dificultad radica en la autoevaluación, la actualización y la verificación constantes de los resultados, además de otras situaciones previamente descritas.

De acuerdo con la percepción del estudio, es clave que los docentes alcancen mayor compromiso frente a la EA y el PRAE, no solo quienes tienen relación directa con Ciencias Naturales. Desde la mirada integral, las demás asignaturas pueden propiciar la construcción de conocimiento en temas ambientales, motivar y reflexionar en torno a ello, con el objetivo de lograr cambio social y transformación del pensamiento a favor de la preservación y el cuidado del ambiente.

Es importante que el PRAE no se limite a actividades de reciclaje, recolección y manejo de residuos sólidos, en las que se refuerzan las capacitaciones de cómo reciclar, la creación de elementos con botellas plásticas y limpieza de zonas verdes, entre otras. Se debe tener en cuenta otros temas fundamentales para la supervivencia humana y de las demás especies, como agua, suelo y aire, que también se deben abordar con cierta profundidad en el PRAE.

Es importante revisar el PRAE en cada IE, con el fin de establecer una hoja de ruta para el fortalecimiento o aplicación de la EA, utilizando diferentes estrategias pedagógicas, así como considerando la realidad actual de la institución y de la comunidad de influencia. Esto es clave para llevar una mejor relación y conexión con el contexto y con la sociedad aledaña a las instituciones educativas, ya que los PRAE analizados, en general, se están diseñando para aplicar en la institución y sutilmente se busca una relación con los actores externos y las organizaciones sociales que pueden entregar otros aportes. De esta manera, el PRAE se puede convertir en una herramienta eficaz para la generación de una EA pertinente a la solución real de las problemáticas y los conflictos socioambientales.

RECOMENDACIONES

Se debe poner en marcha un proceso de capacitación y formación continua en el área ambiental y, en particular, en EA para -idealmente toda- la comunidad de las instituciones seleccionadas, donde exista participación de los directivos, las secretarías de Educación municipal y departamental y la Autoridad Ambiental -CORTOLIMA. El fortalecimiento académico en esta área debe afectar positivamente los procesos educativos que se estén desarrollando, pues, en general, los docentes no tienen formación en EA y los directivos docentes tampoco: son muy pocos los que describen esta competencia, asociada principalmente con el docente que orienta Ciencias Naturales en cada IE.

Es importante propender por una interacción con programas académicos afines al ambiente tanto en IES públicas como privadas del departamento del Tolima. Así como también, buscar la articulación con otras IE del municipio de El Espinal o de otras partes del departamento o del país para el intercambio de experiencias en materia de aplicación contextualizada de los PRAE, ya que en la mayoría de las instituciones se observó oportunidades de mejora en esta temática.

Se sugiere revisar y actualizar la redacción conceptual en los documentos institucionales del PEI y PRAE, articulándolos a las realidades propias de cada IE y considerando los recursos naturales como bienes naturales desde la conceptualización de EA. Por ejemplo, en la IET San Luis Gonzaga se aborda, pero solamente desde lo ecológico.

Es necesario reconocer y explicar que la dimensión ambiental se debe abordar desde las diferentes asignaturas que comprenden el plan de estudios, no solo “cargar” la responsabilidad a Ciencias Naturales. Se debe buscar y establecer la transversalidad, es decir, llevarla a la práctica.

Revisar de nuevo los criterios que consideraron las IE para la citación de la normatividad socioambiental incluida en el PRAE; se debe mencionar las que sean pertinentes y que tienen relación directa con este. Por ejemplo, en el PRAE de la IE San Isidoro se exponen

normas para humedales, zonas costeras y bosques, cuando la institución se ubica en el centro de El Espinal. En ese sentido, no se aclara si se trata de una visión holística para el fomento de dicho PRAE. Sin embargo, las tres instituciones deben revisar y abordar la fundamentación legal que incluya, por ejemplo, la Ley 115 de 1994, el Decreto 1743 de 1994, la PNEA (2002) y la Ley 1549 de 2012, conforme apliquen a su realidad y sus alcances.

Establecer convenios con diferentes entidades para el desarrollo y ejecución del PRAE, considerando, por ejemplo, la Alcaldía de El Espinal, la Secretaría de Ambiente, Cortolima a las empresas agroindustriales, de insumos agrícolas, Ser Ambiental, entre otras, ubicadas en El Espinal, ya que estas podrían participar y, así, enriquecer los procesos académicos y el desarrollo de las actividades propuestas por el PRAE.

Es fundamental que los PRAE estén relacionados con el POT municipal, ajustados a la realidad y al contexto local (municipal) y que aborden situaciones reales y actuales que se estén manifestando en la comunidad educativa.

Se debe tener presente que lo ambiental no solo se enmarca en la celebración de eventos ambientales tradicionalmente establecidos, ni únicamente en la gestión de residuos sólidos; se debe buscar la transversalidad del currículo para hacer una EA pertinente en la formación de los estudiantes y la demás comunidad educativa. Ello se debe evidenciar y no solo mencionarlo en el PEI o el PRAE. Para esto, se sugiere llevar registro de los actores participantes, acta de actividades, procedimiento desarrollado y un posible registro fotográfico como anexo.

Es necesario que, en los Planes de Estudios de las instituciones educativas, la EA esté de manera obligatoria como asignatura, porque pierde su finalidad cuando se trata de transversalizar o se asume que se aborda solo en Ciencias Naturales. En ese sentido, se debería asignar al menos una hora de clase para orientar EA, debido a que en esta los estudiantes aprenden y fortalecen sus competencias sobre la importancia del cuidado, la preservación y la protección del ambiente.

Aplicar de manera correcta el PRAE, similar a un sistema integrado de gestión, en que la autoevaluación de los procesos sea una estrategia para consolidar diferentes áreas, disciplinas y saberes que hacen parte del proceso educativo en las instituciones. Se deben orientar las actividades hacia un principio práctico y real desde lo ambiental, tomando en consideración los criterios que se abordan desde el PEI de cada institución.

Socializar el PRAE con toda la comunidad educativa de las instituciones que fueron objeto de la presente investigación, para que se conozca y comprenda su enfoque y su importancia como un proyecto transversal. De igual manera, resaltar las formas de participación en el mismo, indicando que hace parte del PEI y lo relevante para la institución y el manejo ambiental del entorno.

Se debe aplicar una evaluación continua frente a la ejecución del PRAE, así como un seguimiento al (los) impacto (s) del mismo, para así lograr la cualificación de sus alcances sobre la comunidad educativa. Con esto se puede reconocer si cumple con los objetivos para los cuales fue o está propuesto en cada institución educativa. En esta evaluación deben participar varios actores de la comunidad educativa, no solo el docente de Ciencias Naturales, con miras a que, ante un eventual retiro del docente, se pueda seguir aplicando sin mayores inconvenientes.

REFERENCIAS

Ángel M. (2003). La Diosa Némesis: Desarrollo Sostenible o Cambio Cultural. Corporación Universitaria Autónoma de Occidente. Cali.

Avendaño, W. (2012). La Educación Ambiental como herramienta de la responsabilidad social. En A. C. R., *La Educación Ambiental como herramienta de la responsabilidad social* (págs. 94-115). Luna azul.

Bayon, P. (2006). Educación Ambiental, participación y transformación social sostenible en Cuba. *Revista Inferface*, 89-104.

Bertin, J. (1967). *Semiologie graphique.* Paris, Francia: Gauthier - Villars.

Calderón, Chumpitaz, Pompeyo, & Sumaran. (2011). *Educación Ambiental: Aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible.* Huanuco - Peru: Grafica Kike.

Camara de Comercio de Bogotá. (30 de Abril de 2014). *Corporación Ambirntal Empresarial*. Obtenido de Lectura de Contexto: http://issuu.com/red_educacion_ambiental/docs/memorias_educacionambiental_libro1_/119

Camargo Casallas, C., & Chávez Porras, A. (2010). Propuesta de apoyo para la formulación del PRAE con énfasis en el plan de gestión de residuos sólidos. estudio de caso en el colegio nuestra señora de la sabiduría (Bogotá). *Revista Gestión Integral En Ingenieria Neogranadina, 2(1)*.

Camboni, S., & Juaréz, J. M. (1990). *Introducción a las técnica de investigación.* México: Trillas.

Carr W, & Kemmis S. (1986). *Becoming Critical: education, knowledge and action research.* Philadelphia: Falmers Press.

Carrasco, M. (1994). Dimensión ambiental y proceso educativo: unas propuestas y proposito ambientales. *Serie de documentos especiales. MEN. Seminario internacional, la dimensión ambiental y la escuela*, 97-119.

Chalela, M. (2018). Manual de práctica pedagógica comunitaria: infancia, ambiente y comidad recreación y medio ambiente. Bogotá.

CIDEA, C. I. (s.f.). *Politica Publica de Educación Ambiental 2013-2025.* Tolima.

Congreso de la Republica. (2014). *Ley 115 de 1994.* Bogota D.C.

Congreso de la Republica de Colombia. (1991). *Constitución Politica de Colombia.* Bogota D.C.

Congreso de la Republica de Colombia. (2012). *Ley 1549.* Bogota D.C.

Congreso de la Republica de Colombia. (2015). *Ley 99 de 1993.* Bogota D.C.

Corporación Autonoma Regional del Tolima CORTOLIMA. (s.f.). *Proyectos Ambientales Escolares PRAE.*

Denzin, N. K. (1970). *Sociological Methods: a source book.* Chicago: Aldine publishing company.

Enrique, L. (1999). Interdisciplina. Teoria y practica en formación e investigación ambiental. *Seminario Universidad y Medio Ambiente en Ameria Latina y el Caribe*.

Escalante, A. (2009). Hacia una caracterización de modelos de actuación de monitores: dos estudios de caso desde la perspectiva constructivista. *Tendencias de la investigación en Educación Ambiental al desarrollo socioeducativo y comunitario*, 102-114.

Eschenhagen Durán, M. (2003). El estado del arte de la Educación Ambiental y problemas a los que se está enfrentando. *Memorias del II Encuentro Metropolitano de Educación Ambiental.* Toluca, México.

Eschenhaguen Duran, M. L. (2003). El estado del arte de la Educación Ambiental y problemas a los que se esta enfrentando. *Memorias II encuentro metropolitano de Educaciión Ambiental.* Toluca, Mexico.

Flick, U. (Ediciones Morata). Introducción a la colección: Investigación cualitativa. *Las entrevistas en investigación cualitativa*, 11-16.

Florez Espinosa, G. M., Pino Perdomo, F. M., Velasquez Sarria, J. A., & Galvez Cubides, D. J. (2019). *Caracterización de concepciones de Educación Ambiental en estudiantes de ultimos semestres de Licenciatura en Educación Basica con Enfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de tres universidades de Colombia.* Ibague: Universidad del Tolima.

Floréz Espinosa, G. M., Velásquez Sarria, J. A., & Arroyave Escobar, M. C. (2017). Formación ambiental y reconocimiento de la realidad: Dos aspectos escenciales

para la inclusión de la educación ambiental en la escuela. *Revista Luna Azul*, 377-399.

Galeano, C. (s.f.). *Manifiesto por la vida por una etica para la sustentabilidad.* Bogota: Ambiente y Sociedad.

Gonzalez, E. (1999). Otra lectura a la historia de la Educación Ambiental en America Latina. Topicos de Educación Ambiental. En E. Gonzalez, *Otra lectura a la historia de la Educación Ambiental en America Latina. Topicos de Educación Ambiental* (pág. 16).

Gonzalez, G. E. (2012). *Educación, medio ambiente y sustentabilidad.* Nuevo Leon: Siglo XXI.

Gramsci, A. (1976). *La alternativa pedagogica.* Barcelona: Nova Terra.

Gutierrez, J. (1995). *Evaluación de la cakidad educativa de los equipamientos ambientales.* Mopu, Madrid.

Huberman, M., & Miles, M. (1994). *Qualitative data analysis. An expanded sourcebook.* California, sage: Thousand oaks.

Institución Educativa Colegio Andres Bello. (2016). *Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) Amigos de la naturaleza "Por un mañana mejor".* San Jose de Cucuta.

Leff, E. (2000). *La complejidad ambiental.*

Martinez, R. I. (2009). *Por una Educación Ambiental. Visión Docente Con-Ciencia.*

Mclnnis, M. (1972). You are an envirmenment. The center of curriculum desing. *North American Association for Environmental Education*.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). *Codigo Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Decreto ley 2811 de 1974.* Bogota D.C.

Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Decreto 1743.* Bogota D.C.

Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Decreto 1860 de 1994.* Bogota D.C.

Ministerio de Educación Nacional. (2012). *La Educación Ambiental. Un instrumento pedagogico para la formación integral.* Bogota D.C.

Ministerio de Educación Nacional. (2014). *Decreto 1840 de 1994.* Bogota D.C.

Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible - Ministerio de Educación . (2002). *Politica Nacional de Educación Ambiental SINA.* Bogota D.C.

Mongue Acuña, V. (2015). La codificación en el método de investigación de la grounded theory o teoría fundamentada. *Revista Innovaciones Educativas*, 77-84.

Morin, E. (1999). *Relier les connaissances le defi du XXI Siecle.* Paris: Editions di seuil.

Novo, M. (1995). *La Educación Ambiental. Bases eticas, conceptuales y metodologicas.* Madrid: Universitas.

Novo, M. (s.f.). La Educación Ambiental formal y no formal dos sistemas complementarios. *Revista iberoamericana de educación Numero 11 Educación Ambiental Teoria y Practica*.

Orellana , I., & Sauvé, L. (s.f.). *El aporte de la investigación critica en la Educación Ambiental. Ante un contexto en mutación.*

Ortiz, J. M. (2015). Bitacora Urbano Territorial. En *Los Proyectos Ambientales Escolares. Herramientas de gestión ambiental.* (págs. 66-74).

Perez, P. (2000). *Pertinencia de la Educación ¿Pertinente con qué?*

PRAES. (s.f.). *Proyectos Ambientales Escolares.*

Rengifo Rengifo, B. A. (2006). La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problematica ambiental en Colombia.

Rodriguez Siabote, C., Pozo Llorente, T., & Gutiérrez Perez, J. (2006). La triangulación analitica como recurso para la validación de estudios de encuestas recurrentes e investigaciones de replica en Educación Superior. *Relieve. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 289-305.

Romero, R. C. (1997). *Investigación educativa en materia ambiental.* Universidad Pedagogica Nacional UPN-Baja california, Sur de Mexico.

Roque, M. (2003). Una concepción educativa para el desarrollo de la cultura ambiental desde una perspectiva cubana. *IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental*, (págs. 1-29). La habana, Cuba.

Sauve, L. (1998). Tendencias y desafios de la Educación Ambiental contemporanea. *IV congreso interamericano sobre el Medio Ambiente.* Caracas, Venezuela: Universidad Simon Bolivar. Seria SIMPOSIA.

Sauvé, L. (2000). *Para construir un patrimonio de investigación en Educación Ambiental. Topicos de Educación Ambiental 2.*

Sauvé, L. (2010). *Educación cientifica y Educación Ambiental. Un cruce fecundo.* Universidad Du Quepebec & Montreal.

Sauvé, L. (2011). *Educación Ambiental implica una construcción etica.* Poblanerias.

Sauve, L. (s.f.). Pour une éducation relative á l' environnement. *Montréal, guérin 2nd edition*.

Sepulveda Gallego, L. H. (2006). *Proyecto Ambiental Escolar. Propuesta metodologica.* Manizales: Universidad de Caldas.

Sepúlveda Gallego, L. H. (2010). "PRAEIZAR" El proyecto educativo institucional: Una alternativa para incluir la dimensión ambiental en la educación básica y media. *Revia Luna Azul*, 142-163.

Sosa, S., Isaac, R., Eastmond, A., Ayala, M., & Arteaga, M. (2010). *Educación superior y cultura ambiental en el suroeste de Mexico. Universidad y ciencia. Tropico humendo.*

Torres Carrasco, M. (1996). *La dimensión ambiental: un reto para la educación de la nueva sociedad.* Bogota, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.

Torres Carrasco, M. (1996). *La dimensión ambiental: Un reto para la educación de la nueva sociedad.* Santa Fe de Bogota: Ministerio de Educación Nacional.

Torres, M. (993). La dimensión ambiental en la escuela y la formación del profesor. *Revista interamericana de desarrollo educativo*, 317-330.

Truque Payan, C. (2014). *Diseño de una propuesta de Proyecto Ambiental Escolar para abordar la problematica de saneamiento en la Institución Educativa Humbero Raffo Rivera.* Palmira - Valle.

Universidad Nacional de Colombia. (Junio de 2000). Programa de Fortalecimiento de la Capacidad Cientifica en al Educación Basica y Media RED. (M. d. internacional, Ed.) *Memorias del V seminario internacional*. Obtenido de Educación Ambiental. Un estado del arte.: http://www.bdigital.unal.edu.co/1411/2/01PREL01.pdf.

Vargas , C., & Estupiñan, M. (2012). Estrategias para la Educación Ambiental con escolares pobladores del paramo rabanal (Boyaca). *Luna Azul* .

Vega, P., & Alvarez, P. (2005). Planteamiento de un marco teorico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible. *Revista electronica de enseñanza de las ciencias Vo. 4 N.1*.

ANEXOS

Anexo A. MATRIZ - CRITERIOS PARA LA LECTURA CRÍTICA DE LOS PRAE

El presente instrumento tiene como propósito establecer algunos criterios de reflexión crítica frente al estado actual, avances, potencialidades, dificultades, impactos y proyecciones de las experiencias de construcción e implementación de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en las instituciones educativas del país.

Los criterios establecidos parten de la revisión juiciosa de la Política Nacional en Educación Ambiental (PNEA) y de los decretos reglamentarios de los PRAE, elaborados en el curso de Proyectos Ambientales Escolares de la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad del Tolima.

Una vez analizados los criterios usted debe darle una valoración de 1 a 5, en donde 1 es el menor valor y 5 el máximo. Finalmente establezca un porcentaje de desarrollo del documento de PRAE, en relación con los aspectos evaluados, de la siguiente manera:

1. No contiene lo solicitado
2. Contiene menos del 50% de lo solicitado
3. Contiene entre el 60 y 70 % de lo solicitado
4. Contiene el 80% de lo solicitado
5. Contiene entre el 90 y el 100% de lo solicitado

Criterios	¿Cómo se visualiza en la institución?	Evidencias	Valoración					SEMÁFORO	PROPUESTA DE MEJORA
			1	2	3	4	5		
1. Formación de docentes en educación ambiental	Profesores que asisten a capacitaciones, asambleas, mesas de trabajo sobre el tema ambiental. Total docentes de la institución: Docentes con esta formación:								
	Acciones que realiza la institución educativa para la formación de los docentes.								
2. Articulación del PRAE al PEI	Relación de la formación ambiental en la misión, visión, horizonte institucional, fines, propósitos y objetivos institucionales. Articulación de lo ambiental en la lectura de contexto del PEI								
	Relación del componente ambiental en los planes de estudios.								
	Transversalidad del componente ambiental o existencia de un área específica. Temas que se transversalizan, actividades planteadas, matrices u otros, concepto…								
	Relación del componente ambiental con todas las actividades curriculares y extracurriculares.								

3. Articulación del PRAE a las políticas existentes	Presencia de la PNEA (2002), Ley 115 de 1994, Decreto 1743 de 1994 y Ley 1549 de 2012. Revisar tanto en lo normativo del PEI como de manera específica en el PRAE								
4. Existencia de un comité o grupo interdisciplinar del PRAE.	Cinco o más actores comprometidos (Padres, estudiantes, profesores, administrativos, egresados) y dos o más actores de diferentes áreas del conocimiento.								
5. Lectura de contexto	Incorporación de estudios existentes o diagnósticos y vinculación con procesos como los planes de desarrollo municipales, POT, otros. La lectura de contexto da cuenta de un ejercicio investigativo: diseño, aplicación y análisis de instrumentos. Se describe la situación y el problema ambiental. El problema está soportado, se describen sus orígenes, causas y consecuencias. La lectura de contexto da cuenta de las interacciones entre los componentes naturales y socioculturales.								

	La lectura da cuenta de la situación y problema ambiental y de la pregunta relevante.								
6. Elementos estructurales del PRAE: Objetivos y Propuesta pedagógico-didáctica	Los objetivos tanto generales como específicos son pertinentes a la situación planteada. Estrategias y actividades planteadas acordes al problema y los objetivos. Estrategias y actividades de formación.								
	Definición de ejes articuladores o hilos conductores.								
	Matrices pedagógicas y diseño de guías de aprendizaje y materiales educativos transversalizados por el componente ambiental.								
	Articulación con otros proyectos transversales e institucionales.								
7. Fundamentación conceptual	Se evidencia sólida fundamentación conceptual (generalidades y especificidades)								
8. Componente investigativo	Procesos de sistematización (registro permanente y sistemático de la experiencia del PRAE).								

9. Estrategias de proyección y participación ciudadana.	Integración de los diferentes actores de la comunidad en el desarrollo de las actividades propuestas en el PRAE.								
10. Gestión del PRAE.	Vinculación con otras entidades (ONG, entre otros) y articulación con redes, comités u otros.								
	Establecimiento de alianzas con otros sectores e instituciones.								
	Adquisición de recursos humanos y económicos.								
	Eventos de socialización.								
11. Seguimiento y evaluación	Estrategias planteadas para el seguimiento y la evaluación del PRAE								
12. Otros.	Formulación del PRAE teniendo en cuenta la estructura.								

Elaborado por colectivo de estudiantes y docente (Gloria Marcela Flórez Espinosa) del curso de Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) del semestre A 2016 de la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad del Tolima.
Ajustada para la maestría en Educación Ambiental de la Universidad del Tolima en 2017.

Anexo B. ENTREVISTA A PROFESORES DINAMIZADORES DE LOS PRAE

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:
ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN TRES INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DE BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA EN EL ESPINAL (TOLIMA)

Esta entrevista tiene como finalidad indagar con los docentes dinamizadores de los proyectos ambientales escolares (PRAE) de las instituciones educativas en El Espinal - Tolima, sobre el estado actual de la educación ambiental y, de manera particular, de dichos proyectos, con la intención de determinar sus avances, potencialidades, dificultades y limitaciones.

NOMBRE DEL DOCENTE:

_____

ASIGNATURAS QUE ORIENTA:

_____

FECHA: _____

- ¿Qué tipo de formación en educación ambiental ha tenido?

_____

_____

- ¿De qué forma se articula la educación ambiental al PEI de la institución educativa?

_____

_____

- ¿Cómo se implementa y orienta la educación ambiental en la institución educativa? ¿Qué estrategias y actividades se realizan? ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de transversalización de la educación ambiental?

_____

_____

- ¿Qué relación existe entre la educación ambiental brindada en la institución educativa y la realidad ambiental del territorio?

_____

_____

- ¿Considera usted que en la institución educativa la educación ambiental se orienta al activismo (recolección de basuras, reciclaje y celebración de fechas especiales) o hay un proceso de formación ciudadana ambiental?

_____

_____

- ¿Cuáles son los temas o problemáticas ambientales que se abordan desde el PRAE? ¿Cómo se identificaron? ¿Qué estrategias utilizaron?

_____

_____

- ¿Cuál es el nivel de participación y compromiso de la comunidad educativa frente al PRAE?

_____

_____

- ¿Cuáles son las principales dificultades y obstáculos para abordar la educación ambiental en la institución educativa? ¿Existe coherencia entre el documento de PRAE y lo que se hace?

_____

_____

- ¿Cómo se realiza el proceso de seguimiento y evaluación del PRAE?

_____

_____

- ¿Cómo considera usted que ha sido el proceso de implementación del PRAE en la institución? Si tuviese que valorar la ejecución del PRAE de su institución de 1 a 5, ¿qué valoración le daría y por qué?

_____

_____

Anexo C. CUESTIONARIO A PROFESORES

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:
ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN TRES INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DE BÁSICA Y MEDIA EN EL ESPINAL (TOLIMA)

NOMBRE DEL DOCENTE:

_____

ASIGNATURAS QUE ORIENTA:

_____

FECHA: _____

Estimado profesor:

Este cuestionario tiene como intencionalidad indagar sobre el conocimiento que Usted tiene respecto al Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) de la institución educativa donde labora, además reconocer cómo aborda lo ambiental desde las asignaturas que orienta.

De antemano, agradezco la valiosa colaboración que pueda brindarnos con la información suministrada, la cual será utilizada con fines académicos.

A continuación, encontrará algunas preguntas, por tanto, le pido el favor de leerlas muy bien y responder de manera justificada.

- ¿Ha tenido algún tipo de formación ambiental (postgrado, pregrado, diplomado, cursos, capacitaciones, conferencias, charlas…)? En caso afirmativo, hacer mención de cuál.

  _____

  _____

- ¿Sabe qué significa la sigla PRAE?

  _____

  _____

- ¿Qué conoce acerca del PRAE de su institución?

  _____

  _____

- ¿Qué temas o problemáticas ambientales se abordan desde el PRAE de su institución?

  _____

  _____

- ¿Qué actividades se realizan en el marco del PRAE?

  _____

  _____

- ¿Cómo transversaliza la educación ambiental en el campo que Usted enseña? ¿Qué dificultades encuentra en ello?

  _____

  _____

Anexo D. ENCUESTA A ESTUDIANTES SOBRE EL PRAE

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN TRES INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DE BÁSICA SECUNDINARIA Y MEDIA EN EL ESPINAL (TOLIMA)

Esta encuesta tiene como finalidad indagar a los estudiantes sobre los proyectos ambientales escolares (PRAE) de las instituciones educativas en El Espinal - Tolima, sobre el estado actual de la educación ambiental y, de manera particular, de dichos proyectos, con la intención de determinar sus avances, potencialidades, dificultades y limitaciones.

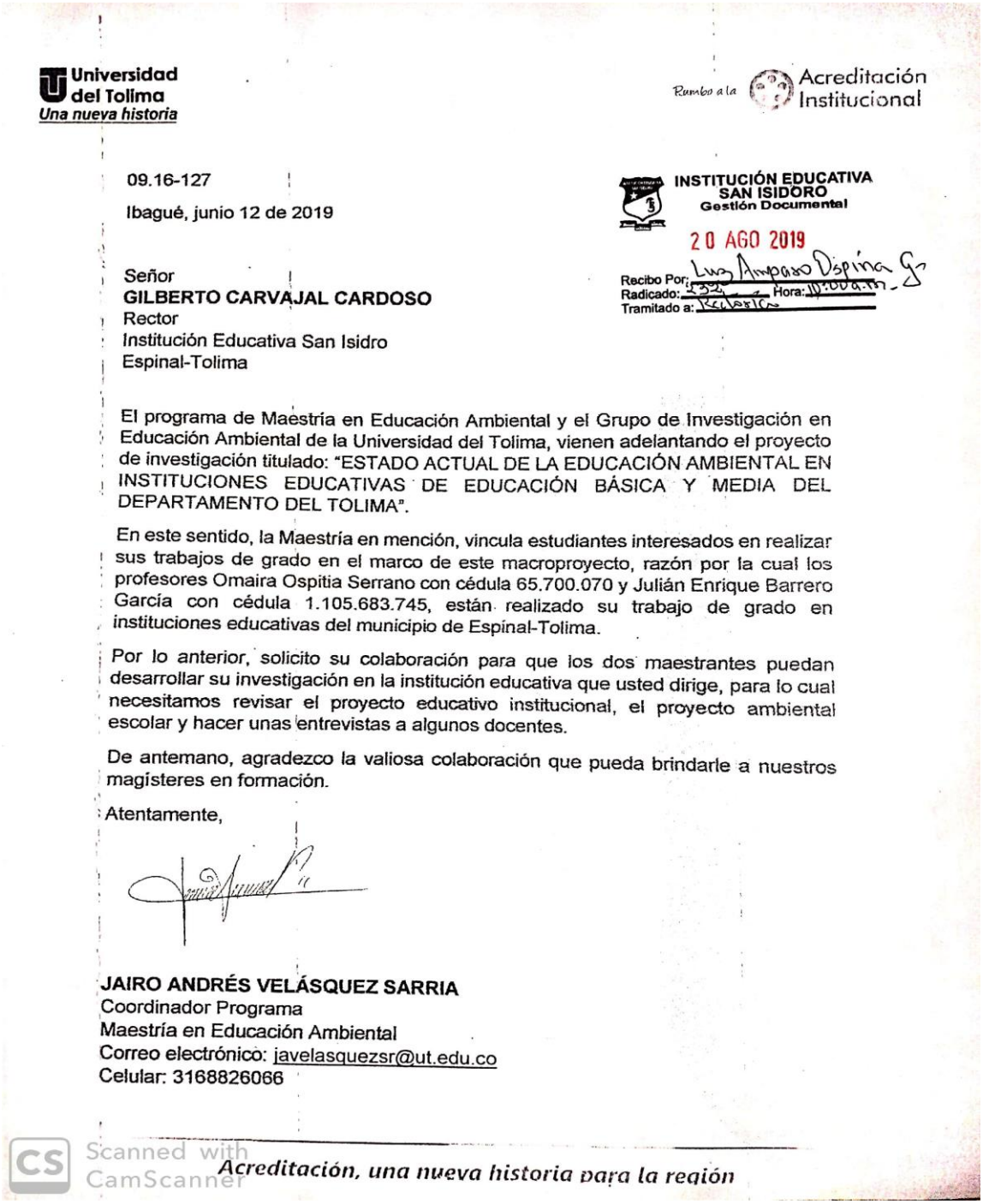
INSTITUCIÓN EDUCATIVA: _____
GRADO: _____
FECHA: _____

Califique cada uno de los siguientes enunciados de acuerdo con su conocimiento o percepción, desde 1 (el peor nivel) hasta 4 (el mejor nivel).
1: Nada **2:** Muy poco **3:** Poco **4:** Mucho

PREGUNTA	1	2	3	4
¿Ha tenido formación/capacitación en temas ambientales?				
¿Sabe qué significa la sigla PRAE? _____				
¿Conoce el PRAE de su institución?				
¿Conoce la temática del PRAE de su institución?				
¿Considera usted que en todas las asignaturas (Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales,				

Castellano, Inglés, Educación Religiosa, Educación Artística…) trabajan aspectos ambientales?				
¿En su Institución Educativa se abordan problemáticas ambientales desde el trabajo del PRAE?				
¿Participa de manera permanente en actividades de Educación Ambiental ejecutadas desde el PRAE de la institución educativa?				
¿Ha sido integrante del comité ambiental de su institución?				
¿Ha participado en la evaluación del PRAE de su institución?				
¿Considera que la Educación Ambiental es importante para su formación académica y personal?				
¿Los docentes promueven y dan a conocer el PRAE de su Institución Educativa?				
¿Considera que el PRAE de la institución se realiza de la manera adecuada?				

Anexo E. SOLICITUDES PARA REALIZAR EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS



Universidad del Tolima
Una nueva historia

Rumbo a la Acreditación Institucional

09.16-127

Ibagué, junio 12 de 2019

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN ISIDORO
Gestión Documental
20 AGO 2019
Recibo Por: Luz Amparo Dispina G
Radicado: 1352 Hora: 10:00 a.m.
Tramitado a: Rectoría

Señor
GILBERTO CARVAJAL CARDOSO
Rector
Institución Educativa San Isidro
Espinal-Tolima

El programa de Maestría en Educación Ambiental y el Grupo de Investigación en Educación Ambiental de la Universidad del Tolima, vienen adelantando el proyecto de investigación titulado: "ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".

En este sentido, la Maestría en mención, vincula estudiantes interesados en realizar sus trabajos de grado en el marco de este macroproyecto, razón por la cual los profesores Omaira Ospitia Serrano con cédula 65.700.070 y Julián Enrique Barrero García con cédula 1.105.683.745, están realizado su trabajo de grado en instituciones educativas del municipio de Espinal-Tolima.

Por lo anterior, solicito su colaboración para que los dos maestrantes puedan desarrollar su investigación en la institución educativa que usted dirige, para lo cual necesitamos revisar el proyecto educativo institucional, el proyecto ambiental escolar y hacer unas entrevistas a algunos docentes.

De antemano, agradezco la valiosa colaboración que pueda brindarle a nuestros magísteres en formación.

Atentamente,

JAIRO ANDRÉS VELÁSQUEZ SARRIA
Coordinador Programa
Maestría en Educación Ambiental
Correo electrónico: javelasquezsr@ut.edu.co
Celular: 3168826066

Scanned with CamScanner

Acreditación, una nueva historia para la región

Universidad del Tolima
Una nueva historia

Rumbo a la Acreditación Institucional

09.16-130

Ibagué, junio 12 de 2019

Señor
WILSON HUMBERTO SANDOVAL ANGULO
Rector
Institución Educativa Técnica Félix Tiberio Guzmán
Espinal-Tolima

El programa de Maestría en Educación Ambiental y el Grupo de Investigación en Educación Ambiental de la Universidad del Tolima, vienen adelantando el proyecto de investigación titulado: "ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".

En este sentido, la Maestría en mención, vincula estudiantes interesados en realizar sus trabajos de grado en el marco de este macroproyecto, razón por la cual los profesores Omaira Ospitia Serrano con cédula 65.700.070 y Julián Enrique Barrero García con cédula 1.105.683.745, están realizado su trabajo de grado en instituciones educativas del municipio de Espinal-Tolima.

Por lo anterior, solicito su colaboración para que los dos maestrantes puedan desarrollar su investigación en la institución educativa que usted dirige, para lo cual necesitamos revisar el proyecto educativo institucional, el proyecto ambiental escolar y hacer unas entrevistas a algunos docentes.

De antemano, agradezco la valiosa colaboración que pueda brindarle a nuestros magísteres en formación.

Atentamente,

Recibí: Aurelia Guzmán de Arias
20/08/2019
Hora: 10:31 a.m.

JAIRO ANDRÉS VELÁSQUEZ SARRIA
Coordinador Programa
Maestría en Educación Ambiental
Correo electrónico: javelasquezsr@ut.edu.co
Celular: 3168826066

Scanned with CamScanner

Universidad del Tolima
Una nueva historia

Rumbo a la Acreditación Institucional

09.16-128

Ibagué, junio 12 de 2019

Señor
SAÚL BARRETO BERMÚDEZ
Rector
Institución Educativa Técnica San Luis Gonzaga
Chicoral-Tolima

El programa de Maestría en Educación Ambiental y el Grupo de Investigación en Educación Ambiental de la Universidad del Tolima, vienen adelantando el proyecto de investigación titulado: "ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".

En este sentido, la Maestría en mención, vincula estudiantes interesados en realizar sus trabajos de grado en el marco de este macroproyecto, razón por la cual los profesores Omaira Ospitia Serrano con cédula 65.700.070 y Julián Enrique Barrero García con cédula 1.105.683.745, están realizado su trabajo de grado en instituciones educativas del municipio de Espinal-Tolima.

Por lo anterior, solicito su colaboración para que los dos maestrantes puedan desarrollar su investigación en la institución educativa que usted dirige, para lo cual necesitamos revisar el proyecto educativo institucional, el proyecto ambiental escolar y hacer unas entrevistas a algunos docentes.

De antemano, agradezco la valiosa colaboración que pueda brindarle a nuestros magísteres en formación.

Atentamente,

Recibí
6-09-2019
3153551025

JAIRO ANDRÉS VELÁSQUEZ SARRIA
Coordinador Programa
Maestría en Educación Ambiental
Correo electrónico: javelasquezsr@ut.edu.co
Celular: 3168826066

Scanned with CamScanner

Los autores:

Nombre Completo	Identificación N°
JULIAN ENRIQUE BARRERO GARCIA	1105683745
OMAIRA OSPITIA SERRANO	65700070

Manifiesto (an) la voluntad de:

Autorizar [x]

No Autorizar [ ] **Motivo**: _____

La consulta en físico y la virtualización de **mi OBRA**, con el fin de incluirlo en el repositorio institucional de la Universidad del Tolima. Esta autorización se hace sin ánimo de lucro, con fines académicos y no implica una cesión de derechos patrimoniales de autor.

Manifestamos que se trata de una OBRA original y como de la autoría de LA OBRA y en relación a la misma, declara que la UNIVERSIDAD DEL TOLIMA, se encuentra, en todo caso, libre de todo tipo de responsabilidad, sea civil, administrativa o penal (incluido el reclamo por plagio).

Por su parte la UNIVERSIDAD DEL TOLIMA se compromete a imponer las medidas necesarias que garanticen la conservación y custodia de la obra tanto en espacios físico como virtual, ajustándose para dicho fin a las normas fijadas en el Reglamento de Propiedad Intelectual de la Universidad, en la Ley 23 de 1982 y demás normas concordantes.

La publicación de:

Trabajo de grado [x]

Producto de la actividad académica/científica/cultural en la Universidad del Tolima, para que con fines académicos e investigativos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad del Tolima. Con todo, en mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada con arreglo al artículo 30 de la Ley 23 de 1982. En concordancia suscribo este documento en el momento mismo que hago entrega del trabajo final a la Biblioteca Rafael Parga Cortes de la Universidad del Tolima.

USO OFICIAL

De conformidad con lo establecido en la Ley 23 de 1982 en los artículos 30 ***"…Derechos Morales. El autor tendrá sobre su obra un derecho perpetuo, inalienable e irrenunciable"*** y 37 ***"…Es lícita la reproducción por cualquier medio, de una obra literaria o científica, ordenada u obtenida por el interesado en un solo ejemplar para su uso privado y sin fines de lucro".*** El artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "***los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores***" y en su artículo 61 de la Constitución Política de Colombia.

- Identificación del documento:

Título completo:	**ESTADO ACTUAL ACTUAL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN TRES INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DE BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA EN EL ESPINAL (TOLIMA)**
Trabajo de grado presentado para optar al título de:	**MAGISTER EN EDUCACION AMBIENTAL**

Quienes a continuación autentican con su firma la autorización para la digitalización e inclusión en el repositorio digital de la Universidad del Tolima, el día 11 del mes Agosto del año 2020.

Nombre Completo	Firma	Identificación N°.
JULIAN ENRIQUE BARRERO GARCIA	Julian E. Barrero G.	1105683745
OMAIRA OSPITIA SERRANO	Omaira Ospitia Serrano	65700070

El autor y/o autores certifican que conocen las derivadas jurídicas que se generan en aplicación de los principios del derecho de autor.

USO OFICIAL