

	<b>CENTRO EDUCATIVO MUNICIPAL EL CAMPANEO</b> Decreto 0372 del 26 de agosto de 2003	<b>VERSIÓN</b>		
	<b>PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE “ECOMUNICÁNDONOS”</b>	001		
ÁREAS INVOLUCRADAS	FECHA	DURACIÓN		
TODAS	2025	1 año		
RESPONSABLES DEL PROYECTO	NOMBRE DEL DIRECTOR			
<i>Andrea Albornoz William López Desiderio Revelo Jhon Jairo Guama Mauricio Melo Cruz Stella Izquierdo</i>	Victoria Inés Mejía			
PREGUNTA A INVESTIGAR	<p>¿Cómo los miembros de la comunidad educativa del CEM EL Campanero del corregimiento de Catambuco podemos aportar a la mitigación de la deforestación de los bosques y contaminación de las fuentes hídricas de las veredas Campanero, Bellavista, San Antonio, Alto Casanare y San José de Casanare que hacen parte de la cuenca del Río Bobo y de la Reserva Natural Forestal Protegida Ríos Bobo-Buesaquito?</p>			
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA				
<p>El CEM El Campanero está integrado por 5 sedes, que funcionan las veredas Campanero, Bellavista, San Antonio de Casanare, Alto Casanare y San José de Casanare, del corregimiento de Catambuco, ubicadas geográficamente en la cuenca alta del Río Bobo, la cual pertenece a la Reserva Forestal Protectora Nacional Ríos Bobo – Buesaquito.</p> <p>El problema ambiental más álgido que se presenta en esta área en la cual está inmerso el CEM, consiste en la reducción del caudal de las fuentes hídricas, al cual se suma dos problemas agravantes, su contaminación y el cambio climático por el efecto invernadero.</p> <p>La reducción de los niveles del agua de las fuentes hídricas, por lo tanto, la escasez de este recurso, así como el cambio climático son producidos por la deforestación o tala exagerada de árboles y arbustos que la comunidad ha llevado a cabo década tras década y sigue llevando a cabo para uso casero, la producción de carbón y la utilización de tierras en actividades agropecuarias.</p>				

La Contaminación de las fuentes hídricas es causada por el inadecuado manejo de los residuos líquidos y sólidos ya que las veredas no cuentan con un sistema de alcantarillado, ni de recolección de basuras, y por la infiltración y el vertimiento de residuos y empaques de agroquímicos que se generan en las actividades agropecuarias.

Estas dos problemáticas son muy graves en las veredas y es necesario aportar a su mitigación, más aun teniendo en cuenta que pertenecen a una reserva forestal de importancia a nivel local, regional y nacional y que se debe hacer valer su derecho a ser protegida tanto por las entidades gubernamentales como por sus habitantes; se tiene evidencia de la extinción de su riqueza natural, no obstante aún se pueden planear y ejecutar acciones para conservar la existente, en vía hacia el sostenimiento del planeta para las especies que lo habitamos hoy y las futuras generaciones.

¿Cómo los miembros de la comunidad educativa del CEM El Campanero del corregimiento de Catambuco podemos aportar a la mitigación de la deforestación de los bosques y contaminación de las fuentes hídricas de las veredas Campanero, Bellavista, San Antonio, Alto Casanare y San José de Casanare que hacen parte de la cuenca del Río Bobo y de la reserva natural forestal protegida ríos Bobo-Buesaquito?

### ESTÁNDAR INVOLUCRADO

**Primero a tercero:** Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos. Para lograrlo se debe trabajar en acciones de pensamiento tales como:

- Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.
- Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.
- Respeto y cuido a los seres vivos y objetos de mi entorno.

**Cuarto y Quinto:** Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterios de clasificación.

Acciones de pensamiento para lograrlo:

- Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos
- Analizo características ambientales de mi entorno y los peligros que lo amenazan
- Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros
- Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.

**Sexto y Séptimo:** Identifico condiciones de cambio y equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas. Para lograrlo se debe trabajar en las siguientes acciones de pensamiento:

- Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células
- Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones
- Justifico la importancia del agua en el sostenimiento de la vida
- Identifico factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud
- Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio

**Octavo y Noveno:** Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencias de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.

Acciones de pensamiento:

- Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características celulares
- Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.
- Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica
- Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio
- Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.

### JUSTIFICACIÓN

Es necesario concienciar a las comunidades y principalmente a nuestros estudiantes de la importancia de la región en que viven, la cuenca del río Bobo, una de las unidades ecológicas base del Plan de Ordenamiento Territorial de Pasto, que a la vez forma parte de la Reserva Forestal Protectora Nacional Ríos Bobo-Buesaquito, área que por su riqueza en biodiversidad se debe valer el derecho a ser protegida tanto por ellos mismos como por las entidades gubernamentales.

Sin embargo, por falta de conciencia ambiental las personas están contaminando y acabando con sus recursos naturales, principalmente con un recurso tan vulnerable como es el agua, lo cual no se detendrá si no se preservan sus fuentes generadoras como los páramos y humedales, si se siguen contaminando los ríos, las quebradas, talando los bosques que regulan su ciclo y mantienen la biodiversidad. Se espera lograr una actitud de cambio en los estudiantes, incrementando el sentido de pertenencia por su región, a través de un aprendizaje contextualizado y significativo, reconociendo su riqueza natural al igual que su problemática y reorientando su cultura hacia una cultura responsable con el ambiente que se refleje en sus hogares y contribuya a mitigar dicha problemática para el bien de toda su comunidad.

Es imperante trabajar interdisciplinariamente e intersectorialmente para llevar a cabo procesos en las veredas Campanero Centro, Bellavista, San Antonio, Alto Casanare y San José de Casanare con participación activa de los estudiantes y la comunidad educativa en general, en cuanto a educación ambiental, el manejo de residuos sólidos y la ejecución de acciones de restauración o reforestación en predios de los padres de familia que están en las riberas de fuentes hídricas o linderos, como también el mantenimiento de las zonas verdes en cada una de las sedes del CEM que generan amor por la naturaleza en nuestros estudiantes y espacios agradables para su bienestar. Por ello se continuará gestionado con entidades externas o fundaciones el apoyo con talento humano y/o recursos para la planificación y ejecución de procesos en los temas mencionados, que nos aporten a la misión de la comunidad educativa de conservar, proteger y mantener los recursos del territorio de la cuenca alta del Río Bobo y la Reserva Forestal Protectora Nacional Ríos Bobo Buesaquito en la que está inmersa.

### OBJETIVO GENERAL

Concienciar a los estudiantes del CEM El Campanero y a sus familias sobre la problemática ambiental relacionada con la deforestación, el cambio climático, la contaminación por residuos y la disminución en calidad y cantidad de las fuentes hídricas de sus veredas, las cuales forman parte de la cuenca alta del Río Bobo, y de la Reserva Forestal Protectora Nacional Ríos Bobo-Buesaquito, y contribuir a ejecutar procesos pedagógicos que incluyan la búsqueda de alternativas de mitigación de dichas problemáticas con la participación de todos los integrantes de la comunidad educativa.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un proceso pedagógico donde a partir de la apropiación de los problemas ambientales del contexto, permita el trabajo interdisciplinar en la indagación y comprensión de estos para la

construcción de un conocimiento significativo y la búsqueda de alternativas que contribuyan a su mitigación.

- Fortalecer la parte pedagógica y didáctica de la interdisciplinariedad y la transversalidad del PRAE por parte de los docentes, que se evidencie en el plan de estudios, encaminado al desarrollo de un conocimiento significativo en la comunidad educativa, apoyado en competencias científicas y ciudadanas.
- Gestionar la ayuda técnica, pedagógica y didáctica ante instituciones o entidades gubernamentales pertinentes, que puedan apoyar al Centro Educativo El Campanero en la construcción e implementación del PRAE “Ecomunicándonos”.
- Incrementar la conciencia ambiental de nuestros estudiantes y de la comunidad educativa, redireccionando su cultura hacia una cultura basada en el ambiente, en el cuidado de sus recursos naturales principalmente su recurso hídrico y realicen un mejor manejo de los residuos que generen para mitigar el problema de contaminación por basuras que se presenta en su comunidad

## PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS Y ELEMENTOS CONCEPTUALES

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, entendida como el aprovechamiento de los recursos en el presente, sin desmedro de su utilización por las generaciones futuras

La comunidad Educativa del Centro Educativo El Campanero, afronta muchos problemas ambientales, pero en general, no son conscientes de ellos. Por tal razón, el PRAE no solo debe indagar sobre estos problemas, sino explorar diferentes estrategias educativas que permitan, a los estudiantes y sus familias, reconocer los problemas ambientales, tomar conciencia de las consecuencias o impacto ambiental, pero además intervenirlos y lograr que esa intervención sea sostenible.

La adopción del modelo constructivista permite lograr la interacción reflexiva de los estudiantes con su propia realidad contextual, confrontar su conocimiento previo con un conocimiento científico y estructurado, construir a través de esa relación dialéctica un conocimiento más fundamentado y poder interesarse y comprometerse en la búsqueda de soluciones.

En lo particular, el PRAE “Ecomunicándonos” debe cambiar la concepción de una educación conductista, memorística y repetitiva por una educación significativa y creativa. Que aproveche lo que el entorno nos brinda como espacio experimental y se pueda, además de articular la teoría con la práctica, proponer múltiples alternativas de cambio, que con la introducción de la dimensión ambiental en el sistema educativo, llevará consigo cambios en la teoría y metodología del plan de estudio, que potencien la valoración crítica, la modificación de actitudes, valores y el desarrollo de comportamientos responsables hacia el medio ambiente y su entorno en especial.

La Educación Ambiental, además de ser un proceso de aprendizaje permanente, donde se afirman valores, es un proceso dirigido a mejorar la calidad de vida y las condiciones de la población, las relaciones humanas, su cultura y su entorno, reconocerlo como recurso educativo; proteger al medio ambiente y comprender las relaciones entre el hombre la naturaleza y la sociedad.

Para el PRAE “Ecomunicándonos”, el estudiante es considerado como el centro de atención del proceso educativo, y en ese sentido, se identifica con los planteamientos del enfoque didáctico de (Ocadiz) en que:

Para conformar una cultura ambiental, a favor de aplicar los aprendizajes esperados en su vida y en la relación que establece con su comunidad, analizando su participación en beneficio o deterioro del ambiente y patrimonio natural, debe:

- Establecer vínculos con los saberes previos adquiridos.
- Analizar, comprender e interpretar situaciones vinculadas con su ambiente: características e importancia del patrimonio natural y el desarrollo sustentable en su comunidad, así como su relación con ellas.
- Utilizar sus aprendizajes en el reconocimiento de la diversidad biológica e identificación de las maneras de interacción, entre la sociedad y la naturaleza con base en su contexto y cultura local.
- Aplicar sus conocimientos, habilidades y actitudes en la construcción y el fomento de una visión crítica de los estilos de vida, apreciando el valor de la biodiversidad y patrimonio natural de su comunidad, en favor del desarrollo sustentable.
- Identificar y analizar la vulnerabilidad y el riesgo ambiental, al reflexionar sobre las implicaciones en la salud y economía de su comunidad, haciendo uso de sus conocimientos, para argumentar sobre la importancia de evitar alteraciones en el ambiente y el patrimonio natural.
- Emplear sus conocimientos, habilidades y valores para poner en práctica acciones que favorezcan el desarrollo sustentable en su comunidad, como parte de su estilo de vida.
- Reconocer su huella ecológica y su trascendencia en la calidad de vida de las generaciones futuras de su comunidad.
- Tomar decisiones para emprender alternativas sustentables de atención para el cuidado del ambiente y del patrimonio natural de su comunidad.
- Participar en la construcción del conocimiento, de manera colaborativa, sistemática e interdisciplinaria, viviendo valores que le brinden la oportunidad de aplicar de manera crítica sus nuevos aprendizajes para atender la diversidad cultural y social.
- Reconocer la diversidad biológica, patrimonio natural, vulnerabilidad y los riesgos ambientales locales y con base en ello, tomar decisiones y comprometerse para emprender acciones preventivas, reductivas y de mitigación de problemas ambientales.
- Lo anterior permite el desarrollo de las siguientes habilidades asociados a la formación científica básica:
  - Formulación de preguntas.
  - Observación, registros y contrastación.
  - Búsqueda y selección de información.

- Análisis e interpretación de datos.
- Establecimiento de relaciones entre datos, causas y efectos.
- Identificación de problemas y alternativas de solución.
- Elaboración de inferencias, deducciones, predicciones y conclusiones.
- Diseño de estrategias de mejoramiento.

Entre las estrategias didácticas que se proponen para lograr la reflexión crítica de los estudiantes, frente a la problemática ambiental local, están: Las salidas de campo, mesas de trabajo, elaboración de informes y documentos, conferencias y charlas con personal experto, elaboración de murales, letreros, elaboración de folletos, entre otras. De esta manera se logra una exploración diferente al trabajo tradicional del aula.

**La interdisciplinariedad:** será la oportunidad para afrontar la problemática ambiental desde una dimensión sistémica enriquecida con: la promoción de la lectura crítica en cada área del conocimiento, para lograr la reflexión y comprensión de conceptos relacionados con el contexto local, que se puedan abordar en forma de proyectos de aula, salidas de campo dirigidas, campañas ecológicas, foros ambientales, mingas, entre otros, para afianzar la interpretación de problemas concretos, en la búsqueda de explicaciones, la construcción de argumentaciones y el trabajo de síntesis, que permiten lograr la significación de los conocimientos.

Cada área, desde sus saberes, explora su aporte pertinente con relación a los conceptos que giren en torno al análisis y comprensión de la problemática ambiental convirtiéndose en las áreas dinamizadoras de este proceso. Así las ciencias naturales abordan el componente natural del ambiente en donde cada ser humano, como ser vivo se identifica con otros seres vivos, al compartir características, que les permiten relacionarse en un entorno en el cual se desarrollan. Por su parte, las matemáticas, permite cuantificar y construir modelos sencillos de los fenómenos y eventos que se observan, utilizar las herramientas numéricas en la recolección y organización de datos, su análisis con base en la estadística y la probabilidad. El lenguaje aporta el desarrollo de la capacidad para comunicar ideas científicas de forma clara, en donde se confronta el lenguaje cotidiano con un lenguaje propio de las ciencias. Las ciencias sociales permiten el reconocimiento de la interacción entre el ser social y el paisaje, y en la identificación de las acciones económicas y consecuencias en la relación del ser humano con la naturaleza. Así otras áreas, fundamentales u optativas, se pueden vincular con este aporte, dependiendo de la problemática o fenómeno ambiental específico.

**La intersectorialidad:** entendida como la relación y articulación que existe entre dos o más instituciones que pertenecen a diferentes sectores. Es a través de estas instituciones, que se ponen en relación conocimientos, información, recursos técnicos, humanos y financieros provenientes de sus propios sectores, y que se encuentran asociados, en el marco de sus competencias y responsabilidades directas, con los temas que desarrollan los Programas Transversales. Esto último, desde sus intencionalidades de contribuir en la formación para el ejercicio de la ciudadanía y con la transformación natural y sociocultural del país. Es así, como se buscará conjugar esfuerzos con juntas de acción comunal, de acueductos, con entidades, fundaciones o corporaciones como Corponariño, Bioentorno, Empopasto, Secretaría de Gestión Ambiental del Municipio de Pasto, grupo ecológico Los Búhos, firma Ecosimple, Coorporación Pilas con el Ambiente, Club Rotario – Club de jardinería y otros estamentos en las actividades y acciones pertinentes.

**La transversalidad:** la temática ambiental es muy compleja y a través del PRAE “Ecomunicándonos” se busca comprender los asuntos ambientales desde múltiples dimensiones: la dimensión natural, la

dimensión física, la dimensión química y la dimensión biológica, pero sin olvidar la dimensión humana, con sus implicaciones demográficas, sociales, económicas, técnicas, tecnológicas, políticas y culturales.

En el centro Educativo El Campanero, el Proyecto Educativo Institucional ( PEI) debe ubicar al PRAE “Ecomunicándonos” como un eje que favorezca la articulación de distintos saberes y una lectura de conceptos, métodos y contenidos que atraviesa el Plan de Estudios para encontrar soluciones a los problemas ambientales del entorno en el que el estudiantes se desenvuelve como individuo y como colectivo. Es en esa relación, en la que el individuo puede reconocerse y reconocer su mundo. Concebir el entorno como escenario de conocimiento, implica aprendizajes significativos y obliga a preguntarse acerca de todo, a relacionarse de manera diferente, mirar comprensivamente el medio y reelaborar la realidad.

En este proceso, el Centro Educativo y sus sedes, deben acudir a la práctica de la transversalidad, entendida como la integración de las diversas áreas, en torno de un propósito común: la interpretación de un problema concreto. Para esto, se buscan explicaciones y alternativas de solución, se plantean y responden preguntas, se interpreta y argumenta y se escribe la síntesis, con lo que se fortalece el pensamiento sistemático y se hacen más significativos los conocimientos. Esta concepción, el PRAE “Ecomunicándonos” está de acuerdo con (Moreno, 2004) quien entiende la transversalidad curricular como el “conjunto de características que distinguen a un modelo curricular cuyos contenidos y propósitos de aprendizaje van más allá de los espacios disciplinares y temáticos

Es así como la transversalidad juega un papel importante, como lo afirma (Altablero, 2005) La 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 (...) Los estudiantes entran en contacto con los distintos actores de la comunidad instituciones, autoridades, técnicos, campesinos, indígenas, etc. para dialogar sobre problemas y soluciones, y así vigorizar otros ámbitos de formación, participación y gestión. De este modo, otros conocimientos se integran a la escuela, su Plan de Estudios y, en general, al desarrollo de las instituciones educativas y de su respectiva comunidad.

El Proyecto Ambiental Escolar, pues, no se queda en el espacio intrainstitucional; permite dimensionar las competencias y responsabilidades de la institución educativa en la formación de ciudadanos y ciudadanas para la toma responsable de decisiones, y para la participación en la búsqueda de soluciones a problemáticas ambientales locales.<sup>3</sup>

#### **Marco conceptual básico (Relacionado con la Educación ambiental)**

“**Ecomunicándonos**” como Proyecto Ambiental Escolar del Centro Educativo Municipal El Campanero, surge por la necesidad de conocer la problemática ambiental que afrontan las veredas que atiende el centro educativo, en un trabajo de continua **comunicación** y compromiso con las comunidades, en el propósito de indagar, priorizar, planear y ejecutar un proyecto que solucione, mejore y mantenga las condiciones ambientales de su entorno natural, haga **Eco** de sus estrategias de mejoramiento y sostenibilidad y aumente la calidad de vida de sus pobladores.

En la construcción del Proyecto Ambiental Escolar PRAE “**Ecomunicándonos**” se debe contar con una base teórica fundamental basada en una terminología adecuada, que nos permita entender de una forma clara, completa y precisa, algunos fundamentos conceptuales relacionados con la problemática ambiental, entre los que se tienen:

**El ambiente:** además del conjunto de elementos naturales, bióticos o abióticos, sus interrelaciones y sus relaciones directas o indirectas con el ser humano, involucra preponderantemente, todos aquellos aspectos socioculturales y económicos que el ser humano precisa para vivir y convivir con la naturaleza y sus semejantes. En esas relaciones socioculturales y económicas, toma gran importancia el uso y abuso que el ser humano hace de sus recursos y el impacto que causa su efecto sobre el contexto natural ambiental. (basado en la concepción de ambiente, SAUVÉ, 2003, p. 23, y el Sistema Nacional

Ambiental SINA, 2002, p.17.

Según el Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional – IDEA:

**La Educación Ambiental:** es el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural. Este proceso debe generar en el educando y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente, y de esta manera, propiciar un mejoramiento de la calidad de vida, en una concepción de desarrollo humano que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes, asegurando el bienestar de las generaciones futuras.

**La sostenibilidad:** es entendida como todas aquellas acciones, procesos o estrategias, que de manera intencional, confluyen en la solución, mejoramiento y mantenimiento del entorno ambiental, con el compromiso colectivo e integrador de la comunidad educativa. (basado en Wilches, 2006, p. 23)

**Impacto ambiental:** se refiere a la alteración o modificación positiva o negativa de la calidad ambiental, provocada o inducida en forma directa o indirecta, voluntaria o involuntaria, por cualquier acción del ser humano o de la naturaleza. Según gestión en recursos naturales (GRN, 2018)

**Proyección comunitaria:** se entiende por proyección comunitaria la interacción de la Institución Educativa con la comunidad a la que pertenece, con la cual comparte preocupaciones, visiones y proyectos, que se concreta desde la incorporación de la lectura crítica del contexto como elemento dinamizador del currículo, y que permite generar actores transformadores de sus realidades ambientales, esto gracias al concepto de escuela abierta. (Torres, 2002)

**Desarrollo:** en el PRAE “Ecomunicándonos”, la visión de desarrollo hace referencia, generalmente al desarrollo sostenible, que este acorde con las realidades locales que según Ángel Maya “busca las estrategias para hacer que este desarrollo sea viable desde la perspectiva ambiental en todos los rincones del planeta” (Angel Maya, 1997, pág. 22). Se propone entender el desarrollo sostenible como “el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin Comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Bermejo, 2014, pág. 16). Si conocemos las condiciones naturales, sociales, políticas, tecnológicas y económicas de las veredas del corregimiento podremos mantener un equilibrio ambiental en una perspectiva de mejoramiento de la calidad de vida.

Estos planteamientos son acordes con el pensamiento sobre desarrollo de Manfred Max Neef quien afirma que “El mejor proceso de desarrollo será aquel que permita elevar más la calidad de vida de las personas. [...] La calidad de vida dependerá de las posibilidades que tengan las personas de satisfacer adecuadamente sus necesidades humanas fundamentales”. (Max Nef, 1996, pág. 16)

**Gestión:** El PRAE “Ecomunicándonos”, en su implementación debe desarrollar el concepto de gestión el cual se puede entender como “[...] el proceso flexible, a través del cual las comunidades se apropien de sus realidades ambientales desde elementos de concreción de las mismas, que le sirven de base para la negociación permanente de sus propios conflictos y para la toma de decisiones, en los escenarios en los cuales desarrolla su actividad sociocultural” (Torres M. , 2010, pág. 100)

#### **Marco conceptual específico (Conectores del contexto):**

El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) del Centro Educativo Municipal El Campanero: “Ecomunicándonos”, como espacio de reflexión colectivo y comunitario, centra su atención en la disminución en cantidad y calidad del agua de las fuentes hídricas de las veredas que componen el entorno de las diferentes sedes del Centro Educativo, producto de las labores cotidianas de los habitantes. Por lo tanto, se debe profundizar en los conceptos específicos que son inherentes a esta problemática ambiental como: agua, comunidad, ecosistema, cuenca y microcuenca, páramos, humedales, bosque, zona protegida, biodiversidad, deforestación, residuos, contaminación, huella

ecológica, hídrica, de carbono, cambio climático, instrumentos de desarrollo.

### **MOMENTOS METODOLÓGICOS**

El PRAE se trabaja como un proyecto trasversal e interdisciplinario que incluye procesos y actividades en torno a tres campos de acción e investigación como es su transversalidad, el manejo de los residuos sólidos y el reconocimiento de ecosistemas de su entorno y su reforestación, en cada uno de ellos se integran los componentes social, cultural y natural del sistema llamado ambiente para fortalecer en los estudiantes y la comunidad su sentido crítico ante su situación ambiental y su participación activa para contribuir a mitigarla.

Se siguen las siguientes etapas:

- Transversalización del PRAE, en las áreas e inclusión en el plan de estudios o mallas, en cada área del conocimiento se trabajan temas específicos en el aula relacionados con la problemática ambiental que aborda el PRAE
- Articulación del PRAE con otros proyectos pedagógicos.
- Formación de comités ambientales en cada grado, sede y el del colegio que dinamicen los procesos y actividades del PRAE
- Planeación de los procesos pedagógicos y actividades por cada campo de acción (cronograma)
- Apropiación del PRAE por parte de la comunidad a través de su socialización y puesta en marcha
- Gestión con juntas de acción comunal, de acueductos, con entidades, fundaciones o corporaciones como por ejemplo: Corponariño, Bioentorno, Empopasto, Secretaría de Gestión Ambiental del Municipio de Pasto, grupo ecológico Los Buhos, firma Ecosimple, Club Rotario – Club de jardinería y otros estamentos en las actividades y acciones pertinentes.
- Seguimiento permanente
- Resultados y evaluación.

#### **Cronograma**

Acción	Fechas	Responsables
Ajustes del proyecto PRAE “ecomunicándonos”	Enero 27-31	Equipo de la gestión comunitaria
Socialización del PRAE a los docentes	Enero 28	Equipo de la gestión comunitaria

Socialización del PRAE a los padres de familia	Febrero 14	Equipo de gestión comunitaria
Interdisciplinariedad y transversalización: inclusión en las mallas o plan de estudio de todas las áreas los ejes temáticos específicos para trabajar la problemática que aborda el Prae: <b>situación ambiental de la reserva forestal protectora nacional Ríos Bobo Buesaquillo</b> , estudio de su riqueza en fuentes de agua y biodiversidad, cambio climático, reforestación, manejo de residuos sólidos y el reciclaje.	Enero 27 – febrero 5	Docentes CEM
Transversalización del PRAE en las guías pedagógicas de las diferentes áreas y grados con base en los ejes temáticos.	Febrero 13 – noviembre 14	Docentes CEM
Elección un grupo o comité ambiental por grado que dinamice el proceso pedagógico y actividades del prae, que vele por el orden y limpieza de los pupitres, del aula y zonas comunes de las sedes, fomentando la correcta disposición de los residuos, la elaboración de ecobotellas, el reciclaje de hojas y su reutilización en el aula de clase, como también por el cuidado de los recursos naturales.	Febrero 17-20	Directores de grado Grupo ambiental de cada grado
Gestión ante entidades externas para la búsqueda de apoyo al proceso de fortalecer el liderazgo ambiental de los estudiantes.	Febrero 24 - junio 30	Equipo de la gestión comunitaria
Auditorías ambientales en cada salón y en cada sede, seguimiento al cumplimiento de las funciones del comité ambiental.	Febrero (Posterior a la elección de comités)  28 de abril  11 de agosto  20 de octubre	Directores de grado Grupo ambiental de cada grado
Elaboración de afiches en las aulas que recuerden el buen manejo de los residuos sólidos, el orden y limpieza de los materiales con que se cuente	Febrero 20 – Marzo 31	Directores de grado con su grupo ambiental
Incluir en la cartelera general del colegio temas ambientales, teniendo en cuenta fechas ecológicas como las siguientes: día del agua (22 de marzo), día de la tierra (22 de abril), día del reciclaje (17 de mayo), día del medio ambiente (5 de junio), día del árbol (28 de junio) día mundial de la preservación de la capa de ozono (16 de	Febrero 3 - noviembre 14	Docentes CEM Estudiantes

septiembre) día mundial contra el cambio climático (24 de octubre).		
Elaboración de botellas ecológicas por parte de toda la comunidad educativa (estudiantes, padres de familia, administrativos y docentes) en sus hogares y en el CEM, se deben entregar en la sedes del CEM al final de cada periodo al director de grado.	Febrero 20 - noviembre 14	Estudiantes Docentes CEM Padres de familia Administrativos
Campañas de aseo, embellecimiento de las sedes y siembra de plantas o su mantenimiento con la participación de estudiantes, docentes y padres de familia.	1ra campaña: febrero 21  2da campaña: 6 de junio  3ra campaña: septiembre 19	Gestión administrativa Gestión comunitaria Personero estudiantil Docentes CEM
Vigilancia del manejo de residuos al interior y alrededor de las sedes en los descansos y recogida de los residuos que personas irresponsablemente arrojen al piso.	Febrero 1 - noviembre 14	Docente de vigilancia y el grado que dirige
Elaboración de abono orgánico en articulación con el proyecto EME en las sedes Centro y Alto Casanare	Marzo 3 - noviembre 27	Equipo de gestión comunitaria Estudiantes
Continuación con la huerta casera en las sedes Centro y Alto Casanare en articulación con el proyecto EME en la sede Centro	Marzo 3 – noviembre 27	Docentes Alto Casanare Padres de familia Estudiantes
Gestión con la Fundación Bioentorno y EMAS para continuar en las 5 veredas con los planes de posconsumo de residuos (agroquímicos, medicamentos veterinarios y humanos vencidos y plaguicidas de uso doméstico) y para residuos aprovechables (papel, plástico (ecobotellas), cartón, metal, vidrio) a través de los reciclatones y con las capacitaciones que nos brinden	Febrero 3 – noviembre 14	Equipo de la gestión comunitaria
Atención por parte de las sedes San José y Alto Casanare al plan de acciones de educación ambiental para conocer, proteger y conservar el páramo Tábano Campanero elaborado en el marco de Gobernanza del Agua de Empopasto y Euroclima mediante la firma ECOSIMPLE con la participación de actores locales.	Febrero 1 - noviembre 14	Docentes Sedes San José y Alto Casanare
Asistencia a reuniones o capacitaciones interinstitucionales (como corponariño, empopasto, EMAS, G. E. Los Buhos) – promover la participación en programas de reforestación.	Febrero 1 – noviembre 7	Equipo de la gestión comunitaria (PRAE)
Asistencia a las capitaciones PRAE programadas por la SEM pasto	Enero 29 – diciembre-18	Equipo de la gestión comunitaria (PRAE)

Seguimiento y evaluación	Marzo 3 – Diciembre 5 por período.	Equipo de la gestión comunitaria	
PLAN OPERATIVO			
Líneas de acción	Acciones	Competencias	Estrategias de Evaluación
EDUCACIÓN AMBIENTAL	<p><b>Que acciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incluir en la Malla de todas las áreas los ejes específicos del proyecto que se trabajarán este año para abordar el problema ambiental, como los siguientes: situación ambiental de la reserva forestal protectora nacional Ríos Bobo Buesaquito, aspectos de su biodiversidad, cambio climático, manejo de residuos sólidos y el reciclaje.</li> <li>Transversalización en las guías pedagógicas de las diferentes áreas y grados, de saberes en torno a los ejes temáticos del PRAE que se trabajarán en este año, evidenciando las competencias comunicativas que se quieren fortalecer desde el proyecto pileo.</li> <li>Reconocimiento de la situación ambiental del contexto, de sus potencialidades naturales, como del problema ambiental y búsqueda de</li> </ul>	<p><b>La competencia de pensamiento científico</b></p> <p>Es la que posibilita que los estudiantes articulen los procesos de pensamiento, las actividades escolares y la de los SABERES científicos básicos como los procesos biológicos, físicos, químicos y ecológicos que son:</p> <p>Describir, comparar, clasificar, relacionar, conceptualizar, formular hipótesis cuantitativas y cualitativas, formular y resolver problemas, experimentar, analizar, interpretar, razonar de manera deductiva, inductiva, hipotética, argumentar y contrastar teorías y leyes. Cada uno de estos procesos se desarrolla por conjunto de grados de acuerdo con los estándares básicos de competencias.</p> <p><b>• La competencia investigativa</b></p> <p>Permite a los estudiantes aprender a desarrollar actitudes investigativas, resolver problemas y crear conocimiento. Los procesos involucrados en esta competencia y</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Seguimiento del cronograma de actividades</li> <li>-Productos obtenidos:</li> <li>-Mallas de aprendizaje de las áreas que incluyen temas relacionadas con la problemática del prae</li> <li>-Guías pedagógicas con transversalización del PRAE trabajadas por áreas en cada grado.</li> <li>- videos, audios, producciones textuales, artísticas, uso de TICS, entre otras, realizadas por los estudiantes.</li> <li>Cartelera ecológica en cada sede</li> <li>Afiches ecológicos</li> <li>Registros fotográficos</li> </ul>

	<p>alternativas de mitigación o solución</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de afiches ecológicos en las aulas de clase y en espacios pertinentes de las sedes.</li> <li>• Elaboración de una cartelera ecológica en cada sede por período.</li> <li>• Asistencia a las capitaciones PRAE programadas por la SEM pasto y entidades externas.</li> </ul> <p><b>Con quienes:</b> Docentes del CEM El Campanero, estudiantes, entidades que nos apoyen en esta línea de acción.</p> <p><b>Cuando y donde:</b> Los docentes trabajan en las semanas de planeación en la transversalización del PRAE en mallas curriculares incluyendo los ejes temáticos del PRAE y en transcurso del año escolar elaboran guías pedagógicas de las diferentes áreas, afiches ecológicos y la cartelera ambiental con la participación de los estudiantes, incluyendo ejes temáticos del PRAE, y la conmemoración de fechas ambientales.</p> <p><b>Recursos:</b> papelería, computadores, tinta para impresión, fotocopias.</p>	<p>relacionados con los juicios de pensamiento crítico son:</p> <p>Formular problemas, justificar el problema, formular hipótesis, organizar y aplicar el diseño metodológico para resolver los problemas, experimentar, analizar, interpretar, razonar, presentar resultados y elaborar propuestas.</p> <p><b>• La competencia bioética</b></p> <p>Se orienta en que el estudiante desarrolle una reflexión y acción ante los diversos desafíos que significa la ciencia, la tecnología y la cultura ante la biodiversidad. Es importante esta competencia por las implicaciones que tiene la relación ciencia y tecnología, y es por ello que el estudiante asuma una posición crítica y ética.</p> <p><b>Competencia comunicativa:</b> permite que el estudiante desarrolle la capacidad de interactuar de manera adecuada y eficaz en distintos contextos. Esto implica el uso de conocimientos, destrezas y actitudes para comprender, interpretar y valorar críticamente los mensajes.</p> <p>Las competencias comunicativas son esenciales para abordar las situaciones de la vida cotidiana y para el desarrollo de otras competencias básicas.</p>	
--	---	---	--

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	<p><b>Qué acciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecimiento del gobierno escolar: elección del comité o grupo ambiental por grados, que dinamice el proceso pedagógico y actividades del prae, que vele por el orden y limpieza de los pupitres, del aula y zonas comunes de las sedes, fomentando la correcta disposición de los residuos, la elaboración de ecobotellas, el reciclaje de hojas y su reutilización en el aula de clase, como también por el cuidado de los recursos naturales.</li> <li>- Gestión ante entidades externas para la búsqueda de apoyo al proceso de fortalecer el liderazgo ambiental de los estudiantes.</li> <li>- Auditorías ambientales en cada salón y en cada sede</li> <li>-Transversalización del tema en las guías pedagógicas</li> <li>- Realización de campañas de aseo en cada sede</li> <li>-fabricación de abono orgánico en las sedes Centro y Alto Casanare en articulación con el proyecto EME.</li> <li>- Continuación de la actividad “reciclando y llenando ecobotellas” por parte de la comunidad educativa (estudiantes,</li> </ul>	<p><b>La competencia de pensamiento científico</b></p> <p>Es la que posibilita que los estudiantes articulen los procesos de pensamiento, las actividades escolares y la de los SABERES científicos básicos como los procesos biológicos, físicos, químicos y ecológicos que son:</p> <p>Describir, comparar, clasificar, relacionar, conceptualizar, formular hipótesis cuantitativas y cualitativas, formular y resolver problemas, experimentar, analizar, interpretar, razonar de manera deductiva, inductiva, hipotética, argumentar y contrastar teorías y leyes. Cada uno de estos procesos se desarrolla por conjunto de grados de acuerdo con los estándares básicos de competencias.</p> <p>• <b>La competencia investigativa</b></p> <p>Permite a los estudiantes aprender a desarrollar actitudes investigativas, resolver problemas y crear conocimiento. Los procesos involucrados en esta competencia y relacionados con los juicios de pensamiento crítico son:</p> <p>Formular problemas, justificar el problema, formular hipótesis, organizar y aplicar el diseño metodológico para resolver los problemas, experimentar, analizar, interpretar, razonar,</p> <p>Seguimiento al Cronograma de actividades por período.</p> <p>Productos obtenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Acta de comités o grupos ambientales por grado</li> <li>-seguimiento al cumplimiento de las funciones del grupo ambiental mediante el formato de auditoría ambiental</li> <li>-Mejoramiento del manejo del orden, limpieza y manejo de residuos en las aulas y en zonas externas.</li> <li>-Formato de auditoría ambiental diligenciado por grado al inicio y por período.</li> <li>- abono orgánico obtenido por los estudiantes</li> <li>-Trabajos realizados por los estudiantes</li> <li>- Ecobotellas elaboradas y almacenadas en cada sede y en el centro de reciclaje de la Sede Centro donado por</li> </ul>	

	<p>padres de familia, administrativos y docentes) en sus hogares y en el CEM, se deben entregar en las sedes del CEM al final de cada período al director de grado, una vez que estén llenas y bien compactadas.</p> <p>-Vigilancia del manejo de residuos al interior y alrededor de las sedes en los descansos y recogida de los residuos que personas irresponsablemente arrojen al piso.</p> <p>- Se continua con el convenio con Bioentorno para capacitaciones y planes de manejo de residuos sólidos postconsumo y realización de reciclatones para la recogida de material de reciclaje y empaques de agroquímicos.</p> <p>-Asistencia a reuniones interinstitucionales</p> <p><b>Con quienes:</b> Docentes de la Gestión Comunitaria responsables del PRAE y proyecto EME, Docentes CEM El Campanero, estudiantes, padres de familia y administrativos, Fundación Bioentorno y otra u otras entidades que nos apoyen en esta línea de acción.</p> <p><b>Cuando y donde:</b> En el transcurso del año, según el cronograma, en</p>	<p>presentar resultados y elaborar propuestas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La competencia bioética</b></li> </ul> <p>Se orienta en que el estudiante desarrolle una reflexión y acción ante los diversos desafíos que significa la ciencia, la tecnología y la cultura ante la biodiversidad. Es importante esta competencia por las implicaciones que tiene la relación ciencia y tecnología, y es por ello que el estudiante asuma una posición crítica y ética.</p>	<p>EMPOPASTO para ser entregadas a la fundación Bioentorno.</p> <p>-Materia reciclado y empaques de agroquímicos recogido en las veredas por parte de la Fundación Bioentorno (o la entidad que los recoja si Bioentorno no cumple con las fechas programadas).</p> <p>-Registros fotográficos, audiovisual</p>
--	--	--	---

	<p>las sedes del CEM El Campanero</p> <p><b>Recursos:</b> bolsas para basura, canecas o puntos ecológicos para residuos sólidos, centro de acopio de residuos en el CEM, guantes industriales, guantes quirúrgicos, plástico de invernadero para cubrir el centro de reciclaje, papelería, computador, tinta para impresión, fotocopias, premios para estudiantes destacados por su liderazgo y trabajo ambiental.</p>		
<b>EMBELLECIMIENTO DE LAS SEDES CON PLANTAS, CUIDADO Y PROTECCIÓN DE RECURSOS NATURALES</b>	<p><b>Qué acciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Embellecimiento de las sedes con plantas y su mantenimiento. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuación con la huerta casera en las sedes Centro y Alto Casanare en articulación con el proyecto EME</li> <li>• Elaboración de afiches ecológicos para las aulas de clase y espacios pertinentes de las sedes.</li> <li>• Atención por parte de las sedes San José y Alto Casanare, en el momento que se requiera su participación en la ejecución del plan de acción de educación ambiental para conocer, proteger y conservar el páramo Tábano Campanero elaborado en</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>La competencia de pensamiento científico</b></p> <p>Es la que posibilita que los estudiantes articulen los procesos de pensamiento, las actividades escolares y la de los SABERES científicos básicos como los procesos biológicos, físicos, químicos y ecológicos que son:</p> <p>Describir, comparar, clasificar, relacionar, conceptualizar, formular hipótesis cuantitativas y cualitativas, formular y resolver problemas, experimentar, analizar, interpretar, razonar de manera deductiva, inductiva, hipotética, argumentar y contrastar teorías y leyes. Cada uno de estos procesos se desarrolla por conjunto de grados de acuerdo con los estándares básicos de competencias.</p>	<p>-Registros fotográficos del mantenimiento o siembra de plantas en las sedes.</p> <p>- videos, audios, producciones textuales, artísticas, uso de TICS, entre otras, realizadas por los estudiantes (enfatizando en competencias comunicativas) en torno a actividades ambientales como la siembra y mantenimiento de plantas y el reconocimiento de la biodiversidad de su contexto.</p> <p>-Registros fotográficos</p>

	<p>el marco de Gobernanza del Agua de Empopasto y Euroclima mediante la firma ECOSIMPLE con la participación de actores locales.</p> <p><b>Con quienes:</b> Estudiantes, docentes, padres de familia, Empopasto.y otras entidades que apoyen esta línea de acción,</p> <p><b>Cuando y donde:</b> En las sedes del CEM El Campanero, en las fechas programadas para las campañas de aseo y embellecimiento. El 6 de junio en conmemoración del día del medio ambiente se llevará a cabo la siembra de plantas ornamentales en todas las sedes.</p> <p><b>Recursos:</b> Abono orgánico, kit de jardinería, semillas, materas, valde, platón, regaderas y los presupuestados para empopasto en el plan de acción de educación ambiental para proteger y conservar el Paramo Tábano Campanero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La competencia investigativa</b></li> </ul> <p>Permite a los estudiantes aprender a desarrollar actitudes investigativas, resolver problemas y crear conocimiento. Los procesos involucrados en esta competencia y relacionados con los juicios de pensamiento crítico son:</p> <p>Formular problemas, justificar el problema, formular hipótesis, organizar y aplicar el diseño metodológico para resolver los problemas, experimentar, analizar, interpretar, razonar, presentar resultados y elaborar propuestas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La competencia bioética</b></li> </ul> <p>Se orienta en que el estudiante desarrolle una reflexión y acción ante los diversos desafíos que significa la ciencia, la tecnología y la cultura ante la biodiversidad. Es importante esta competencia por las implicaciones que tiene la relación ciencia y tecnología, y es por ello que el estudiante asuma una posición crítica y ética.</p>	
<b>SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN</b>	<p><b>Qué acción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Recepción de evidencias por período</li> <li>-Elaboración de informe del avance en la</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cronograma de actividades</li> <li>-Entrega de evidencias por parte de los</li> </ul>

	<p>ejecución de procesos y acciones.</p> <p><b>Con quienes:</b> Equipo de la gestión comunitaria</p> <p><b>Cuando y donde:</b> Se llevará a cabo al finalizar cada periodo en reunión virtual o en el C.E.M El Campanero</p> <p><b>Recursos:</b> Papelería, computador, tinta para impresión.</p> <p>.</p>		<p>docentes al grupo coordinador</p> <p>-Informe del avance de las actividades por período.</p>
--	--	--	---

#### EVIDENCIAS DEL PROYECTO PEDAGÓGICO

- Registros fotográficos de la ejecución de procesos y acciones
- Archivos, documentos en magnético y/o físico productos del proyecto
- Actas según el formato institucional sobre la realización de actividades del cronograma institucional
- Trabajos de estudiantes en las diferentes áreas relacionados con el proyecto (videos, audios, producciones textuales, artísticas, uso de TICS, entre otras)
- Informes de seguimiento y evaluación de la ejecución del proyecto por período

#### PRESUPUESTO

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Pc
	PAPELERIA				
1	Cartulina de colores en octavos	paquetes/10	20	7000	140000
2	Cartulina plana de colores amarilla y verde	pliego	20	3000	60000
3	Papel tamaño oficio	resma	2	25000	50000
4	Papel tamaño carta	resma	3	25000	75000

5	Fotocopias	unidad	100	500	50000
6	Marcadores permanentes	caja	5	25000	125000
7	Pliegos de papel bond	Pliego	10	500	5000
8	Pliegos de papel silueta	Paquete/20	2	17000	34000
9	Cinta adhesiva 18 mm x 25 metros	rollo	4	2000	8000
10	Cinta de enmascarar 36 mm x 25 metros	rollo	2	6000	12000
11	Tinta para impresora	Kit/4	2	175000	350000
12	Pistola de silicona	Unidad	2	25500	51000
13	Barras de silicona	Paquete/12	2	20500	41000
14	Lupa escolar de mano 60 mm set x 3 unidades	conjunto	8	20000	160000
	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
	Elaboración de lombricompost				
15	Lombriz roja californiana	kilo	4	16000	64000
16	Tablas sajo de 2,70 m x 25 cm	Unidad	6	34000	204000
17	Listones de 5 cm x 5 cm x 2,70 m	Unidad	2	34000	68000
18	Guaduas de 3 pulgadas, de largo 5 m	Unidad	4	27000	108000
19	Tejas ajover de largo 3 m	Unidad	4	90000	360000
20	Amarras	docena	2	4000	8000
21	Clavos de 3 "	caja	1	6000	6000
22	Plástico de invernadero calibre 6 de ancho 6 metros	metro	10	28000	280000
23	Malla para zaranda	metro	4	12000	48000
24	Guantes de nitrilo	caja	1	45000	45000
25	Guantes de latex	caja	1	30000	30000
26	sacas o costales	Unidad	13	2000	26000
27	Valde con tapa grande	Unidad	2	35000	70000
28	Tabla de picar	Unidad	4	20000	80000
29	cuchillo	Unidad	4	10000	40000
30	Bolsa plástica de kilo para abono	ciento	1	20000	20000
	RECICLAJE				
31	Punto ecológico	unidad	1	437500	437500
32	Bolsa plástica de kilo para basura	ciento	2	20000	40000
33	Bolsas plásticas de colores 65 cm x 90 cm	ciento	1	35000	35000
41	Premio para el grado que maneje mejor los residuos que produce primaria y secundaria	Unidad	7	72000	504000
34	SIEMBRA DE PLANTAS				
35	palendra	Unidad	5	25000	125000
36	pala	Unidad	5	25000	125000
37	sacabocados	Unidad	1	101000	101000
38	Cubetas o canastillas	Unidad	3	20000	60000

39	Regadera	Unidad	4	30000	120000
40	Kit de jardinería	Unidad	5	20000	100000
43	Practica de campo	servicio	1	250000	250000
42	Semillas (hortalizas, aromáticas y frutales)	sobres	10	5000	50000
	TOTAL				4565500

## CONCLUSIONES

- Es necesario el fortalecimiento de una cultura ambiental en la comunidad educativa del CEM El Campanero que permita promover acciones de mitigación de la problemática ambiental de su región, objeto de estudio del PRAE, para el mejoramiento de su calidad de vida y la conservación del planeta.
- Los docentes debemos ser personas comprometidas dinámicas que desde el aula y en cada una de las áreas traten los elementos conceptuales de la problemática que aborda el PRAE para su comprensión desde todas las dinámicas naturales, sociales, políticas, económicas, lo que permitirá generar aprendizajes significativos en los estudiantes y el desarrollo de su pensamiento crítico y reflexivo y su sentido de responsabilidad social.
- Es imperativo que los estudiantes reconozcan que las veredas en las cuales viven forman parte de la cuenca del río Bobo, del subsistema Cuchilla El Tábano Campanero y de la Reserva Forestal Protectora Nacional Ríos Bobo – Buesaquito, ecosistemas valiosos por su biodiversidad que debe protegerse.
- Para el desarrollo del PRAE es necesaria la gestión y el trabajo en equipo con otras entidades que propendan por la protección de los recursos naturales.
- El PRAE no es un proyecto cerrado sino abierto hacia la comunidad educativa, el ambiente y sus problemáticas se deben trabajar desde una visión sistémica.

## BIBLIOGRAFÍA

Torres C, M. La Dimensión Ambiental: Un Reto para la Educación de la Nueva Sociedad. Proyectos Ambientales Escolares. MEN., Santa Fe de Bogotá, 1996. Pg 35.

ABC de los proyectos educativos escolares PRAE en:

<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-81637.html>

Educar para el desarrollo sostenible. Periódico Altablero No. 36, agosto-septiembre de 2005 en  
<http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>

"ambiental". (2002). MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. Programa de Educación Ambiental, Política Nacional de Educación Ambiental. Bogotá: Los Ministerios.

Angel Maya, A. (1997). Método histórico y medio ambiente. maestría en educación ambiental.

Universidad de Guadalajara, Modulo II, Ambiente y Desarrollo,. México.

- Ausubel, D. P. (1968). Psicología de la Educación: Un punto de vista cognoscitivo. Recuperado de:[www.psicoactiva.com/blog/la-teoria-del-aprendizaje-ausubel-aprendizaje-significativo/](http://www.psicoactiva.com/blog/la-teoria-del-aprendizaje-ausubel-aprendizaje-significativo/).
- Bermejo. (2014). Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis. Bilbao.Universidad del país vasco.
- Chagollán Amaral, F. e. (2006). Educación ambiental. Zapopan, Jal.: Umbral Editorial S.A. .
- GNR, G. e. (2018). Definición de impacto ambiental. Recuperado de <https://www.grn.cl/impacto-ambiental.html>. Chile.
- IDEA, I. d. (2007). Qué se entiende por educación ambiental. Bogotá, D.C. . IDEAM. (2003). RESOLUCION No. 104 del 7 de julio de 2003. Recuperado de :[http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Res\\_104\\_de\\_2003.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Res_104_de_2003.pdf).
- Inspiration. (s.f.). ¿Qué es la contaminación? Recuperado de <http://bit.ly/1O4VMAR>.
- Krause, M. (2001). Hacia una redefinición del concepto de comunidad. Revista de Psicología de la Universidad de Chile, vol. X N.º 2.
- Lucini, F. (1994). Temas transversales y educación en valores. Madrid: Anaya. .
- Marchioni, M. (2001). Comunidad y Cambio Social. Teoría y Praxis de la Acción Popular. Recuperado de [http://www.trabajosocialmalaga.org/archivos/revista\\_dts/50\\_6.pdf](http://www.trabajosocialmalaga.org/archivos/revista_dts/50_6.pdf). Madrid.
- Max Nef, M. (1996). Desarrollo a escala humana, una opción para el futuro. Medellín: Proyecto 20 editores.
- Moreno, M. (2004). "Valores transversales en el currículum". Revista de Educación y Cultura de la Sección 47 del SNTE-La Tarea. Universidad de Guadalajara. México.
- Ocadiz. (s.f.). Enfoque didáctico: Educación ambiental para la sustentabilidad del Estado de México. Recuperado de: <https://sites.google.com/site/educacionambientalocadizs9/home/enfoque>.
- Pasto, A. d. (2004-2012). Agenda Ambiental Recuperado de: file:///D:/local%20c/Downloads/CDMARQ218.pdf.
- Ragni, M. (2008). El enfoque constructivista de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Recuperado de: [www.monografias.com/trabajos69/enfoque-constructivista-procesos-ensenanza-aprendizaje-enfoque-constructivista-procesos-ensenanza-aprendizaje2.shtml](http://www.monografias.com/trabajos69/enfoque-constructivista-procesos-ensenanza-aprendizaje-enfoque-constructivista-procesos-ensenanza-aprendizaje2.shtml).
- SAUVÉ, L. (2003). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación Ambiental. I Foro Nacional sobre la incorporación de la perspectiva ambiental en la formación técnica y profesional. México.
- SINA. (2002). Política Nacional de Educación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente. Ministerio de Educación Nacional,. Bogotá, D.C. .
- Tansley, A. (1935). El concepto de ecosistema de Tansley. Recuperado de :<http://www.escolares.net/biografias/arthur-tansley-ecosistema/>.
- Tomado de: Diagnóstico Plan de Manejo Reserva Forestal Protectora Nacional ríos Bobo – Buesaquito" en construcción. (s.f.).
- Torres. (2002). Reflexión y acción: el diálogo fundamental para la educación ambiental. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá.
- Torres, M. (2010). Investigación y educación ambiental. Apuestas investigativas pertinentes a los campos de reflexión e. Bogotá: Corantioquia.
- Velázquez, V. B. (1997). La historia de la educación ambiental : reflexiones pedagógicas. México: Artículo publicado en la revista Educar No. 13 Educación Ambiental.
- Wilches, C. (2006). Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo.Brújula, bastón y lámpara para trasegar los caminos de la educación ambiental.

