

**CONTRIBUIR A LA RESIGNIFICACIÓN DEL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR
(PRAE) EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA SANTA
CECILIA DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO**

SONIA JOHANA ESTRELLA ESTRELLA

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL
PASTO, NARIÑO
2019**

**CONTRIBUIR A LA RESIGNIFICACIÓN DEL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR
(PRAE) EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA SANTA
CECILIA DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO**

SONIA JOHANA ESTRELLA ESTRELLA

**Proyecto Pasantía Empresarial presentado como requisito para optar el Título de Ingeniero
Ambiental.**

**Director de la Pasantía Empresarial
M.Sc. GLORIA CRISTINA LUNA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL
PASTO, NARIÑO**

2019

Nota de Aceptación

M.Sc. GLORIA CRISTINA LUNA
Directora Pasantía Empresarial

San Juan de Pasto, Marzo de 2019

AGRADECIMIENTOS

A directora de pasantía empresarial M.Sc. Gloria Cristina Luna, por su asesoría y apoyo en la formulación y ejecución de este proyecto.

Al rector, coordinadora de PRAE y docentes de IETA Santa Cecilia, por permitirme trabajar con los estudiantes de la institución.

Alcaldía de San Lorenzo, por contribuir con talento humano y recursos para lograr el cumplimiento de cada una de las actividades propuestas.

A mi madre por todos sus consejos, amor y dedicación. QEPD. A mi hermana y a Wilton Martinez por ser mi apoyo en estos tiempos tan difíciles.

Tabla de contenido

1.	INTRODUCCIÓN.....	6
2.	PROBLEMA	7
3.	JUSTIFICACIÓN.....	8
4.	OBJETIVOS.....	10
4.1.	Objetivo general	10
4.2.	Objetivos específicos.....	10
5.	MARCO TEÓRICO	11
5.1.	Área de estudio.....	11
5.2.	Concepto de Educación Ambiental	12
5.3.	Dificultades para la implementación de la educación ambiental como eje transversal.....	12
5.4	Proyectos Ambientales Escolares como estrategia didáctica	12
5.5	El perfil de un PRAE.....	13
5.6	Legalidad de los PRAE	14
5.7	Lineamientos para la construcción de los PRAE	15
6.	METODOLOGÍA	21
7.	MARCO LEGAL	24
8.	ACTIVIDADES	27
9.	CRONOGRAMA	29
10.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	33
11.	CONCLUSIONES.....	48
12.	RECOMENDACIONES	49
13.	BIBLIOGRAFÍA.....	50
14.	ANEXOS.....	56

Lista de tablas

Tabla 1: Lineamientos para el desarrollo de un PRAE	15
---	----

Lista de figuras

Figura 1: Ubicación de la aplicación del proyecto	11
Figura 2: Características de la problemática ambiental en PRAE, teniendo en cuenta la dinámica natural y sociocultural.....	20
Figura 3: Resultados de pregunta No 1	37
Figura 4: Resultados de pregunta No 2	38
Figura 5: Resultados de pregunta No 3	39
Figura 6: Resultados de pregunta No 4	40
Figura 7: Resultados de pregunta No 5	41
Figura 8: Resultados de pregunta No 6	42
Figura 9: Resultados de pregunta No 7	43
Figura 10: Esquema de la estructuración de la estrategia de fortalecimiento del PRAE	44

1. INTRODUCCIÓN

La educación ambiental (EA) es considerada como la herramienta elemental para que todas las personas adquieran conciencia de la importancia de preservar su entorno y sean capaces de realizar cambios en sus valores, conducta y estilos de vida, así como ampliar sus conocimientos para impulsarlos a la acción mediante la prevención y mitigación de los problemas existentes y futuros (MinEducación, 2005). En nuestro país, la Educación Ambiental que se debe impartir en las instituciones escolares se encuentra instituida por los artículos 7 y 8 de la Ley 1549 del 5 de julio de 2012. Norma en la que expresa que se debe fortalecer la incorporación de la Educación Ambiental en la educación formal (preescolar, básica, media y superior), mediante la creación de Proyectos Ambientales Escolares- PRAE, incorporando las dinámicas curriculares de los establecimientos educativos, de manera transversal a los problemas ambientales relacionados con los diagnósticos de sus contextos particulares, tales como, cambio climático, biodiversidad, agua, manejo de suelo, gestión del riesgo y gestión integral de residuos sólidos, entre otros. (Ley 1549,2012).

Según Sauvé (2004), la escuela; en su labor pedagógica, debe poner en contacto al estudiante con el medio natural y los problemas ambientales de su escuela-comunidad, es decir, ofrecerles la experiencia a través de una serie de actividades encaminadas a la conservación del entorno. Este proyecto contempla en primera instancia ¿Cómo es el estado del PRAE de IETA Santa Cecilia?, es decir conocer si está bien estructurado, identificar si los estudiantes conocen de la existencia de un PRAE en la institución, concepto, importancia y demás. Finalmente, estructurar una estrategia

de fortalecimiento como por ejemplo actividades de reforestación en zonas de importancia hídrica, salidas de campo y demás actividades que contribuyan a enriquecer el PRAE de la institución.

2. PROBLEMA

En el municipio de San Lorenzo, mediante decreto N° 58 del 03 de Junio de 2016, por medio del cual se modificó el decreto 1091 de Octubre 15 de 2010 en el que se creó el Comité de Educación Ambiental de San Lorenzo (CEAM San Lorenzo) y se formula el Plan de Educación Ambiental, contemplado en el Plan de desarrollo. Sin embargo, el problema radica en que la Educación Ambiental lastimosamente, es vista como un tema más de Ciencias Naturales, y no se le da un enfoque interdisciplinario que permita lograr la interacción de las ciencias exactas, naturales, sociales y la tecnología, facilitando comprender y resolver problemas ambientales.

Actualmente la población hace uso inadecuado del suelo, del agua, realiza tala intensiva en zonas de recarga hídrica, la frontera agrícola cada vez interviene más las pocas áreas boscosas existentes, disposición inadecuada de residuos sólidos. Todo esto provoca que existan problemas ambientales como, por ejemplo: pérdida de fertilidad del suelo, erosión, compactación del suelo, derrumbes, disminución de la calidad del agua, pérdida de biodiversidad, mediante la disminución de flora y fauna nativas de la zona.

Es necesario que las comunidades educativas adquieran valores ambientales, para que se apropien del cuidado y protección del ambiente, contribuyendo a mejorar la relación Hombre-Naturaleza, para así continuar en la búsqueda del desarrollo sostenible.

3. JUSTIFICACIÓN

Actualmente en un mundo globalizado, determinado por el desarrollo tecnológico, el crecimiento poblacional, es común que se presenten afectaciones al medio ambiente; tales como: contaminación del agua por vertimientos, disposición inadecuada de residuos sólidos, aumento de la deforestación para aprovechamiento maderable trayendo consigo pérdida de biodiversidad, contaminación del aire a causa de la industria y del sector automotor, entre otros. Lo anterior evidencia que los seres humanos somos egoístas, pensamos que podemos disponer de los recursos naturales a nuestro antojo y no medimos las consecuencias.

Nuestra madre tierra está llegando al límite por lo que día a día nos está enviando mensajes de alerta, expresados en inundaciones, derrumbes, temblores, etc. Lo más triste de todo es que, aun así, nos hacemos los de la vista gorda y continuamos con “nuestra vida”.

Teniendo en cuenta lo anterior es de vital importancia iniciar con procesos de concientización con la población educativa, ellos pueden transmitir a sus familias ese sentido de pertenencia y cuidado de nuestros recursos, tomando como eje transversal la Educación Ambiental. Para Rodríguez J. M (2017). La educación ambiental es un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto por todas las formas de vida.

Donde el mejor escenario para que los estudiantes desarrollen sus competencias ambientalistas, son los planteles educativos; contribuyendo a un ambiente escolar sano, libre de agentes contaminantes. Según (Calderon Orozco, Ibarra Tirado, & Orozco Salon, 2012), una de las formas de incorporar el desarrollo de estas competencias en el currículo escolar es a través de los

proyectos pedagógicos que se diseñan como una alternativa de solución a la problemática ambiental detectada.

Este proyecto denominado “CONTRIBUIR A LA RESIGNIFICACIÓN DEL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE) EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA AGROPECUARIA SANTA CECILIA DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO” pretende generar mayor conciencia ambiental a los estudiantes, representada en el cuidado y uso racional de los recursos, como también para la apropiación y defensa del territorio.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Contribuir a la resignificación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Santa Cecilia.

4.2. Objetivos específicos

- Identificar el estado actual del PRAE De la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Santa Cecilia.
- Analizar la percepción de la comunidad Educativa frente al Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)
- Estructurar una estrategia de fortalecimiento del Ambiental Escolar (PRAE)

5. MARCO TEÓRICO

5.1. Área de estudio

El municipio de San Lorenzo, se encuentra ubicado al norte de la capital del departamento de Nariño, con una altura aproximada de 2150 msnm, con una temperatura promedio de 17°C. Está conformado por 8 corregimientos, de los cuales se trabajará en el corregimiento de Santa Cecilia, con la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Santa Cecilia (IETA).

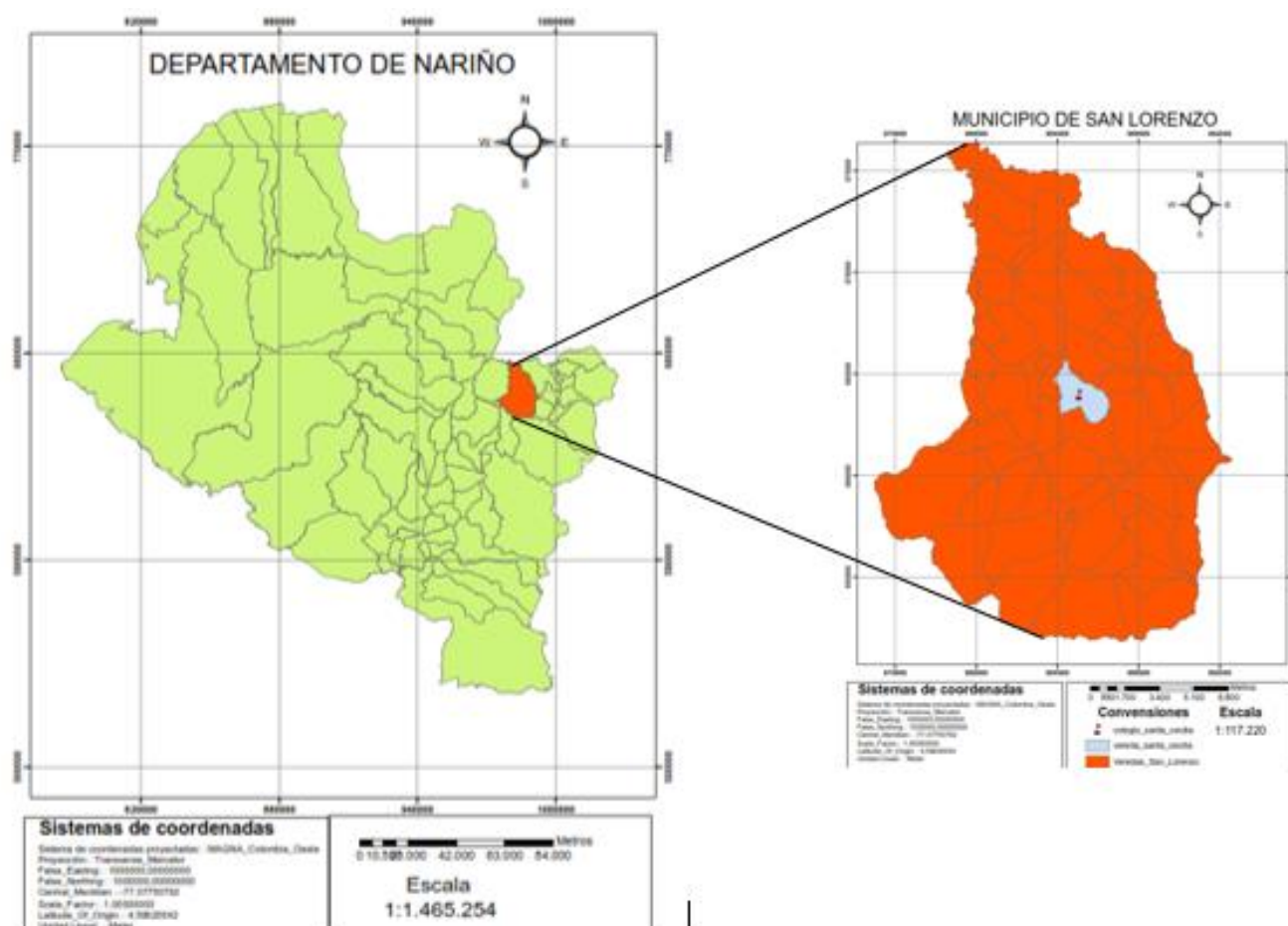


Figura 1: Ubicación de la aplicación del proyecto
Fuente: Este estudio.

5.2. Concepto de Educación Ambiental

La Educación Ambiental es un proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con base en el 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. Estas actitudes, por supuesto, se sustentan en criterios para el mejoramiento de la calidad de la vida y en una concepción de desarrollo sostenible, entendido éste como la relación adecuada entre medio ambiente y desarrollo, que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes y asegure el bienestar de las generaciones futuras. Tomado de: (Ministerio de Educación Nacional, 2002), adaptado por (Ortiz Mora, 2015)

5.3. Dificultades para la implementación de la educación ambiental como eje transversal

Según (Rodríguez J. M., 2017), La educación ambiental presenta una serie de dificultades que de alguna u otra manera paralizan el desarrollo y su implementación en las instituciones educativas, a continuación, se enuncia las principales dificultades para la implementación de la educación ambiental:

- La falta de voluntad por parte de los entes que rigen la educación, ambiental como una necesidad para la educación formal y no formal.
- El mínimo número de docentes capacitados en materia ambiental.
- La rigidez de los esquemas pedagógicos adoptados actualmente.
- La falta de apoyo para el desarrollo de investigaciones.

5.4 Proyectos Ambientales Escolares como estrategia didáctica

Los PRAE implica generar espacios comunes de reflexión, no sólo al interior de las instituciones educativas sino también en el trabajo concertado con las demás instituciones y

organizaciones con las cuales se asocian, para contribuir en el análisis de la problemática, la implementación de estrategias de intervención y en general en la proyección de propuestas de solución a las problemáticas ambientales concretas. Los PRAE deben contribuir entonces, en la construcción de los sentidos de pertenencia y de manera significativa, en los criterios de identidad local, regional y nacional, a partir de procesos formativos que ubiquen la solidaridad, la tolerancia (respeto a la diferencia), la búsqueda del consenso y la autonomía, como elementos fundamentales para la cualificación de las interacciones que se establecen entre las dinámicas naturales y socio-culturales. En éste sentido, 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 y de transformación personal y social. (Calderon Orozco, Ibarra Tirado, & Orozco Salon, 2012)

5.5 El perfil de un PRAE

Según (Calderon Orozco, Ibarra Tirado, & Orozco Salon, 2012), debe tener:

- La propuesta del PRAE articulada al PEI institucional.
- La dimensión ambiental debe permear el currículo: 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 al exterior de la misma desde sus asociaciones con otras instituciones.
- Componente interinstitucional: Concertación con actores de carácter local, regional, departamental, nacional: (Ministerios, SENA, Corporaciones Autónomas Regionales, Secretarías de Educación, Universidades, ONG.
- 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.

5.6 Legalidad de los PRAE

Mediante el decreto 1743 del 3 de agosto de 1994 se instituye el proyecto de educación ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Educación Nacional (Jimenes, 2011)

Luego el 5 de Julio del año 2012, se aprueba en Bogotá la ley 1549, la cual “Fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial” mediante la consolidación de estrategias y mecanismos de mayor impacto, en los ámbitos locales y nacionales, en materia de sostenibilidad del tema, en los escenarios intra, interinstitucionales e intersectoriales, del desarrollo nacional. Esto, en el marco de la construcción de una cultura ambiental para el país. (Ley 1549 de 2012)

5.7 Lineamientos para la construcción de los PRAE

Tabla 1: Lineamientos para el desarrollo de un PRAE

LINEAMIENTOS	CARACTERÍSTICAS
Título del PRAE	Refleja la intención del trabajo y Responde a los interrogantes: ¿Qué se va a hacer? ¿Para qué se hace? ¿Dónde?
Eslogan	Corresponde a un nombre sencillo, llamativo y corto que identifica el PRAE dentro de la comunidad educativa.
Logo	Corresponde a un esquema sencillo que representa la problemática general de la institución y del entorno.
INTRODUCCIÓN	Se debe presentar una breve descripción de la situación medio ambiental, social y económica, general de la institución y de su entorno. Describir el por qué se pretende desarrollar la investigación. Para qué se plantea el proyecto y cómo se va a llevar a cabo el mismo.
ANTECEDENTES	Se debe conocer y mencionar los trabajos que, en materia ambiental, se han desarrollado a nivel local e institucional de PRAE
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	POBLACIÓN: Se debe hacer una descripción de las características de la población identificando rasgos de edades, estrato socio económico, nivel de estudios, ocupación, sexo, etnia.
	DELIMITACIÓN: Se debe dar a nivel del espacio o lugar donde se desarrollará el proyecto (delimitar la Localidad, UPZ e Institución). Delimitación en relación con el Tiempo: en donde se debe realizar un repaso cronológico de las transformaciones que ha tenido el espacio biofísico y social del entorno

	RECONOCIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO Y SUS PROBLEMÁTICAS: se debe realizar una descripción de la institución y la localidad teniendo en cuenta lo paisajístico, el uso de recursos, el nivel de organización comunitaria, la infraestructura física, el manejo de residuos sólidos, parámetros que pueden ser ampliados dependiendo de los requerimientos de cada institución..
	VARIABLES: se deben identificar la variables del proyecto para lo cual se sugiere la utilización de la Matriz de Vester
	IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA: Partiendo de una visión real del entorno, es necesario formular el problema de manera concreta, a través del planteamiento de una pregunta, que define exactamente cuál es el problema que el PRAE debe resolver.
	SUBPREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN: la pregunta planteada debe descomponerse en pequeñas preguntas, para ello deben tenerse en cuenta las variables directas que se identificaron con la Matriz de Vester.
OBJETIVOS	GENERAL: debe expresar el resultado final que se espera obtener como producto de la investigación; debe guardar estrecha relación con el título y la formulación del problema.
	ESPECÍFICO: constituyen las subpreguntas de investigación. Deben comprender los resultados concretos del proyecto y estar formulados dentro de las posibilidades del mismo
JUSTIFICACIÓN	Se debe dejar constancia de los argumentos que justifican la propuesta de investigación, teniendo en cuenta, la importancia, el interés, la originalidad, la utilidad y la factibilidad del desarrollo de la investigación.
MARCO TEÓRICO	Reúne los referentes teóricos y algunas ideas e informaciones. Comprende:

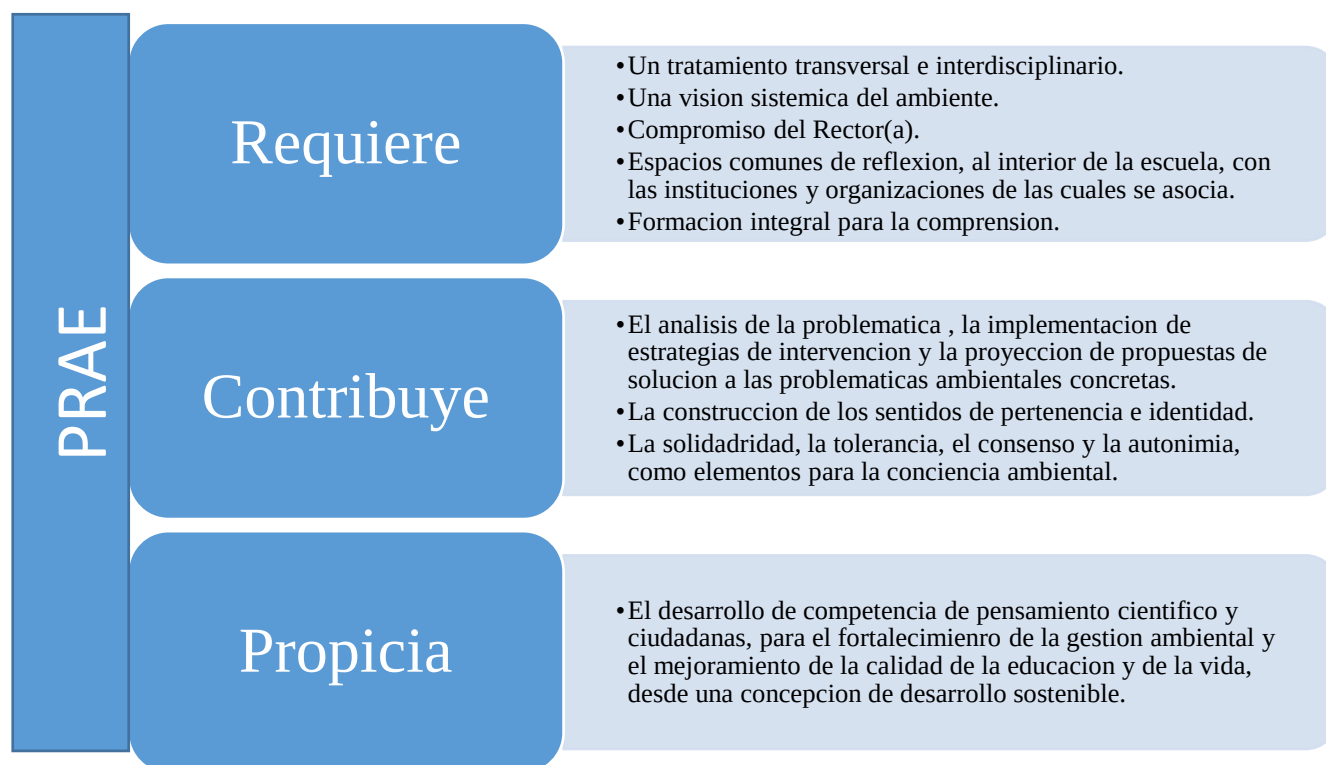
	1. EL MARCO FILOSÓFICO: identifica la postura epistemológica, la corriente pedagógica, la corriente didáctica en las que se basará el PRAE.
	2. EL MARCO LEGAL: reúne las principales normas, convenios y tratados sobre los que se fundamenta la conservación de la Biodiversidad a nivel nacional e internacional.
	3. EL MARCO GEOGRÁFICO: muestra una descripción espacial y georeferenciada de los componentes bióticos y abióticos, relacionados con la problemática ambiental.
	4. EL MARCO CONCEPTUAL: define los conceptos, relacionados con la problemática ambiental identificada.
	5. EL MARCO DE REFERENCIA: cita proyectos o trabajos que se han adelantado sobre la problemática ambiental identificad.
MARCO METODOLÓGICO	Sugiere el Tipo de Investigación IAP (investigación Acción Participación) por la participación de varios actores. Comprende: 1. LA UNIDAD DE ANÁLISIS: nombre de la UPZ y el nombre de la institución
	2. LA POBLACIÓN: indica el grupo total de entidades, personas o elementos cuya situación se está investigando.
	3. LA MUESTRA: establece el número de personas que están directamente vinculadas al proyecto.
	4. LA METODOLOGÍA: se debe mencionar como se trabajará la interdisciplinariedad y la transversalidad a nivel curricular con respecto al problema identificado. Debe mostrar cómo se aborda la educación ambiental, el desarrollo sostenible y el ambiente dentro de las diferentes áreas del conocimiento. Encierra los siguientes ítems:
MARCO METODOLÓGICO	

	LA CONCERTACIÓN: se identifica los acuerdos establecidos para el logro de metas comunes. LA COGESTIÓN: detalla las responsabilidades compartidas con entes externos e internos de la institución. LA PARTICIPACIÓN: debe mencionar como se involucran los diferentes actores de la comunidad educativa para el desarrollo del proyecto. LA INTERCULTURALIDAD: se tiene en cuenta la diversidad de conocimientos, saberes y disciplinas que maneja la comunidad.
	5. EL PLAN OPERATIVO: reúne el desarrollo de cada una de las actividades planteadas: el para qué, el dónde, el con quién, los recursos, los indicadores, los responsables y las fuentes de verificación. Contiene la hoja de vida del indicador en donde se identifica la eficacia, eficiencia e impacto del PRAE
	6. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN: corresponde a los medios que diseña construye y valida el investigador para la recolección de la información (encuestas, entrevistas, videos, entre otros)
	7. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS, PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS: se debe identificar como se hará la codificación y el registro de datos
RECURSOS Y PRESUPUESTO	RECURSOS: se detallan los recursos necesarios para el óptimo desarrollo del proyecto (Humanos, Equipos, Infraestructura, Técnicos, Capacitación, Salidas pedagógicas, Actividades).

	EL PRESUPUESTO: debe contener la información sobre la disponibilidad económica para el desarrollo del proyecto. Además debe permitir definir de manera clara el valor real del proyecto.
LIMITACIONES	Muestra las dificultades técnicas, metodológicas y prácticas que pueden surgir en el desarrollo del PRAE.
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	Registra de manera ordenada el cumplimiento de las actividades que se van a realizar
RESULTADOS Y EVALUACIÓN	Se establece detalladamente como se manejan los resultados alcanzados en el desarrollo del PRAE. En la evaluación se indica la manera de evaluar el proyecto y los principales actores, para su ejecución.
BIBLIOGRAFÍA	Se redacta de acuerdo a las normas ICONTEC
INFOGRAFÍA	Se citan las páginas web y enciclopedias virtuales consultada
ANEXOS	Muestra todos los instrumentos utilizados durante la investigación

Fuente: Tomado de (Jimenes, 2011)

Figura 2: Características de la problemática ambiental en PRAE, teniendo en cuenta la dinámica natural y sociocultural



Fuente: Tomado del tratado sobre EA para sociedades sustentables y responsabilidad global (2014).
Adaptada por: (Rodríguez J. M., 2017)

6. METODOLOGÍA

En primera instancia se identificó la existencia de un Comité de Educación Ambiental (CEAM) sin ejercer sus funciones y un Plan de Educación Ambiental incompleto, por lo que se procedió a ponerlo en marcha y a mejorar el Plan. Luego se inspecciono el estado actual del PRAE “POR UNA GOTA DE AGUA UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL ES FUNDAMENTAL”, mediante la revisión de una Lista de Chequeo (Anexo 1), que contiene la estructura básica de los proyectos ambientales escolares, a través de lineamientos y explicación detallada de lo que debe contener cada uno, según (Jimenes, 2011), y casillas de cumplimiento. Una vez diligenciada y revisada la lista de chequeo se realizó un análisis sobre todo lo que tiene y le hace falta al proyecto ambiental escolar.

Es importante conocer la percepción que tienen los estudiantes entorno al PRAE de la institución, por lo que se aplicó una encuesta (Anexo 2), para conocer el tamaño de la muestra se utilizó la formula sugerida por (Mora, 2016):

$$n = \frac{(p * q * z^2 * N)}{((N - 1) * e^2 + z^2 * p * q)}$$

N=Población (243 estudiantes)

n= Muestra (?)

P= Estimación del valor de la proporción en el universo (0.5)

q= Probabilidad de no ocurrencia (0.5)

z²= Valor correspondiente con el nivel de confianza (1.96)

e^2 = Tamaño aceptado del error del muestreo, al cuadrado (5%)

Teniendo en cuenta el tamaño de la muestra, se diligenció la encuesta con los estudiantes de 6 a 11 y docentes de la institución. Esta constaba de 7 preguntas creadas para hacer un sondeo, sobre ¿Qué es un PRAE? ¿Cuál es el problema ambiental? ¿Quiénes participan? ¿En qué asignaturas ha trabajado con PRAE? ¿Con cuales instituciones se ha integrado para desarrollar el PRAE? ¿Quién lidera PRAE en su institución? Posteriormente se realizó un análisis.

Finalmente, para el último objetivo se trabajó con los estudiantes de 9 a 11 de bachillerato, para la implementación de la estrategia según (Escobar, 2016), *“Es necesario generar estrategias didácticas transversales que fortalezcan el PRAE, de manera que se generen procesos científicos y se desarrollen competencias comunicativas, que ayuden a la formación de estudiantes críticos y reflexivos, que puedan ayudar a transformar sus realidades sociales, partiendo de un conocimiento de sus comunidades (Inteligencia territorial)”* por lo que se realizó lo siguiente:

▪ Capacitaciones

Es importante que los estudiantes comprendan ¿Qué es un problema ambiental? ¿Cómo se genera un problema ambiental? ¿Qué podemos hacer para evitar y mitigar problemas ambientales? Para resolver las preguntas se les explicó el concepto, se les comentó aquellos problemas que hoy en día se presenta en el mundo y a nivel nacional.

Lugar: Auditorio de la institución.

Materiales: Video beam

Temas a tratar:

- **Agua:** contaminación, disminución de la cantidad y calidad del agua, uso eficiente.

- **Suelo:** pérdida de la cobertura, minería, pérdida de flora y fauna nativa.

- **Aire:** contaminación por sector automotor, incendios.

▪ **Desarrollo de talleres**

Se hacen grupos de trabajo de aproximadamente diez (10) estudiantes, la actividad consiste en que ellos, identifiquen las características y problemas básicos que se han dado en la región, mediante un dibujo ¿Cómo era antes y ahora mi región? Los estudiantes por grupos explicaran sus dibujos y sacaran sus propias conclusiones. Luego se hace el análisis de la problemática ambiental más cercana a los estudiantes y como esta afecta su colegio, esto facilita realizar acciones locales tendientes a mejorar la calidad de vida.

Lugar: Auditorio de la institución.

Materiales: papel bond, marcadores de colores, lápiz, borrador, sacapuntas

Con ayuda de la administración Municipal se buscaron recursos para hacer un concurso de murales, con los grados de 9,10 y 11. Teniendo como tema principal el cuidado del medio ambiente, el mejor dibujo será plasmado en la pared de la institución.

Lugar: Cancha de microfútbol de la institución

Materiales: Lápiz, borrador, marcadores de colores.

▪ **Salidas de campo**

En los mismos grupos de trabajo, fuera del auditorio; se identificó los ecosistemas existentes y como estos interactúan en el ambiente. Lo importante es que los estudiantes comprendieran que nosotros los humanos con cada acción que hacemos, generamos una

consecuencia. Por ejemplo, si cortamos un árbol afectamos a las especies que de ellas dependen, el suelo se erosiona y la calidad de agua disminuye.

Con ayuda de la Unidad de Asistencia Técnica – UMATA del Municipio se gestionó la consecución de árboles nativos que contribuyan al cuidado y conservación del recurso hídrico para realización de campañas de reforestación en zonas de importancia hídrica.

Como también se visitó la Reserva de Dalmacia, para que los estudiantes conozcan las especies de flora y fauna nativos de este sector y se interesen por ayudar a mejorar sus senderos y demarcación de árboles nativos, con una extensión aproximada de 80 hectáreas. La actividad consistió en hacer un recorrido de reconocimiento por el sendero más corto con una duración aproximada de una hora y media (1 ½ hora), en compañía del guardabosques de la Reserva, el docente encargado y los estudiantes de 10 grado (aproximadamente 30 estudiantes). Antes de iniciar el recorrido el guardabosques dio una breve introducción de lo que se iba a realizar, y respectivas normas de comportamiento.

7. MARCO LEGAL

Constitución Nacional de 1991: (Artículos 8°, 67° y 79°) Obligación del Estado y de las personas a proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. La educación formara al colombiano en el respeto y protección del ambiente. Derechos colectivos y del ambiente.

Ley 99 de 1993: Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se organiza el Sistemas Nacional Ambiental SINA. Se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional

Ambiental. Una de las funciones del Ministerio es adoptar conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional (MEN), a partir de enero de 1995, los planes y programas docentes y el pensum que en los distintos niveles de la educación nacional se adelantarán en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, promover con dicho Ministerio programas de divulgación y educación no formal y reglamentar la prestación del servicio ambiental. (Art. 5). (Vahos Arias, Pedraza Contreras , & Campuzano Ochoa, 2012)

Decreto 1743 de 1994: Por el cual se instituye el PRAE para todos los niveles de educación formal y crea los CIDEA.

Decreto 2811 de 1974: Se dicta el código nacional de los recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente. Estipula en su título II, de la parte III las disposiciones relacionadas con la Educación Ambiental en el sector formal.

Política Nacional de Educación Ambiental del 2002: la cual establece los criterios estrategias para fortalecer los procesos de educación ambiental en todos los ámbitos municipales y nacionales.

Ley 1549 del 2012 se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental (PNEA) y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial. en la cual se resaltan los siguientes artículos;

Artículo 1°. Definición de la EA, ésta debe ser entendida, 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.

Artículo 7°. Fortalecimiento de la incorporación de la EA en la educación formal (preescolar, básica, media y superior). El Ministerio de Educación Nacional promoverá y acompañará, en acuerdo con las Secretarías de Educación, procesos formativos para el fortalecimiento de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), en el marco de los PEI, de los establecimientos educativos públicos y privados, en sus niveles de preescolar básica y media, para lo cual, concertará acciones con el Ministerio de Ambiente y con otras instituciones asociadas al desarrollo técnico, científico y tecnológico del tema, así como a sus espacios de comunicación y proyección.

Artículo 8°. Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE). Estos proyectos, de acuerdo a como están concebidos en la política, incorporarán, a las dinámicas curriculares de los establecimientos educativos, de manera transversal, problemas ambientales relacionados con los diagnósticos de sus contextos particulares, tales como, cambio climático, biodiversidad, agua, manejo de suelo, gestión del riesgo y gestión integral de residuos sólidos, entre otros, para lo cual, desarrollarán proyectos concretos, que permitan a los niños, niñas y adolescentes, el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas, para la toma de decisiones éticas y responsables, frente al manejo sostenible del ambiente. (Herrera Solórzano, 2016)

8. ACTIVIDADES

Objetivo 1.

- Identificar el estado actual del PRAE De la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Santa Cecilia.

Actividades

1. Revisión del Plan de Educación Ambiental
2. Realizar una lista de chequeo con cada uno de los lineamientos necesarios para la aplicación de un PRAE.
3. Revisión del PRAE “POR UNA GOTA DE AGUA UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL ES FUNDAMENTAL” para identificar que se ha cumplido y que no.
4. Se realizara un análisis general del estado del PRAE.

Resultados: Se obtendrá una visión general del estado del PRAE.

Objetivo 2.

- Analizar la percepción de la comunidad Educativa frente al Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)

Actividades

1. Se realizara una encuesta con 7 preguntas sobre conocimiento básico de lo que consiste un PRAE.

2. Se aplicara la fórmula de la muestra para conocer la cantidad de estudiantes a los que se les debe aplicar la encuesta.
3. Se realizará un análisis del resultado obtenido.

Resultados: Se conocerá que tanto están enterados sobre el proyecto ambiental escolar llevado a cabo en IETA Santa Cecilia.

Objetivo 3.

- Estructurar una estrategia de fortalecimiento del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)

Actividades

1. Capacitaciones en diferentes temas sobre agua, suelo, aire.
2. Desarrollo de talleres.
3. Salidas de campo.

Resultados: Con ayuda de los estudiantes se tendrán zonas reforestadas de importancia hídrica, los mejores dibujos estarán ubicados en las instalaciones de las instituciones educativas, se espera que los estudiantes tengan mayor conciencia ambiental. Finalmente se tendrá como soporte fotografías y firmas de las actividades realizadas.

10. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Objetivo 1

En primera instancia se identificó que el Plan de Educación Ambiental estaba incompleto, por lo que se realizó mejoras a todo el documento utilizando información EOT, Plan de gestión de riesgos, PGIRS, PUEAA y demás documentos presentes en el municipio. Se estructuró de mejor manera los ejes, programas y proyectos contemplados. Cuando el documento estuvo listo se lo presentó al Comité de Educación Ambiental Municipal (CEAM) el cual estaba sin cumplir funciones, posteriormente fue entregado a la entidad competente para su revisión y aprobación, como es el caso de CORPONARIÑO en el sector de EA.

Luego, se procedió a aplicar la lista de chequeo al PRAE formulado por IETA Santa Cecilia, con los lineamientos que debe contener un PRAE, propuesto por Jimenes, (2011). Se encontró un título denominado “POR UNA GOTA DE AGUA UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL ES FUNDAMENTAL” en el que refleja la intención del proyecto, sobre la conservación del recurso hídrico. La introducción contempla la parte normativa (artículo 79 de la Constitución Política, derecho a gozar de un ambiente sano y decreto 2811 de 1974, código de los recursos naturales), el sector ambiental, en la que habla sobre la restauración, conservación de los recursos naturales, establece posibles soluciones; a través de la planificación de paisajes rurales y uso de herramientas TICS, que promuevan un mejor acercamiento a la temática propuesta. El diagnóstico, consta de un análisis desde la forma como IETA Santa Cecilia ha abordado la pedagogía ambiental, limitándose a desarrollar contenidos de tipo académico, sin tener en cuenta las relaciones dadas entre hombre,

naturaleza y sociedad. Afirma que la falta de compromiso hace que haya un desconocimiento y despreocupación, que las condiciones de pobreza a causa de los bajos ingresos y manejo inadecuado de los sistemas de producción han provocado un sinnúmero de problemas ambientales. Es necesario la articulación de instituciones externas como Alcaldía, Umata y Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, para fortalecer este tipo de proyectos. De lo anterior, se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cómo formar a los estudiantes de la I.E.T.A. Santa Cecilia desde un pensamiento crítico ambiental; enfocado a la conservación de la microcuenca el molino a través de estrategias educativas acordes al horizonte institucional para permitir el reconocimiento de su realidad inmediata? Desde mi punto de vista la pregunta está demasiado larga, tiene inmersa la pregunta y la respuesta, de la siguiente manera: ¿Cómo formar a los estudiantes de la I.E.T.A. Santa Cecilia desde un pensamiento crítico ambiental; enfocado a la conservación de la microcuenca el molino? La respuesta podría ser: a través de estrategias educativas acordes al horizonte institucional para permitir el reconocimiento de su realidad inmediata. En cuanto a la Microcuenca el Molino, proporciona una gran oferta de agua para el municipio de San Lorenzo y el municipio de Taminango, razón por la cual urge la necesidad de cuidar y conservarla, se plantean estrategias de conservación y cuidado. El planteamiento del objetivo general y los específicos, no van de acuerdo a lo establecido en la pregunta de investigación.

La justificación establece la importancia de la Microcuenca El Molino, en la que IETA Santa Cecilia presenta habilidad para contribuir a la conservación de la microcuenca, a través de su modalidad de formación (técnico agropecuario) contribuyendo a impulsar y desarrollar actividades relacionadas con la protección del medio ambiente mediante la interacción de todos sus estamentos (estudiantes, docentes y padres de familia) con el apoyo de instituciones gubernamentales y privadas. Además, contempla una serie de problemáticas ambientales que

necesitan a través de la educación ambiental ser abordados para la construcción de una mejor relación hombre, naturaleza y sociedad. El marco de referencia establece conceptos sobre el reconocimiento del ambiente como parte de nuestra humanidad y de nuestra realidad socio-cultural, sobre el sentido de proteger los recursos naturales, sobre la importancia de entender la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), comprendiendo que es necesario cambiar los actuales sistemas de consumo por otros amigables con el medio ambiente que no deterioren los ecosistemas, sin que con esto, se ponga en riesgo el desarrollo socioeconómico de la sociedad. La metodología presenta un enfoque práctico-pedagógico basado en el aprendizaje significativo. Se identifica que le hace falta desglosar las actividades y planearlas un poco mejor. En cuanto al presupuesto detalla los costos de capacitaciones, salidas pedagógicas y actividades. Las limitaciones, muestran las dificultades en cuanto a la carencia del presupuesto mínimo para realizar lo propuesto e incumplimiento por reprogramación de actividades, paros, reunión de padres de familia y otros. El cronograma registra de manera ordenada el cumplimiento de las actividades que se van a realizar. Los resultados que se esperan con el desarrollo de este proyecto ambiental escolar, es crear conciencia ambiental, contribuir en la disminución de la contaminación y deforestación de la microcuenca el Molino.

En sentido general, se puede decir que el PRAE de IETA Santa Cecilia, necesita una resignificación del documento ya que carece de eslogan, logo, antecedentes, el marco teórico y el marco metodológico están incompletos, carece de infografía y anexos. Para (Herrera Solórzano, 2016) la resignificación de los PRAE desde los procesos del abordaje de la Educación Ambiental, se lo hace teniendo en cuenta que la consolidación no puede ser únicamente un listado de acciones a cumplir, sino el planteamiento y desarrollo de procesos educativos consientes y concertados,

destinados a contribuir en la construcción e implementación participativa de una conciencia ambiental que dé cuenta de los procesos pedagógicos ambientales que se desarrollan en la IE.

El PRAE anteriormente analizado se encuentra articulado dentro del Plan de Educación Ambiental Municipal (2016-2019), en el eje estratégico ambiental; Uso y manejo eficiente del agua y el problema ambiental identificado; Disminución de la oferta hídrica.

Objetivo 2

Se realizó la aplicación de una encuesta conformada por siete (7) preguntas de tipo abierto con la finalidad de conocer la percepción de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Santa Cecilia, frente al PRAE desarrollado.

La institución está conformada por los centros asociados de Santa Cecilia, San Antonio, Vuelta Honda, El Chepe y San Isidro para un total de 413 estudiantes, según (Coordinadora Educación San Lorenzo), sin embargo, trabajar con toda la comunidad educativa era bastante difícil por lo que se tomó la decisión de aplicar la encuesta a los estudiantes y docentes de la sede Santa Cecilia. Conformada por 243 estudiantes, para conocer el tamaño de la muestra se aplicó la siguiente fórmula, según (Mora, 2016):

$$n = \frac{(p * q * z^2 * N)}{((N - 1) * e^2 + z^2 * p * q)}$$

N=Población (243 estudiantes)

n= Muestra (?)

P= Estimación del valor de la proporción en el universo (0.5)

q= Probabilidad de no ocurrencia (0.5)

z^2 = Valor correspondiente con el nivel de confianza (1.96)

e^2 = Tamaño aceptado del error del muestreo, al cuadrado (5%)

$$n = \frac{((1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 243)}{((243 - 1) * (0.05)^2 + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5)} = 149 \text{ estudiantes}$$

Al aplicar la fórmula dio como resultado 149 estudiantes para encuestar, a continuación, se da a conocer el análisis obtenido en cada pregunta sobre la percepción de la comunidad educativa frente al PRAE desarrollado.

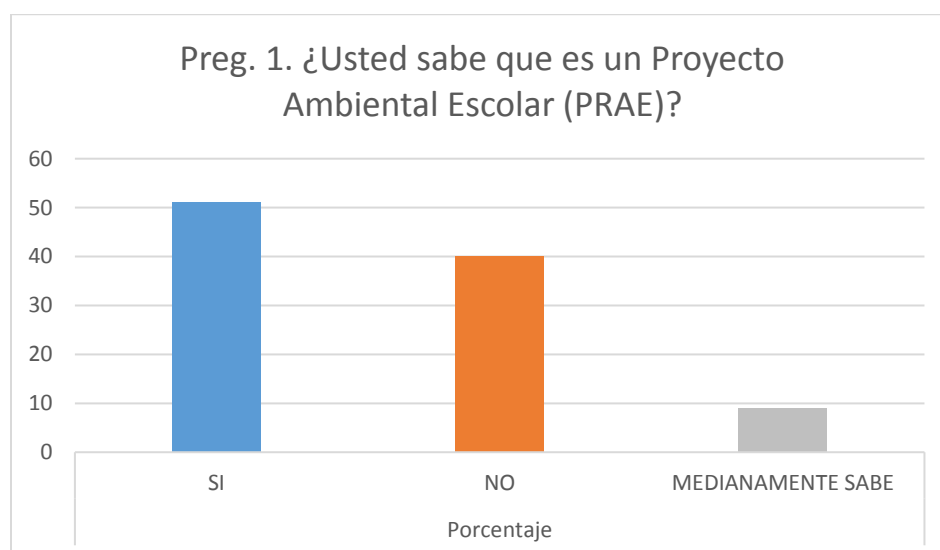


Figura 3: Resultados de pregunta No 1

Del total de estudiantes y docentes encuestados, se encontró que el 51% conoce que es un PRAE, un 9% tiene algo de idea; los conceptos no son completamente claros y un 40% no sabe nada acerca del significado PRAE. Situación que resulta preocupante, ya que lo ideal es que toda la comunidad educativa conozca el concepto, para (Herrera, Reyes , Amaya, & Gerena, 2006) los Prae son la respuesta del estado a la crisis ambiental, bajo el supuesto de que a través de la educación se puede contribuir en gran parte a la solución del problema, pero como lo menciona

(López, 2011) el desconocimiento del PRAE muestra una falencia entre el actuar, el comunicar y el socializar.

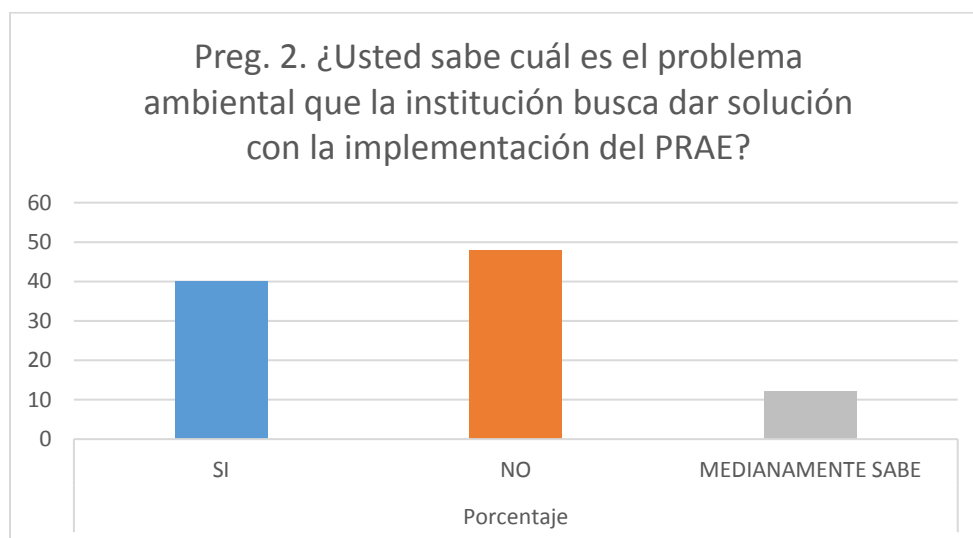


Figura 4: Resultados de pregunta No 2

El 48% de la institución Educativa no conoce nada acerca del problema ambiental que busca dar solución al implementar el PRAE, partiendo de que confunden el problema con la solución. El 40% si lo tiene claro, especialmente los estudiantes de décimo, sexto y los docentes, finalmente el 12% redundan al especificar el problema.

La educación ambiental obliga, entonces, a fortalecer una visión integradora para la comprensión del problema ambiental, ya que este no es solo el producto de la dinámica del sistema natural, sino el resultado de las interacciones entre las dinámicas de los sistemas natural y social. Para educar con respecto a un problema ambiental se requiere del diálogo permanente entre todas las especialidades, todas las perspectivas y todos los puntos de vista. Es en este diálogo se dinamizan diversas aproximaciones que llevan a comprender el problema ambiental desde el punto

de vista global y sistémico. Cualquier trabajo en educación ambiental debe ser interinstitucional e intersectorial. (Avendaño, 2014)

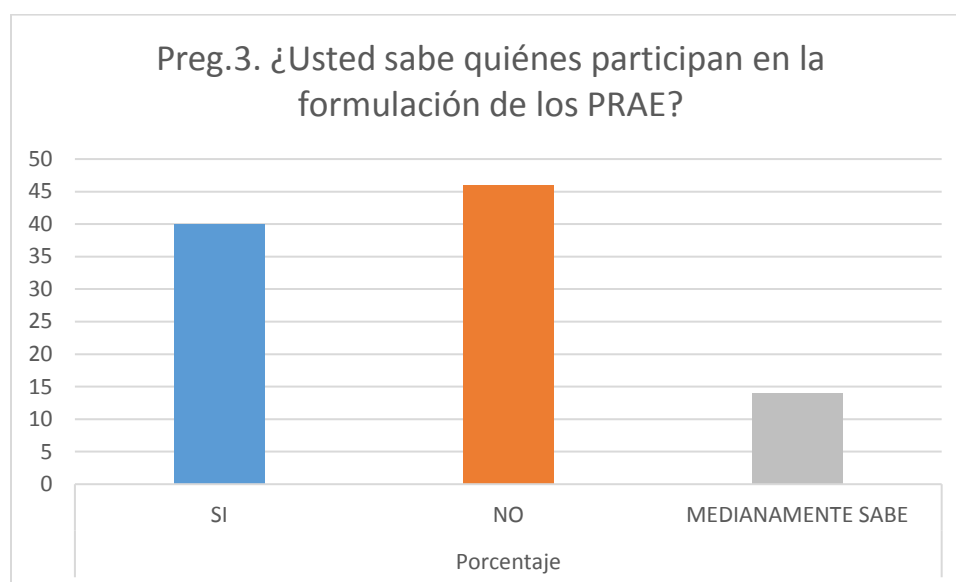


Figura 5: Resultados de pregunta No 3

La comunidad educativa el 46% no sabe quiénes contribuyen a la formulación del PRAE, lo que explica la situación presentada en la pregunta 2, puesto que si no conocen el problema que se trata de dar solución, menos conocen los actores directos de la construcción de este tipo de proyectos. El 40% nombra de manera clara la participación de la comunidad educativa, los directivos y las instituciones involucradas como SENA y Alcaldía. Se presento el caso que solo nombraban a uno o máximo dos actores para un porcentaje del 14%.

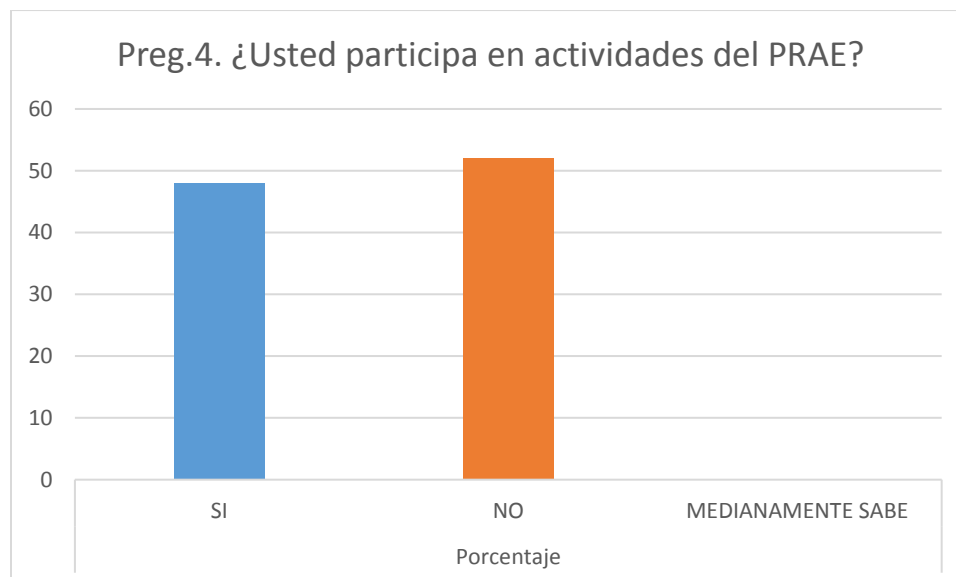


Figura 6: Resultados de pregunta No 4

El 52% no participa en las actividades que plantea el PRAE, el 48% participan especialmente aquellos grados que desarrollan actividades agropecuarias como los estudiantes de 10 y 11 grado. En los porcentajes obtenidos se evidencia lo dicho por (Herrera, Reyes , Amaya, & Gerena, 2006), donde “Los Prae no son abordados como verdaderos proyectos educativos sino como jornadas por la defensa de algún componente del medio, atmósfera, agua, paisaje, fauna, flora, entre otros, en el supuesto de considerar que estas jornadas por si mismas son educativas. Aunque esto puede llegar a ser cierto, su brevedad en el tiempo, su condición de actividad complementaria y la poca importancia que se les da, impiden cimentar procesos pedagógicos permanentes que profundicen en una conceptualización y un análisis amplio de la problemática ambiental y verifiquen el papel de la educación en ese marco problemático y las potencialidades del Prae como estrategia para desarrollar la dimensión ambiental en docentes, estudiantes y padres”



Figura 7: Resultados de pregunta No 5

El 54% de los encuestados afirman que han trabajado con el PRAE, especialmente en las áreas agrícolas y pecuarias, puesto que éste es un colegio netamente agropecuario. El 38% ha trabajado en la asignatura de ciencias naturales y un bajo porcentaje del 1% en áreas como ética y educación religiosa.

Con lo anterior se identifica que la articulación entre las materias es muy baja, razón por la cual muchos estudiantes no conocen el concepto e importancia de que en su institución exista un PRAE.

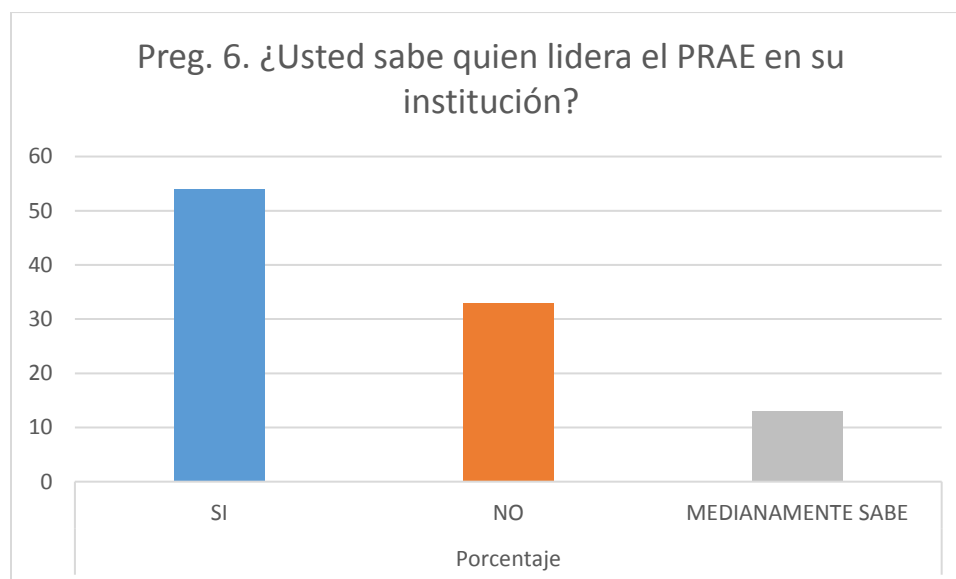


Figura 8: Resultados de pregunta No 6

Con un 54% de encuestados que si conocen quien lidera el PRAE y un 13% que medianamente sabe, se puede decir lo siguiente: en esta institución existen algunos docentes comprometidos completamente con este tipo de proyectos, esto se ve reflejado en estos valores ya que los que respondieron que “si saben” son aquellos estudiantes que han sido alumnos de ellos, caso contrario sucede con aquellos docentes que carecen de interés como lo explica (Herrera, Reyes , Amaya, & Gerena, 2006), en la que docentes sin plena conciencia y convencimiento del papel fundamental de la educación ambiental, quizás nunca se llegará a desarrollar la suficiente voluntad institucional para iniciar verdaderos proyectos de educación ambiental envolventes, que transformen la sociedad y la conduzcan hacia modos de producción menos destructores de los ecosistemas naturales. ya que en su mayoría lo reducen al aspecto natural y en este campo a la realización de actividades como el reciclaje y la siembra de árboles, sin tener en cuenta otros elementos del medio natural, además de lo social y cultural, con una visión sistémica del ambiente. (Sarria, 2009). El 33% no conoce nada sobre quien lidera el PRAE en la institución.

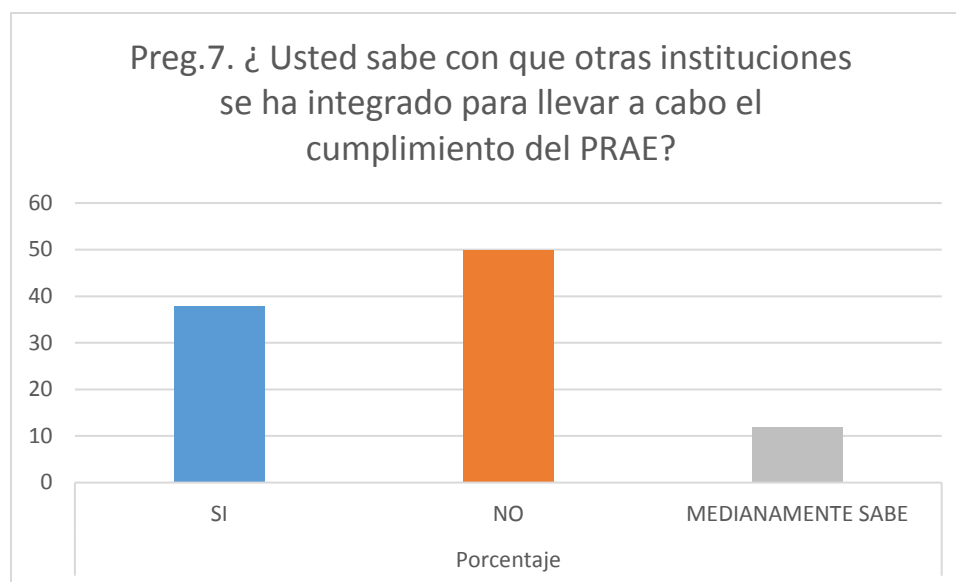


Figura 9: Resultados de pregunta No 7

El 50% no sabe si se ha integrado con otras personas, el 38% si conocen por lo que nombraron a las sedes asociadas a esta institución como San Isidro, Vuelta Honda, La Laguna, El Chepe, la alcaldía, a través de UMATA, SENA. Finalmente, un 12% nombra a una o máximo dos instituciones. La articulación se presenta como una visión holística y comprensiva del proceso constructivo del conocimiento que tiene lugar en la escuela, como una instancia superadora de fragmentaciones que permite instalar un eje que atraviesa la estructura del sistema y, además, es inherente al proceso educativo. (Benavides, y otros, 2016)

En resumen, se identificó que la comunidad educativa si conoce ¿Qué es un PRAE? ¿Y quién lo lidera? sin embargo, hace falta socializar en mayor detalle el problema ambiental que busca dar solución, instituciones que contribuyen con su desarrollo, quienes participan en su formulación y aplicación. IETA Santa Cecilia, presenta un documento medianamente estructurado, los estudiantes realizan indirectamente diferentes actividades para su cumplimiento, puesto que al ser

un colegio agropecuario; en las materias agrícolas y pecuarias tienen un enfoque ambiental. Considero que hay excelentes docentes, preocupados por el cuidado y conservación de los recursos naturales, pero hace falta que los estudiantes, se enteren que todo lo que hacen en pro del medio ambiente, obedece al cumplimiento del proyecto “POR UNA GOTA DE AGUA UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL ES FUNDAMENTAL”

Objetivo 3

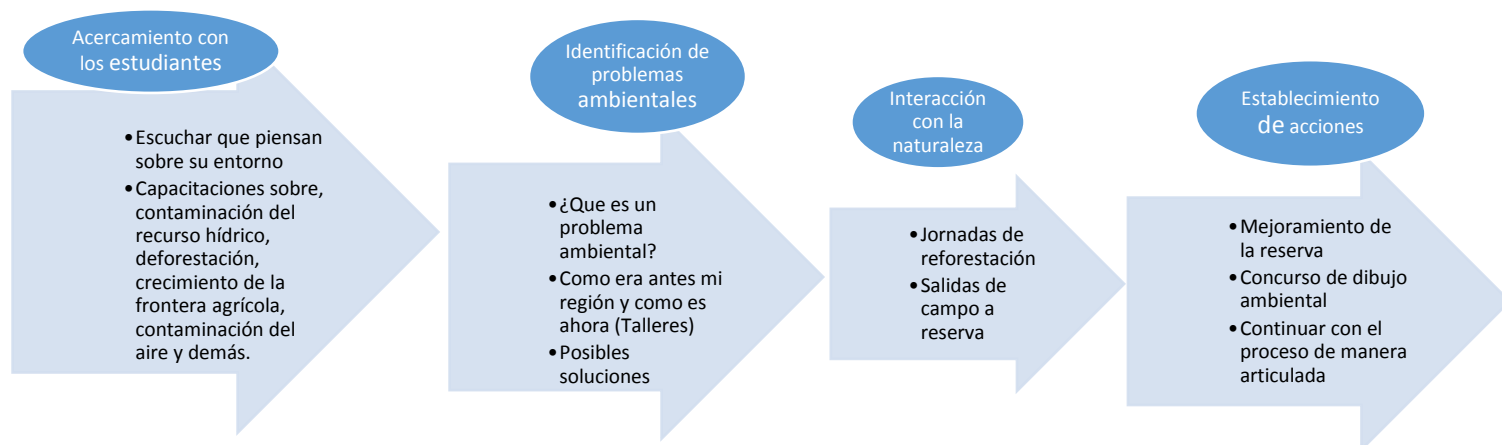


Figura 10: Esquema de la estructuración de la estrategia de fortalecimiento del PRAE

Fuente: Este estudio.

La estrategia encontrada para fortalecer el proyecto ambiental escolar en primera instancia fue lograr un acercamiento con los estudiantes a través de capacitaciones sobre uso eficiente del agua, contaminación del recurso hídrico, deforestación, crecimiento de la frontera agrícola, contaminación del aire y demás. Se realizó esta actividad mediante charlas y presentación de videos, el primer acercamiento fue difícil ya que los estudiantes no mostraban interés y eran desordenados. Sin embargo, a medida que se los iba visitando y con aplicación de talleres didácticos (Anexo 3), sobre identificación de problemas ambientales en la región, sobre la interrelación del hombre con la naturaleza, sobre como el ser humano puede contribuir al cuidado

y conservación del medio ambiente, se logró un mayor interés. En primera instancia los talleres se los enfocó a nivel local, luego a nivel global; como lo establece (Herrera, Reyes, Amaya, & Gerena, 2006) partir de lo local, garantiza que la población se involucre y participe en acciones y decisiones directas sobre la disposición de los elementos de su entorno que lo afectan en forma directa, generando cultura de la participación y lo segundo, el contexto global, que implica el desarrollo de una visión crítica y suficientemente amplia sobre la red de vida que constituye la biósfera, marco conceptual y simbólico donde se comprendan las consecuencias de cualquier acción local para el conjunto. Lo anterior, llegó al punto que los mismos estudiantes y docentes propusieron contribuir de alguna manera a la conservación de los recursos naturales. Razón por la que se organizó salidas de campo a la microcuenca el Molino, reforestando aproximadamente 3500 árboles en coordinación con estudiantes de IETA Santa Cecilia, Umata San Lorenzo, Dirección local de salud, Oficina de cultura y Umata Taminango. Esta jornada fue exitosa ya que todos los participantes estaban conscientes de la importancia de sembrar y cuidar los árboles. La microcuenca reforestada es de vital importancia, puesto que surte de agua a gran parte de la población lorenceña como también a municipios vecinos que carecen de este vital líquido, como es el caso de Taminango.

Los PRAE facilitan trabajar de manera interinstitucional e intersectorial por lo que los docentes, comunidad educativa (Santa Cecilia, San Antonio, Vuelta Honda, El Chepe y San Isidro) y Alcaldía (Umata, Cultura y DLS) se integraron para realizar un concurso de dibujo ambiental, con la participación de toda la comunidad educativa desde la primaria (preescolar a 5to grado) y la secundaria (6 a 11 grado), el concurso fue realizado en cuatro (04) categorías. Categoría 1 estudiantes de preescolar a segundo grado, categoría 2 estudiantes de tercero a quinto grado,

categoría 3 estudiantes de sexto a octavo grado y finalmente la Categoría 4 desde el grado noveno al grado once.

Cada una de las sedes realizó preselección de los mejores dibujos ambientales, para luego organizar un concurso final con todas las categorías. Los jurados del concurso fueron integrados por representantes de la alcaldía municipal y docentes de IETA Santa Cecilia. Al final se obtuvieron tres hermosos dibujos, que posteriormente serán plasmados en los murales de la institución educativa (Anexo 3).

La experiencia fue tan gratificante que los estudiantes de grado decimo (10) de IETA Santa Cecilia, propusieron que su proyecto de 80 horas de servicio social obligatorio, lo realizarían mejorando la reserva denominada ALTO DALMACIA, ubicada en la vereda Los Pinos, del municipio de San Lorenzo. Posteriormente, se tuvo una salida de campo en compañía de la docente encargada de liderar el PRAE y de un guardabosques de la región, haciendo el reconocimiento de la zona y se encontró una reserva descuidada, donde los pobladores extraían leña de allí para cocinar, los letreros de los árboles nativos y de la entrada estaban deteriorados, la cabaña para atender turistas estaba llena de grafitis. Al observar esto, los estudiantes salieron más comprometidos con su recuperación y cuidado, por lo que empezaron una campaña de concientización de la población, en la que por grupos de niños a través de carteleras les compartían a la comunidad ¿Que es una reserva? ¿Porque es importante cuidarla?, que tipo de especies vegetales y animales habitan ese lugar.

Posteriormente, con ayuda de la alcaldía municipal fueron destinados unos recursos para contribuir al mejoramiento de la cabaña y letreros de la entrada, con ayuda del guardabosques se identificó 20 especies de animales (ardillas, erizos, zorros de monte, pavas...) y se realizaron letreros. (Anexo 3).

La implementación de las anteriores estrategias, no fue fácil. Considero que trabajar con Educación Ambiental es bastante complicado, requiere de ser minucioso, ordenado y ser creativo, para llamar la atención de los estudiantes. Por lo general ven a la educación ambiental, como parte de una materia inmersa en las ciencias naturales, y no le dan un sentido articulado que puede ser flexible de adaptarse a cualquier materia.

11. CONCLUSIONES

Al trabajar con PRAE los estudiantes demuestran sus deseos de aprender, de conservar el medio ambiente con todos y cada uno de los seres que lo habitan, son capaces de proponer alternativas de solución, de visualizar lo que los rodea desde un punto de vista; un poco más crítico.

En el desarrollo del PRAE se pudo lograr la articulación institucional, favoreciendo el cumplimiento de lo propuesto, ya que se unió para un solo fin; Institución Educativa IETA Santa Cecilia, centros educativos San Antonio, Vuelta Honda, El Chepe y San Isidro. Además de actores externos como: SENA, Alcaldía (Umata, Dirección Local de Salud, Coordinación de cultura San Lorenzo) y Secretaria de Agricultura de Taminango.

Para lograr buenos resultados en la implementación de PRAE se necesita el compromiso del personal docente, y directivos, de lo contrario no se lograra cumplir con lo propuesto.

12. RECOMENDACIONES

Hace falta que los docentes tengan mayor compromiso y conocimiento con este tipo de PRAE en las instituciones, puesto que de esto depende el éxito o fracaso del proyecto, los docentes son los encargados de ser socializar y concertar con los estudiantes el adecuado desarrollo y cumplimiento de lo estipulado en la formulación del PRAE.

Es necesario, que exista mayor inversión en investigación en las Instituciones para que el estudiante, proponga con más facilidad posibles acciones en pro del cuidado del medio ambiente.

Generar espacios para que las entidades como CORPONARIÑO pueda orientar y facilitar la articulación del PRAE como estrategia pedagógico-didáctica en el currículo de las instituciones educativas.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Vahos Arias, F. A., Pedraza Contreras, M. L., & Campuzano Ochoa, C. P. (2012). *Guía de diseño e implementación de Proyectos Ambientales Escolares PRAE desde la cultura del agua*. Recuperado el 27 de Octubre de 2018, de <http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/cultura-del-agua/Guia-de-diseno-e-implementacion-de-PRAE-desde-la-cultura-del-agua.pdf>
- Arcila, D. (2011). *Implementación del SGA bajo la norma ISO NTC 14001 en el proceso industrial del arroz en la arrocería La Esmeralda S.A.* Obtenido de <https://docplayer.es/2637377-Implementacion-del-sistema-de-gestion-ambiental-sga-bajo-la-norma-ntc-iso-14001-en-el-proceso-industrial-del-arroz-en-la-arroceria-la-esmeralda-s.html>
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2017). *Naciones Unidas*. Obtenido de <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
- Avendaño Castro, W. R., Rueda Vera, G., & Paz Montes, L. S. (2016). La gestión ambiental en las PYMES del sector Arcilla en Cúcuta y su área metropolitana. *Revista Finanzas y Política Económica*, 123-155.
- Avendaño, M. A. (2014). *ESTRATEGIAS PARA LA DINAMIZACIÓN DE LOS PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES Y LA INCLUSIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN LAS 22 INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA COMUNIDAD DE APRENDIZAJE DE LA FUNDACIÓN SOCIAL DE HOLCIM COLOMBIA EN BOYACÁ*. Recuperado el 22 de Octubre de 2018, de <https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1656.pdf>
- Begoña, M. (2010). *Ahorro y gestión eficiente de la energía. Guía para la intervención de los trabajadores*. España: Paralelo Edición, SA.
- Benavides, N., Muñoz, A., Achicanoy, E., Portilla, M., Tarapues, L., Narvaez, G., . . . Melendez, L. (2016). *PRAE Reduciendo, Reutilizando y Reciclando nuestro ambiente vamos mejorando*. Recuperado el Febrero de 2019
- Bravo, V. (2015). *Introducción a los impactos ambientales sobre los recursos naturales*. Obtenido de <http://www.fundacionbariloche.org.ar/wp-content/uploads/2015/05/INTRODUCCION-A-LOS-IMPACTOS-AMBIENTALES-VB-2015.docx.pdf>
- Cajigas, J. C. (2003). Pensamiento ambiental: un pensar perfectible. *Memorias del VI Seminario Internacional del Medio Ambiente: ambiente y hábitat, entornos de la calidad de vida* (págs. 1-10). Bogotá: Ilus.
- Calderon Orozco, M. I., Ibarra Tirado, V., & Orozco Salom, E. E. (2012). *ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS-PEDAGÓGICAS PARA FOMENTAR UNA CONCIENCIA ECOLÓGICA Y ÉTICA EN LA INSTITUCIÓN*

EDUCATIVA PARA POBLACIONES ESPECIALES DE SINCELEJO. Obtenido de <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/179/MarialnesCalderonOrozco.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

- Camacho, C., & Cardoso, P. (2010). Revisión del problema ambiental y su gestión. *Poliantea*, 11-29.
- Camacho, V., & Ruíz, A. (2012). Marco conceptual y clasificación de los servicios ecosistémicos. *Revista Bio Ciencias*, 3-15.
- Cañizares, M. (2014). Paisajes Culturales, Ordenación del Territorio y Reflexiones Desde La Geografía en España. *Revista Polígonos*, 147 - 180.
- Castellanos, L., Villamil, L., & Romero, J. (2004). Incorporación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control en la legislación alimentaria. *Revista Salud Pública*, 289-301.
- CEPAL. (2005). Análisis de Involucrados. En E. Ortégón, J. Pacheco, & A. Prieto, *Metodología del Marco Lógico Para la Planificación, el Seguimiento y la Evaluación de Proyectos y Programas* (págs. 70 - 72). Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES).
- Conesa, V. (1993). *La guía metodológica para la evaluación de impactos ambientales*. Madrid, España: Editorial Mundi-Prensa.
- Consejo de Europa. (2000). *Convenio Europeo Del Paisaje*. Florencia.
- Corte Constitucional. (1997). *Sentencia C- 221*. Bogotá D.C.
- COT, S. T. (Diciembre de 2013). Lineamientos Para El Proceso De Ordenamiento Territorial Departamental. Colombia: Departamento Nacional de Planeación.
- Díaz, D. M., & Rincón, C. M. (2015). *Uso y percepciones del manual de medio ambiente por parte de los asesores y gestores ambientales del Ejército Nacional de Colombia*. Bogotá D.C.: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Dirección de Gestión Ambiental y Ecosistemas - DIGAM-. Jefatura de Ingenieros Militares. (2010). *Plan Estratégico Ambiental 2011 - 2015*. Bogotá: Textos Adisedit Camachos Rojas.
- DNP, D. N. (2013). Elementos para la formulación de la política nacional de ordenamiento territorial y alcance de las directrices departamentales. Bogotá, Colombia: DNP.
- Escobar, Á. F. (2016). *Estrategia didáctica para el fortalecimiento en los procesos científicos y las competencias comunicativas de los estudiantes al interior del Proyecto Ambiental Escolar PRAE de la I. E. Federico Ángel. Caldas. Ant.* Recuperado el 2019, de <http://bdigital.unal.edu.co/53900/1/70118212.2016.pdf>
- Espejel Rodriguez, A., & Flores Hernández, A. (Octubre de 2012). Recuperado el 29 de Mayo de 2018, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662012000400008&script=sci_arttext

- Espejel Rodríguez, A., & Flores Hernández, A. (Octubre de 2012). *Educación ambiental escolar y comunitaria en el nivel medio superior, Puebla-Tlaxcala, México*.
- Flórez Espinosa, G. M., Velásquez Sarria, J. A., & Arroyave Escobar, M. C. (Julio de 2017). *FORMACIÓN AMBIENTAL Y RECONOCIMIENTO DE LA REALIDAD: DOS ASPECTOS ESENCIALES PARA LA INCLUSIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA*. Recuperado el 12 de Octubre de 2018, de <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321753629019.pdf>
- Fuentes, M., & González, E. (2013). *Evaluación ambiental para la conservación y protección de los ecosistemas de alta montaña intervenidos por batallones de de alta montaña del Ejército Nacional estudio de caso el Cocuy: Batallón Santos Gutiérrez Prieto*. Bogotá D.C.: Pontifica Universidad Javeriana.
- Gamboa Quevedo, J. M., Gómez Anzola, A. S., & Rojas Pardo, M. (2017). *LOS PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES (PRAE): LOGROS, LIMITACIONES, Y PERSPECTIVAS. ESTUDIO DE CASO EN TRES INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN BOGOTÁ D.C. (2004-2016)*. Recuperado el 12 de Octubre de 2018, de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/7472/1/RojasPardoMarisol2017.pdf>
- Gobernación de Nariño. (2016). Plan Participativo del Desarrollo Departamental. Pasto, Nariño, Colombia: Gobernación de Nariño.
- Guhl Nannetti, E., & Leyva, P. (2015). *La gestión ambiental en Colombia 1994-2014*. Bogotá D.C.: Cima Gráfica.
- Herrera Solórzano, S. P. (2016). *LAS REPRESENTACIONES DE LOS ESTUDIANTES EN LA RESIGNIFICACIÓN DEL PRAE HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CONCIENCIA AMBIENTAL*. Recuperado el 12 de Octubre de 2018, de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/14794/SOLORZANO%20HERRERA%20SONIA%20PAOLA%202016.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Herrera, J. F., Reyes, L., Amaya, H. O., & Gerena, O. A. (20 de Febrero de 2006). *Evaluación de los proyectos ambientales escolares en colegios oficiales de la localidad 18 en Bogotá**. Recuperado el 15 de Febrero de 2019
- Herrera, S. P. (2016). *LAS REPRESENTACIONES DE LOS ESTUDIANTES EN LA RESIGNIFICACIÓN DEL PRAE HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CONCIENCIA AMBIENTAL*. Recuperado el 15 de Febrero de 2019, de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/14794/SOLORZANO%20HERRERA%20SONIA%20PAOLA%202016.pdf;jsessionid=48EC8EC35C3402069A39454C2AE0A5C9?sequence=3>
- IMTA. (2003). *Manual para el uso eficiente y racional del agua. ¡Utiliza sólo la necesaria!* México: Editorial y Gráfica IMTA.

INCONTEC . (2015). *Actualización de normas ISO* . Bogotá D.C.: INCONTEC.

Jimenes, B. C. (2011). *EVALUACION DEL PRAE DEL COLEGIO SAN JOSE DE CALASANZ BAJO LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA MESA AMBIENTAL LOCAL – MEAL DE SUBA Y LA SECRETARIA DE EDUCACION DISTRITAL – SED.*

Latorre E., E. (2000). *Herramientas para la articulación en gestión ambiental* . Bogotá: Editorial Prisma Asociados.

Leff, E. (s.f.). *Infoteca Virtual de Educación Ambiental*. Recuperado el 16 de Febrero de 2016, de <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/lea/descargas/leff08.pdf>

Ley, 1. (5 de Julio de 2012).

Londoño, O., Maldonado, L., & Calderón, L. (2014). *Guía Para Construir Estados del Arte*. Bogotá: International Corporation of Networks of Knowledge.

López, E. I. (2011). *Medio ambiente y Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en el Colegio Nicolás Esguerra*. Recuperado el 14 de Febrero de 2019, de http://bdigital.unal.edu.co/4633/1/TESIS_MAESTR%C3%8DA_EN_ENSE%C3%91ANZA_DE_LAS_CIENCIAS_EXACTAS_Y_NATURALES-SEDE_BOGOT%C3%81.pdf

Márquez, R. (2005). Fundamentos teóricos y convencionales para la restauración ecológica: aplicación de conceptos y teorías a la resolución de problemas en restauración. En Ó. Sánchez, E. Peters, R. Márquez, E. Vega, G. Portales, M. Valdez, & D. Azuara, *Temas sobre restauración ecológica* (págs. 159-168). México D.F.: Raul Marcó del Pont Lalli.

Martínez Toro, P. (2015). *Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible*. Cali, Valle del Cauca, Colombia: Universidad del Valle.

Minambiente. (s.f.). *Día mundial de la educación ambiental*. Obtenido de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=1635:26-de-enero-dia-mundial-de-la-educacion-ambiental>

MinEducación. (36 de Agosto de 2005). *EDUCAR PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE*. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>

Miñana Blasco, C., Toro Pére, C., & Mahecha Groot, A. M. (Diciembre de 2012). *Construcción de lo público en la escuela: una mirada desde dos experiencias de educación ambiental en Colombia*. Recuperado el 14 de Febrero de 2019, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662012000400007&script=sci_arttext

Mora, A. R. (2016). *Evolución de la educación ambiental como fundamento de la política nacional de educación ambiental, desde la gestión territorial, en instituciones educativas públicas en Soledad, Atlántico, Colombia*. Recuperado el Febrero de 2019, de

<http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/2852/Evoluci%C3%B3n%20de%20la%20educaci%C3%B3n%20ambiental.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

- Muriel, R. (2006). Gestión Ambiental. *Ide@sostenible: espacio de reflexión y comunicación de desarrollo sostenible*. Vol 13, 1-8.
- Ordóñez, J. L. (2012). Normatividad Ambiental: Orden, Control y Vigilancia. *Revista M&M*, 14-20.
- Ortiz Mora, J. R. (15 de Mayo de 2015). *LOS PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES*.
- Reboratti, C. (2000). *Ambiente y sociedad. Conceptos y relaciones*. Buenos Aires: Ariel.
- Rengifo, B., Quiquiaquez, L., & Mora, F. (2012). La Educación Ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. *Coloquio de Geocrítica*, 1-116.
- Rentería, Y. (12 de Junio de 2008). *Estrategias de educación ambiental de institutos descentralizados en el sistema educativo colombiano en Medellín*. Recuperado el 14 de Febrero de 2018, de <https://www.redalyc.org/pdf/120/12026113.pdf>
- Reyna, L., Reyna, M., & Reyna, J. (2014). Plan de desarrollo y ordenamiento territorial, como herramienta para el desarrollo sustentable: Estudio de caso en Esmeraldas, Ecuador. *Revista La Técnica*, 76 - 89.
- Rodríguez, J. M. (Enero de 2017). *FORMULACIÓN DEL PROYECTO AMBIENTALG ESCOLAR (PRAE) EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PÍO X JORNADA SABATINA EN EL MUNICIPIO DE CHIPAQUE CUNDINAMARCA*.
- Rodríguez, M., & Van Hoof, B. (2008). Para que la PYME sea más Competitiva se requiere una gestión ambiental preventiva. *Universidad de los Andes*, 121-129.
- Sánchez Pérez, G. (2002). Desarrollo y medio ambiente: una mirada a Colombia. *Economía y Desarrollo*, 79-98.
- Sarria, J. A. (21 de octubre de 2009). *LA TRANSVERSALIDAD COMO POSIBILIDAD CURRICULAR DESDE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL*. Recuperado el 15 de Febrero de 2019
- Vega Mora, L. (2001). *Gestión ambiental sistémica*. Bogotá D.C.: Sigma Ltda.
- Vega, L. (2001). *Gestión ambiental sistémica: un nuevo enfoque funcional y organizacional para el fortalecimiento de la gestión ambiental pública empresarial y ciudadana en el ámbito estatal*. Colombia: SIGMA.
- Zapata, A. (2007). *La gestión ambiental en el sector empresarial, una visión bajo el enfoque empresa*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia.

Zapata, A. (2007). *La gestión ambiental en el sector empresarial, una visión bajo el enfoque empresa-entorno como estrategia de competitividad*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ingeniería y Arquitectura.

14. ANEXOS

ANEXO. 1

LISTA DE CHEQUEO

PRAE IETA SANTA CECILIA

“POR UNA GOTA DE AGUA UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL ES FUNDAMENTAL”

A continuación se presentan los lineamientos para estructurar un proyecto ambiental escolar, propuesto por (Jimenes, 2011). Con esta lista se podrá identificar el estado actual del PRAE De la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Santa Cecilia.

LINEAMIENTOS	CARACTERÍSTICAS	CUMPLIMIENTO		
		CUMPLE	MEDIANA MENTE CUMPLE	NO CUMPLE
Título del PRAE	Refleja la intención del trabajo y Responde a los interrogantes: ¿Qué se va a hacer? ¿Para qué se hace? ¿Dónde?	x		
Eslogan	Corresponde a un nombre sencillo, llamativo y corto que identifica el PRAE dentro de la comunidad educativa			x
Logo	Corresponde a un esquema sencillo que representa la			x

	problemática general de la institución y del entorno			
INTRODUCCIÓN	Se debe presentar una breve descripción de la situación medio ambiental, social y económica, general de la institución y de su entorno. Describir el por qué se pretende desarrollar la investigación. Para qué se plantea el proyecto y cómo se va a llevar a cabo el mismo.		x	
ANTECEDENTES	Se debe conocer y mencionar los trabajos que, en materia ambiental, se han desarrollado a nivel local e institucional de PRAE			x
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Parte de un DIAGNOSTICO	DELIMITACIÓN: Se debe dar a nivel del espacio o lugar donde se desarrollará el proyecto (delimitar la Localidad, UPZ e Institución). Delimitación en relación con el Tiempo: en donde se debe realizar un repaso cronológico de las transformaciones que ha tenido el	x		

constituido por:	espacio biofísico y social del entorno			
	RECONOCIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO Y SUS PROBLEMÁTICAS: se debe realizar una descripción de la institución y la localidad teniendo en cuenta lo paisajístico, el uso de recursos, el nivel de organización comunitaria, la infraestructura física, el manejo de residuos sólidos, parámetros que pueden ser ampliados dependiendo de los requerimientos de cada institución.	x		
	VARIABLES: se deben identificar las variables del proyecto para lo cual se sugiere la utilización de la Matriz de Vester			x
	IDENTIFICACIÓN Y FORMULACIÓN DEL	x		

	PROBLEMA: Partiendo de una visión real del entorno, es necesario formular el problema de manera concreta, a través del planteamiento de una pregunta, que define exactamente cuál es el problema que el PRAE debe resolver.			
	SUBPREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN: la pregunta planteada debe descomponerse en pequeñas preguntas, para ello deben tenerse en cuenta las variables directas que se identificaron con la Matriz de Vester.			x
OBJETIVOS	GENERAL: debe expresar el resultado final que se espera obtener como producto de la investigación; debe guardar estrecha relación con el título y la formulación del problema.			

	ESPECÍFICO: constituyen las subpreguntas de investigación. Deben comprender los resultados concretos del proyecto y estar formulados dentro de las posibilidades del mismo	x		
JUSTIFICACIÓN	Se debe dejar constancia de los argumentos que justifican la propuesta de investigación, teniendo en cuenta, la importancia, el interés, la originalidad, la utilidad y la factibilidad del desarrollo de la investigación.	x		
MARCO TEÓRICO	Reúne los referentes teóricos y algunas ideas e informaciones. Comprende: 1. EL MARCO FILOSÓFICO: identifica la postura epistemológica, la corriente pedagógica, la corriente didáctica en las que se basará el PRAE.	x		
	2. EL MARCO LEGAL: reúne las principales normas, convenios		x	

	y tratados sobre los que se fundamenta la conservación de la Biodiversidad a nivel nacional e internacional.			
	3. EL MARCO GEOGRÁFICO: muestra una descripción espacial y georeferenciada de los componentes bióticos y abióticos, relacionados con la problemática ambiental.			x
	4. EL MARCO CONCEPTUAL: define los conceptos, relacionados con la problemática ambiental identificada.	x		
MARCO METODOLÓGIC O	Sugiere el Tipo de Investigación IAP (investigación Acción Participación) por la participación de varios actores. Comprende:			
	2. LA POBLACIÓN: indica el grupo total de entidades, personas o elementos cuya situación se está investigando.			x

	3. LA MUESTRA: establece el número de personas que están directamente vinculadas al proyecto.	x		
	4. LA METODOLOGÍA: se debe mencionar como se trabajará la interdisciplinariedad y la transversalidad a nivel curricular con respecto al problema identificado. Debe mostrar cómo se aborda la educación ambiental, el desarrollo sostenible y el ambiente dentro de las diferentes áreas del conocimiento. Encierra los siguientes ítems: LA CONCERTACIÓN: se identifica los acuerdos establecidos para el logro de metas comunes. LA COGESTIÓN: detalla las responsabilidades compartidas con entes externos e internos de la institución.	x		

	LA PARTICIPACIÓN: debe mencionar como se involucran los diferentes actores de la comunidad educativa para el desarrollo del proyecto. LA INTERCULTURALIDAD: se tiene en cuenta la diversidad de conocimientos, saberes y disciplinas que maneja la comunidad.			
	5. EL PLAN OPERATIVO: reúne el desarrollo de cada una de las actividades planteadas: el para qué, el dónde, el con quién, los recursos, los indicadores, los responsables y las fuentes de verificación. Contiene la hoja de vida del indicador en donde se identifica la eficacia, eficiencia e impacto del PRAE			x
	6. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA			x

	INFORMACIÓN: corresponde a los medios que diseña construye y valida el investigador para la recolección de la información (encuestas, entrevistas, videos, entre otros)			
	7. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS, PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS: se debe identificar como se hará la codificación y el registro de datos			x
RECURSOS Y PRESUPUESTO	RECURSOS: se detallan los recursos necesarios para el óptimo desarrollo del proyecto (Humanos, Equipos, Infraestructura, Técnicos, Capacitación, Salidas pedagógicas, Actividades).	x		
	EL PRESUPUESTO: debe contener la información sobre la disponibilidad económica para el desarrollo del proyecto. Además,	x		

	debe permitir definir de manera clara el valor real del proyecto.			
LIMITACIONES	Muestra las dificultades técnicas, metodológicas y prácticas que pueden surgir en el desarrollo del PRAE.	x		
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	Registra de manera ordenada el cumplimiento de las actividades que se van a realizar	x		
RESULTADOS Y EVALUACIÓN	Se establece detalladamente como se manejan los resultados alcanzados en el desarrollo del PRAE. En la evaluación se indica la manera de evaluar el proyecto y los principales actores, para su ejecución.	x		
BIBLIOGRAFÍA	Se redacta de acuerdo a las normas ICONTEC	x		
INFOGRAFÍA	Se citan las páginas web y enciclopedias virtuales consultada			x
ANEXOS	Muestra todos los instrumentos utilizados durante la investigación			x

ANEXO. 2**ENCUESTA****PRAE IETA SANTA CECILIA****“POR UNA GOTA DE AGUA UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL ES FUNDAMENTAL”****NOMBRE:** _____ **OCUPACIÓN:** _____**GRADO:** _____

Es necesario conocer la percepción que tiene la comunidad Educativa (Docentes, estudiantes, directivos), en cuanto al Proyecto Ambiental Escolar que se desarrolla dentro de la institución, por lo que se ha planteado una serie de preguntas, presentadas a continuación:

1. ¿Usted sabe que es un Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)?SI ☐NO ☐

Si su respuesta es afirmativa, responda a continuación:

2. ¿Usted sabe cuál es el problema ambiental que la institución busca dar solución con la implementación del PRAE?SI ☐NO ☐

Si su respuesta es afirmativa, responda a continuación:

3. ¿Usted sabe quiénes participan en la formulación de los PRAE?

SI ☐ NO ☐

Si su respuesta es afirmativa, responda a continuación:

4. ¿Usted participa en actividades del PRAE?

SI ☐ NO ☐

Si su respuesta es afirmativa, responda a continuación:

5. ¿En qué asignaturas ha trabajado con PRAE?

SI ☐ NO ☐

Si su respuesta es afirmativa, responda a continuación: las materias que he trabajado con el PRAE son:

6. ¿Usted sabe quien lidera el PRAE en su institución?

SI ☐ NO ☐

Si su respuesta es afirmativa, responda a continuación:

7. ¿Usted sabe con qué otras instituciones se ha integrado para llevar a cabo el cumplimiento del PRAE?

☐

SI ☐

NO

Si su respuesta es afirmativa, responda a continuación:

¡¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!!

ANEXO. 2
ENCUESTA

PRAE IETA SANTA CECILIA

"POR UNA GOTA DE AGUA UNA EDUCACIÓN AMBIENTAL ES FUNDAMENTAL"

NOMBRE: Karol Estefani OCUPACIÓN: estudiante

GRADO: Sexto

Es necesario conocer la percepción que tiene la comunidad Educativa (Docentes, estudiantes, directivos), en cuanto al Proyecto Ambiental Escolar que se desarrolla dentro de la institución, por lo que se ha planteado una serie de preguntas, presentadas a continuación:

1. ¿Usted sabe que es un Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)?

SI ☒

NO ☐

Si su respuesta es afirmativa, responda a continuación:

PRAE es un Proyecto de ambiental escolar y sirve para cuidar el medio ambiente

2. ¿Usted sabe cuál es el problema ambiental que la institución busca dar solución con la implementación del PRAE?

SI ☒

NO ☐

Si su respuesta es afirmativa, responda a continuación:

el PRAE es para cuidar el agua y el medio ambiente

3. ¿Usted sabe quiénes participan en la formulación de los PRAE?

SI ☐

NO ☒

Si su respuesta es afirmativa, responda a continuación:

4. ¿Usted participa en actividades del PRAE?

SI ☐

NO ☒

Si su respuesta es afirmativa, responda a continuación:

5. ¿En qué asignaturas ha trabajado con PRAE?

SI ☒

NO ☐

Si su respuesta es afirmativa, responda a continuación:

en la area tecnica

6. ¿Usted sabe quien lidera el PRAE en su institución?

SI ☒

NO ☐

Si su respuesta es afirmativa, responda a continuación:

La alcaldía

7. ¿Usted sabe con qué otras instituciones se ha integrado para llevar a cabo el cumplimiento del PRAE?

SI ☐

NO ☒

Si su respuesta es afirmativa, responda a continuación:

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!!

Anexo 3

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Objetivo 3.



Ilustración 1: Capacitación sobre deforestación, contaminación del recurso hídrico, crecimiento de la frontera agrícola, contaminación del aire.



Ilustración 2: Taller sobre como el hombre se relaciona con la naturaleza.



Ilustración 3: Taller ¿Como era antes y como es ahora mi región?



Ilustración 4: Taller ¿Como era antes y como es ahora mi región?



Ilustración 5: Exposición estudiantes, identificación de problemas ambientales en la región.



Ilustración 6: Organización de la jornada de reforestación con IETA Santa Cecilia, Umata San Lorenzo, Umata Taminango, Dirección Local de salud, Cultura.



Ilustración 7: Salida de campo para reforestación en la microcuenca el Molino.



Ilustración 8: Reforestación.



Ilustración 9: Estudiantes IETA Santa Cecilia



Ilustración 10: Salida de campo IETA Santa Cecilia



Ilustración 11: Salida de campo Reserva Alto Dalmacia, municipio de San Lorenzo.



Ilustración 12: Capacitación de los estudiantes a la comunidad, sobre conservación y cuidado de la reserva.



Ilustración 13: Capacitación de los estudiantes a la comunidad, sobre conservación y cuidado de la reserva.



Ilustración 14: Cabaña de la reserva Alto Dalmacia, deteriorada y llena de grafitis.



Ilustración 15: Cabaña de la reserva Alto Dalmacia mejorada.



Ilustración 16: Elaboración de letreros de fauna y flora nativa de la zona.



Ilustración 17: Dibujos categoría 1: Preescolar, primero y segundo



Ilustración 18: Dibujos categoría 2: Tercero, cuarto y quinto.



Ilustración 19: Dibujos categoría 3: sexto, séptimo y octavo.



Ilustración 20: Categoría 4: Noveno, décimo y once.



Ilustración 21: Participante Ganadora de la Categoría 4 (Séptimo grado)