

**GESTION DE LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL MARCO DE  
CONSTRUCCION DE UNA POLITICA PÚBLICA DE EDUCACION  
AMBIENTAL PARA EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO**

AUTORES:

Magister Rafael Enrique Colpas Castillo

Doctor Roberto Enrique Figueroa Molina

Licenciada Kelly Lozano Maestrante Ciencias Ambientales universidad del Atlántico-  
SUE Caribe

Grupo de investigación ciencia y tecnología (GECIT) Universidad del Atlántico  
adscrito a Colciencias

## **1. RESUMEN**

El grupo de Investigación GECIT de la Universidad del Atlántico ha desarrollado desde el año 2007 seguimiento de la Educación Ambiental en el Departamento del Atlántico.

Es así como se han implementado investigaciones de pregrado y postgrado en el análisis de los proyectos ambientales escolares del departamento, hasta llegar a la propuesta de posibles soluciones que ayuden a fortalecer el esquema pedagógico y técnico de las actividades enmarcadas en la Educación Ambiental de los establecimientos educativos.

La investigación busca **determinar el estado de la Educación Ambiental en las Instituciones Educativas oficiales del Departamento del Atlántico, implementando un enfoque mixto con un diseño no experimental de tipo transversal retrospectivo.** De igual manera, hace una descripción e interpretación cualitativa y cuantitativa, teniendo como unidad de análisis las Instituciones

Educativas Oficiales de los municipios del Departamento, con una muestra no probabilística que se seleccionó bajo unos criterios considerados necesarios para el desarrollo de los objetivos formulados por el grupo de investigación GECIT. La técnica e instrumento utilizado fue la observación documental y la encuesta con preguntas cerradas y de selección múltiple.

El departamento del Atlántico comprende 23 municipios de los cuales 20 están involucrados en la investigación exceptuando el distrito de Barranquilla y los municipios de Soledad y malambo (por ser entes territoriales certificados). Se han intervenido 18 municipios con resultados finales en 9 de ellos y 9 en marcha: Puerto Colombia, Galapa, Sabana Grande, Polo Nuevo, Piojó, Baranoa, Usiacuri, Campo de la Cruz, Santa Lucia, Tubará, Repelón, Candelaria, Manatí, Suán, Sabana Larga, Juan de Acosta, Santo Tomás, Palmar de Varela. Luego de la tabulación y sistematización de la información se realizó el respectivo cotejo arrojando resultados que evidencian la tendencia de la existencia de un PRAE, que por lo general no opera bajo todas las perspectivas integradora expuesta de la Educación Ambiental, consagradas en la Política de Educación Ambiental del 2002 que junto con el decreto 1743 de 1994 han sido la guía de orientación para esta investigación.

A partir de los resultados, se han generado propuestas concretas para la resignificación y fortalecimiento de estos PRAE, incluyendo el diseño de un Sistema de Gestión Ambiental, el cual basado en un política ambiental insitucional desarrollada por los mismos actores de la escuela, defina los horizontes, metas, procedimientos que caractericen las acciones ambientales del establecimiento educativo con un enfoque técnico y realista dentro de la dinámica y contexto escolar propio de cada estamento educativo.

**Palabras claves:** Educación Ambiental, Proyecto Ambiental Escolar(PRAE) , Contextualización, perspectivas, sostenibilidad, participación e impacto del PRAE, interdisciplinariedad, interinstitucionalidad, gestión ambiental, política ambiental.

## 2. INTRODUCCIÓN

El departamento del Atlántico se encuentra actualmente en un proceso de construcción de una política pública departamental de educación ambiental. Hoy cuenta con unos lineamientos de política en una fase de legitimación de la misma y una mesa técnica instalada como dinamizadora y articuladora de acciones interinstitucionales e intersectoriales en el departamento. Es por esto que las estrategias de la política nacional serán contextualizadas y en este caso el prae será una de ellas.

“El Proyecto Ambiental Escolar PRAE, es una la estrategia que impulsa el gobierno colombiano mediante la cual, se promueve y se concreta en la práctica la política de educación ambiental en los planteles educativos” (GOMEZ, 2012).

Para la institucionalización de la política nacional de educación ambiental, a través de los procesos de gestión que desarrollan actores con competencia y/o responsabilidades en el tema educativo ambiental , se promueven instrumentos como el PRAE, que permite un trabajo articulado y encaminado a la incorporación de los problemas ambientales propios del contexto a la escuela. Además, estos proyectos buscan la formación de ciudadanos competentes con un pensamiento crítico y transformador.

Por lo anterior, el prae emerge como un instrumento pedagógico que orienta la interacción del individuo como parte del territorio mismo en un contexto cultural, social y natural.

En consecuencia las acciones que se han venido desarrollando en Colombia, “han centrado sus esfuerzos en la construcción de estrategias que propendan por la profundización en el conocimiento de estas realidades. Enfatizando, por supuesto, en el reconocimiento de las dinámicas propias de sus problemáticas ambientales y en la comprensión la solución o bien mitigación del impacto de las mismas, se hace indispensable la apertura y consolidación de un espacio de gestión permanente, para avanzar hacia un nuevo ciudadano y una nueva cultura. Es este espacio, en el cual la educación debe ser reconocida y valorada como la estrategia fundamental de cambio y la Educación Ambiental ubicada entonces, como un discurso crítico de la cultura y de la educación convencional, y como posibilitadora de transformaciones profundas de la realidad ambiental nacional”. (TORRES, M. 1996).

En el departamento del Atlántico, es poco efectivo el sistema de información respecto a los avances de la educación ambiental que permita a la comunidad investigativa y a los diferentes actores con responsabilidades y competencias del ambiente articular los planes de acción y desarrollar estrategias que contribuyan a tomar decisiones efectivas y pertinentes en la región.

También es importante destacar que el departamento del Atlántico, está iniciando la construcción de una base de datos sistematizada y significativa que registre y evidencie el impacto de la educación ambiental en la conservación de los diversos ecosistemas estratégicos que existen en toda su extensión, lo cual dificulta ostensiblemente evaluar los alcances de los procesos educativos como medio que ayude a la gestión ambiental del territorio. La importancia y alcance del estudio es que ha permitido conocer cuál es el estado de los procesos de Educación Ambiental en los municipios del departamento del Atlántico durante el periodo 2006-2015.

### 3. METODOLOGIA

El tipo de investigación aplicable a este trabajo de investigación es descriptiva, puesto que “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” (Dankhe, 1976). Su diseño es no experimental de tipo transversal retrospectivo. No experimental transversal ya que los resultados son válidos para el período de tiempo propuesto para esta investigación.

El paradigma es interpretativo con un enfoque mixto, se analiza información cualitativa consagrada en los PEI, Planes de ordenamiento territoriales, planes de desarrollo municipal y departamental, programas de gestión integral de residuos sólidos y demás instrumentos de gestión ambiental y educativa ambiental de los municipios. Estos documentos permiten contrastar información, soportar el análisis y describir datos arrojados por encuesta, aplicada mediante un cuestionario diseñado por **GECIT** y aplicado con previo consentimiento a los miembros de la comunidad educativa entre docentes, estudiantes y padres de Familia, de los municipios en mención. El cuestionarios semiestructurado consta de 21 preguntas para docentes, 15 preguntas para estudiantes y 16 preguntas para los padres de familia.

Es oportuno mencionar que en este caso la muestra es no probabilística, ya que, según Castro (2003), “ésta es aquella donde, la elección de los miembros para el estudio dependerá de un criterio específico del investigador, lo que significa que no todos los miembros de la población tienen igualdad de oportunidad de conformarla”. La forma de obtener este tipo de muestra es: intencional.

La selección se hizo de manera intencional, por lo cual ésta debió cumplir con ciertos criterios que se consideraron necesarios para el desarrollo de los objetivos. Cabe mencionar que los criterios no son excluyentes y se enumeraran a continuación:

➤ *Criterios de selección para estudiantes:*

1. Deben ser miembros del grupo líder del PRAE, grupo ecológico o comité ambiental.
2. Deben ser estudiantes de grado undécimo que hayan cursado los últimos cinco años en la institución educativa y que habiten en el área de radio de acción del PRAE.
3. Deben ser del grado quinto, ser el representante estudiantil y haber cursado los últimos dos años en la institución educativa.

➤ *Criterios de selección para docentes:*

1. Deben ser jefes de área según el plan de estudio de la institución educativa.
2. En las instituciones educativas que tengan sedes de primaria y preescolar, y no exista la figura de coordinador de área se seleccionará un docente por cada grado.

➤ *Criterios de selección para padres de familia:*

1. Deben ser padres de familia de los estudiantes de undécimo grado seleccionados para la aplicación de instrumentos y que habiten en el radio de acción del PRAE.

La investigación ha estado expuesta a limitaciones como la poca disposición de algunos entes administrativos de las instituciones así como de los padres de familia, la falta de material físico en cuando a los PEI, PRAE y demás evidencia en materia de educación ambiental que reposa en las instituciones debido en algunos casos a las emergencias ambientales a las que ha estado expuesto el departamento como las inundaciones, carencia de cobertura de internet para la aplicación del instrumento de manera virtual, dificultad de acceso a las instituciones de los

corregimientos debido al contexto geográfico de las mismas. Sin embargo, en lo que va corrido de la investigación se han sabido manejar estos impases siempre desde la ética, proyectando la investigación como un proyecto que no busca cuantificar el accionar docente ni institucional para arrojar juicios de valor que puedan tener repercusiones a los mismos en un futuro inmediato, sino que por el contrario se sostiene el ideal de ser una guía que permitirá reconocer los procesos y dar alternativas para corregir los mismos.

Para el análisis de la información recopilada se estructuraron las siguientes categorías cada una alude a objetivos específicos trazados en esta investigación:

- Categoría de contextualización: Determinar la coherencia del PRAE con los programas, planes y proyectos llevados a cabo por las distintas instituciones con responsabilidad y competencia en materia de educación ambiental, así como la relación del PRAE con la realidad ambiental del municipio.
- Categoría de Perspectivas: Describir los procesos de educación ambiental en las instituciones educativas oficiales de departamento del Atlántico, desde lo interdisciplinario, social, ético, estético, científico y tecnológico.
- Categoría de Participación: Identificar la participación de la comunidad educativa en la definición del problema, desarrollo de actividades, socialización y evaluación del PRAE, según su radio de acción.
- Categoría de Impacto: Valorar la intervención de las acciones del PRAE desde lo ambiental y lo educativo ambiental.
- Categoría de Sostenibilidad: Caracterizar la educación ambiental de las instituciones educativas oficiales del departamento del Atlántico bajo un enfoque de intersectorialidad, interinstitucionalidad y transversalidad.

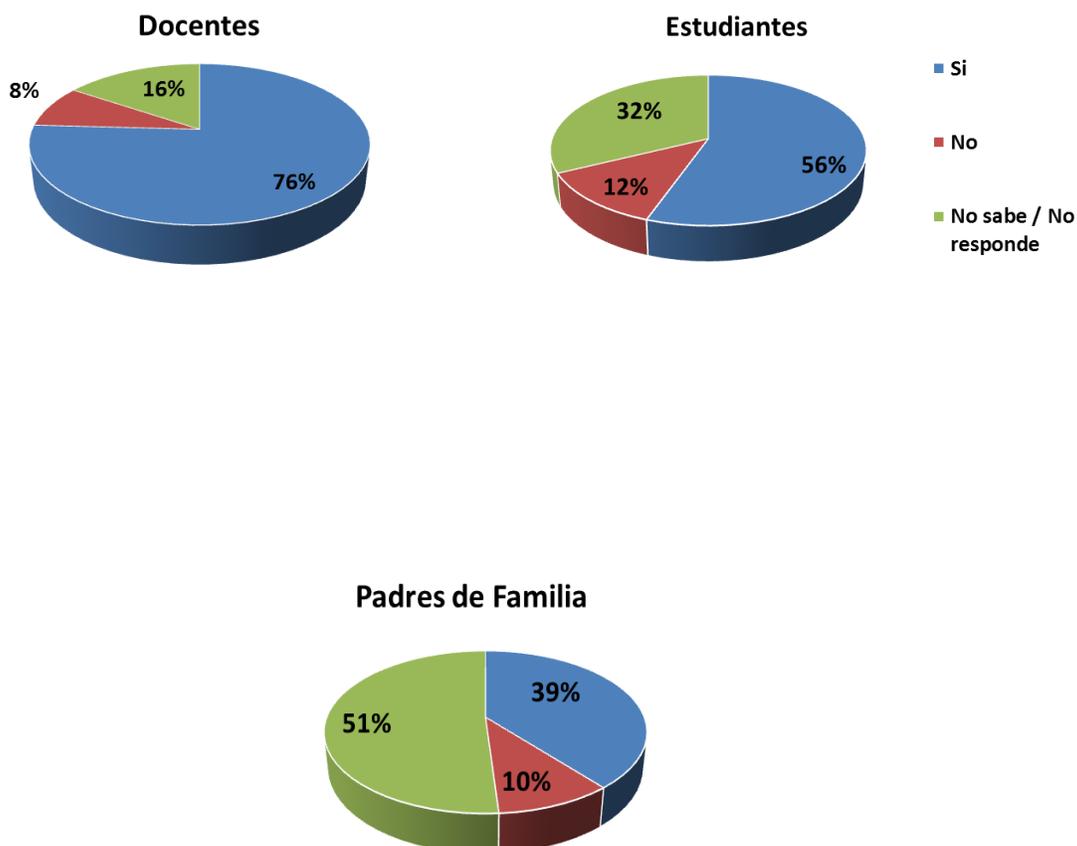
#### 4. RESULTADOS

A continuación se relacionan los resultados arrojados por el respectivo cotejo de la información obtenida en la aplicación de la encuesta, cabe resaltar que estos resultados evidencian la tendencia que hasta el momento se viene manifestando en el departamento en materia de educación ambiental, puesto que hace referencia a 9 de los municipios que han sido relacionados anteriormente.

Los resultados son presentados de acuerdo a las categorías expuestas.

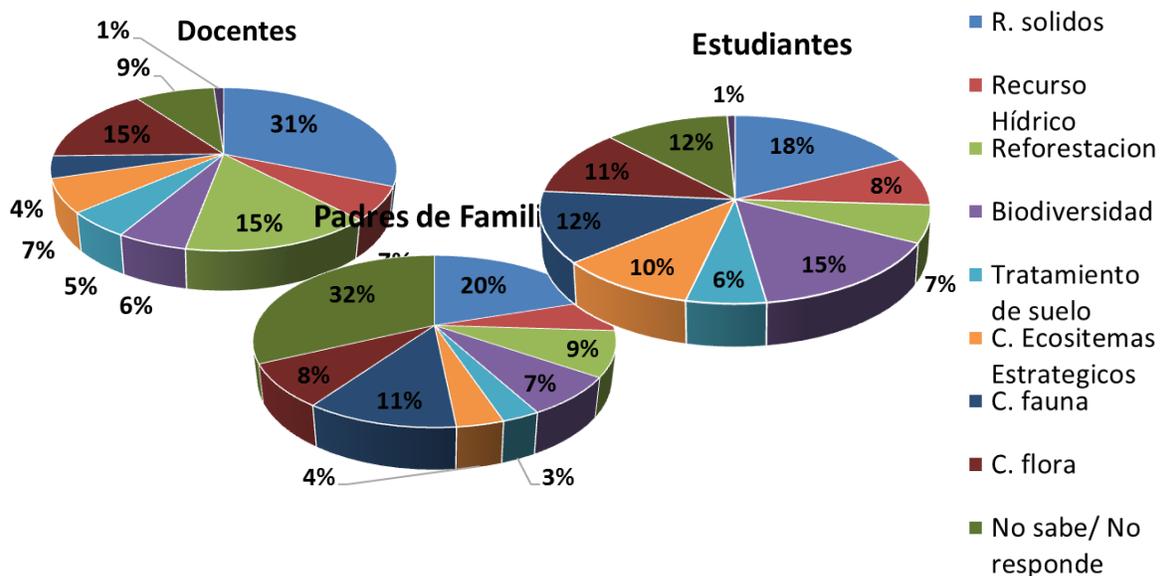
En lo que respecta a la primera categoría contextualización se obtuvo lo siguiente:

Al indagar entre los tres estamentos encuestados docentes, estudiantes y padres de familia acerca de la existencia del PRAE en sus instituciones, se obtuvo que en los municipios encuestados como lo muestra el esquema 1.



Esquema 1. Tomado del cuestionario de la encuesta “Estado de la educación ambiental en las instituciones educativas oficiales Departamento del Atlántico”, alude al interrogante ¿Existe PRAE en la Institución Educativa? los que reconocen la existencia de los mismos son los docentes en un 76% seguidos de los estudiantes mientras que los menos conocedores de estos proyectos son los padres de familia, que al ser indagados por el estado actual del PRAE corroboraron su posición con un 64% que no saben no responden a lo que se les pregunta, mientras que los docentes manifestaron que los PRAE en estos municipios están en la fase de diseño y en marcha con un 45% de los encuestados, porcentaje que no respalda el estamento estudiante donde solo estuvieron de acuerdo un 28%, estos ha permitido inferir que pueden estar diseñados pero ejecutados mediante actividades dispersas desarticuladas de los objetivos trazados por el mismo proyecto ambiental.

De ahí que cuando se preguntó sobre las temáticas expuestas en el PRAE los resultados obtenidos fueron muy heterogéneos como se observa en el esquema 2.



Esquema 2. Tomado del cuestionario de la encuesta “Estado de la educación ambiental en las instituciones educativas oficiales Departamento del Atlántico”, alude al interrogante ¿Con cuáles de los siguientes temas está relacionado el PRAE?

Donde se sigue manifestando con porcentajes significativos que los problemas más tratados son los residuos sólidos, lo que indica que debe haber una re-significación al respecto puesto que estos son problemas gubernamentales que deben ser solucionados por las entidades locales en materia de aseo, sin ser dejados a un lado dentro de las instituciones las cuales hasta el momento no manifiestan trabajar dentro de una problemática ambiental contextualizada con el entorno en que se encuentran y que por ende debe estar en el radio de acción de los PRAE. Sin embargo, los residuos sólidos no es el tema de mayor importancia para los padres de familia. Es posible que los padres de familia dieran sus opiniones al respecto basados en la problemática que aquejan a su comunidad que habita en el entorno de la institución educativa, lo que deja entrever el conocimiento por parte de los mismos y la importancia que debe tener para las instituciones la vinculación y participación inmediata de este estamento en la definición del problema ambiental por ser conocedores del territorio y de los intereses de la comunidad en los problemas ambientales que los afecta.

Por otra parte, si bien los residuos sólidos son un problema para la comunidad también es cierto que las instituciones educativas tienen unas competencias para la solución del mismo las cuales están relacionadas con generar cambios de comportamientos trascendiendo la recolección de residuos o erradicación de basureros. Además, no se evidencia dentro de la definición del problema residuo sólidos una coherencia con los problemas que se pretenden solucionar desde

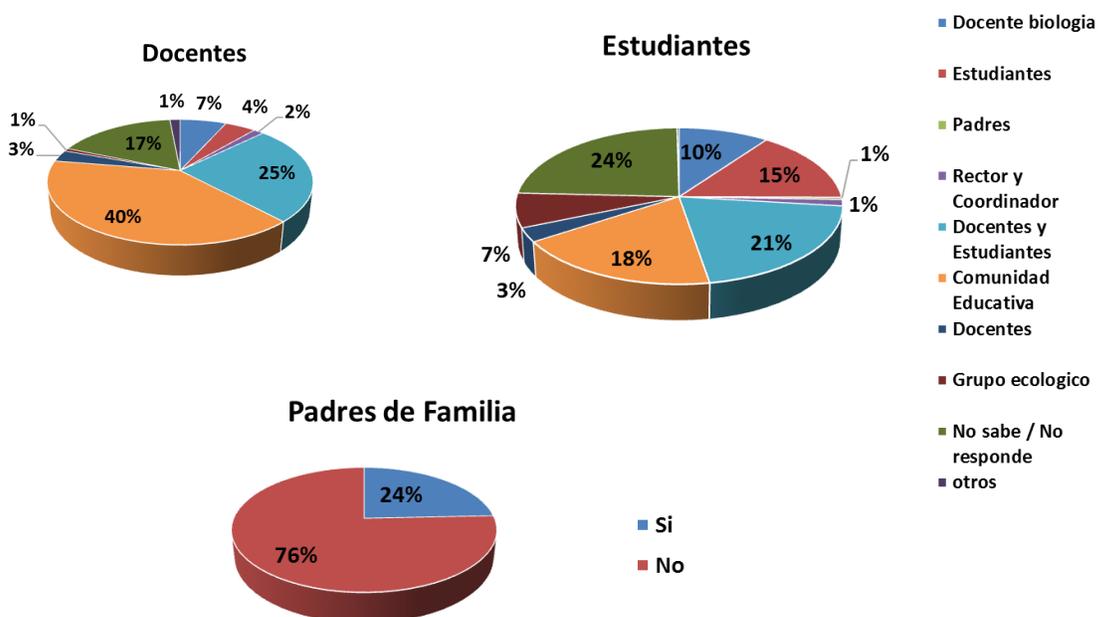
los planes de desarrollo de los entes municipales o los instrumentos de gestión ambiental municipal los cuales en algunos casos le apuntan a problemas como la deforestación o recurso hídrico.

Para la categoría de Perspectivas la cual está sustentada en las perspectivas presentadas desde de la política nacional de educación ambiental se muestran que tanto docentes como padres de familia consideran que los PRAE de las Instituciones de los municipios son tendientes a la visión simplista, teniendo en cuenta que las perspectivas que más se manifestaron dentro de las respuestas dadas fueron la estética y ética, mientras que se dejaron rezagadas las perspectivas social, interdisciplinar y la científica y tecnológica, esta última estuvo ausente en los resultados obtenidos, mostrando con ello la carencia de una visión compleja que es muy importante en estos casos donde se necesita articular todas las perspectivas para obtener mejores resultados.

Estos resultados evidencian la concepción de ambiente que aún existe en los docentes, el cual desconoce las dimensiones culturales, sociales y naturales de este concepto. Esta misma concepción reduccionista y estática del ambiente desconoce la visión emancipadora de la educación ambiental, las competencias que desde la educación ambiental se desarrollarían. No se evidencia la intención de formar más que capacitar para trascender a un pensamiento articulador de saberes de imaginarios que hay en los miembros de la comunidad educativa.

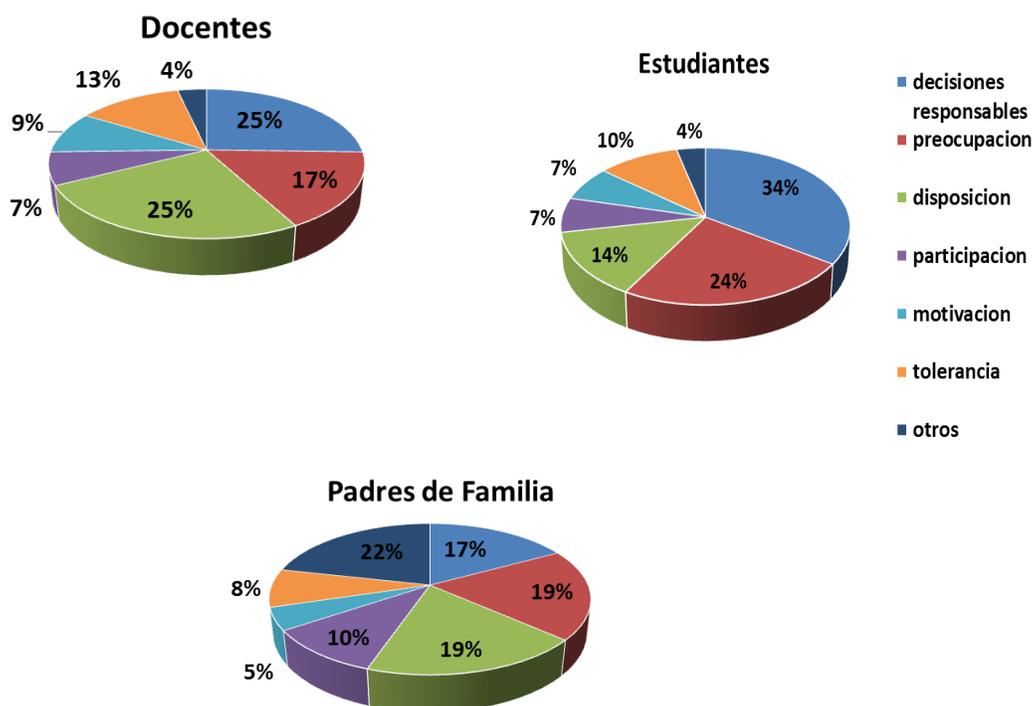
En esta categoría de análisis se evidencia una tendencia de los prae en lo estético pero no dentro de lo paisajístico del contexto del territorio donde se encuentra la institución educativa. Esta se limita a promover conductas de uso de canecas pero no pasa a la reflexión del problema local y global al que se apunta resolver. No existe una correlación con el problema de consumo de agua por la industria del papel o la conservación de bosque y de este con la biodiversidad.

En la categoría de participación: la tendencia en el departamento es la exclusión del estamento de padres de familia los cuales siguen corroborando con más de un 90% que no están siendo tenidos en cuenta al momento de definir y priorizar las problemáticas ambientales, como en la socialización y participación de las actividades enmarcadas dentro del plan de acción del PRAE, esto indica que a pesar de que este estamento es conocedor de las problemáticas ambientales que sufren las comunidades en que se encuentran las Instituciones y que por ende las afecta no están siendo vinculados a este proceso, mientras que el mismo estamento docente manifestó que en las instituciones oficiales del departamento sigue predominando los docentes de biología los encargados de enmarcar las problemáticas ambientales y las actividades a desarrollar con un 27% resultados respaldados con un 24% por el otro estamento directamente involucrado que es el de estudiantes. Lo realmente preocupante es que en el departamento sigue existiendo poca participación de toda la comunidad educativa al momento del cumplimiento de esta etapa dentro de la implementación del PRAE.



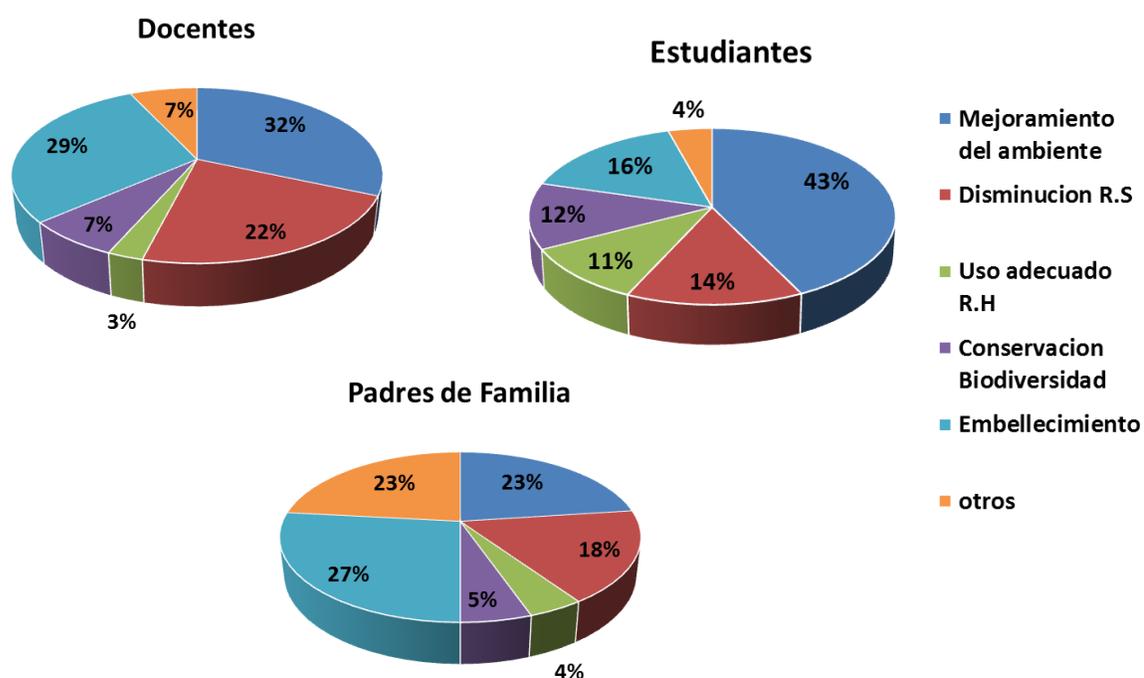
Esquema 3. Tomado del cuestionario de la encuesta “Estado de la educación ambiental en las instituciones educativas oficiales Departamento del Atlántico”, alude al interrogante ¿El PRAE de la institución educativa se ha socializado con?

Categoría de Impacto: al preguntar acerca de cuales comportamientos se vienen fortaleciendo en los estudiantes a través del PRAE a partir de la visión de cada estamento como se observa en el esquema 4. Se manifiesta que los estudiantes del departamento han optado por la toma de decisiones responsables mostrando con ello una preocupación en torno a las problemáticas ambientales en las que se ven envueltos.



Esquema 4. Tomado del cuestionario de la encuesta “Estado de la educación ambiental en las instituciones educativas oficiales Departamento del Atlántico”, alude al interrogante ¿De los siguientes comportamientos cuáles considera se han fortalecidos en los estudiantes a través del PRAE?

Los padres de familia manifiestan con un 19% que han visto en sus hijos una disposición de cambio en sus acciones para el cuidado del medio ambiente lo que refleja un impacto positivo en el entorno corroborado con el ítem donde se preguntó : ¿Cuáles han sido los impactos del PRAE reflejados en su entorno? Donde los resultados obtenidos en el esquema 5. Indican con un 32% y 45% en los estamentos docentes y estudiantes respectivamente que hay mejoras en el ambiente, a nivel interno de las instituciones en cuanto al embellecimiento, a mantener las instituciones limpias y arborizadas.



Esquema 5. Tomado del cuestionario de la encuesta “Estado de la educación ambiental en las instituciones educativas oficiales Departamento del Atlántico”, alude al interrogante ¿Cuáles han sido los impactos del PRAE reflejados en su entorno?

Los padres de familia igualmente sustentan con un 27% que han visto un embellecimiento en sus instituciones más que todo en la parte interna de las mismas. Sin embargo, es preocupante que no se esté impactando positivamente la biodiversidad y el buen manejo del recurso hídrico aspectos fundamentales si se tiene en cuenta el contexto ambiental en que se encuentra el mundo y en especial nuestro país, las instituciones oficiales del departamento deben encaminar sus esfuerzos a contrarrestar estas problemáticas lo cual se logra con una articulación permanente de todos los estamentos y demás actores del municipio con competencias y responsabilidades en este aspecto.

Categoría de sostenibilidad: dentro de esta categoría se preguntó a los estamentos si ¿Ha recibido capacitación en Educación Ambiental? Esquema 6.



Esquema 6. Tomado del cuestionario de la encuesta “Estado de la educación ambiental en las instituciones educativas oficiales departamento del atlántico”, alude al interrogante ¿Ha recibido capacitación en Educación Ambiental?

El esquema indica que en el departamento hasta el momento un 55% de los docentes no ha recibido capacitación, caso contrario a lo que responden los estudiantes ya que el 74% manifestó que sí recibía capacitación en educación ambiental. Por otro lado, la situación más crítica se presenta en los padres de familia donde el 79% sostuvo no haber recibido capacitación en educación ambiental. Según la investigación se identificó que la tendencia de las capacitaciones recibidas por docentes se vio en su mayoría al plan de riesgos y residuos sólidos. En los estudiantes; las temáticas presentes en mayores respuestas fueron la conservación de la biodiversidad, fuentes hídricas. En padres de familia; el porcentaje que manifestó haber recibido capacitación no reportó las temáticas abordadas. La capacitación de los estudiantes se viene ejecutando en el departamento por agentes externos a la institución.

La siguiente tabla muestra los actores, instrumentos y mecanismos con los cuales se articula la institución educativa para desarrollar el prae.

<b>ACTORES</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>MECANISMO DE ARTICULACIÓN</b>
<b>CRA</b>	Acuerdo Verbal	Formación, Apoyo Financiero, Dotación
<b>SENA</b>	Convenio	Formación
<b>Alcaldía Municipal</b>	Acuerdo Verbal	Apoyo Financiero, Apoyo Técnico
<b>Proyecto Ondas</b>	Convenios	Apoyo Financiero,
<b>AAA</b>	Cartas de Intención	Formación, dotación.

La investigación deja entrever los inconvenientes que pueden tener las instituciones en un futuro cercano en cuanto a la sostenibilidad de sus proyectos ambientales, puesto que deben capacitar a su cuerpo docente quienes son los actores permanentes en la formación de los estudiantes, además de ello fortalecer los lazos con estas entidades ambientales relacionadas anteriormente debido a que la tendencia en las respuestas es que el instrumento con que se encuentran vinculados es mediante acuerdos verbales, información que permite inferir que la articulación es esporádica mediante actividades de capacitación apoyo financiero y técnico a excepción con los convenios del Sena los cuales garantizan un continuo desarrollo del proceso interdisciplinario dentro de las Instituciones.

Por ultimo al indagar acerca de ¿Cuáles de las siguientes áreas del conocimiento están integradas al PRAE? Se obtuvo que en el departamento predomina hasta el momento que el área más vinculada son las ciencias naturales seguida de la educación artística, demostrando con ello la falta de interdisciplinariedad necesaria en materia de educación ambiental.

## **5. CONCLUSIONES**

- Es importante diseñar un sistema de información, que incluya documentación y medios informativos que permitan verificar el diseño, la puesta en marcha y el impacto de los PRAE. así como también de las investigaciones que se realizan desde la universidades.
- Contextualizar los PRAE ya que las necesidades ambientales cambian en el tiempo y los proyectos pueden resignificarse para mantener vigencia y permanencia.
- Es importante que los prae sean coherentes con los instrumentos de gestión ambiental, planes de ordenamiento y planes de desarrollo que para la sostenibilidad de los proyectos de Educación ambiental.

- El saneamiento básico es compromiso administrativo municipal y la Educación ambiental es formativa. Es necesario apropiarse del rol de la escuela en el territorio.
- La gestión de la educación ambiental evidenciada se desarrolla desde la visión reduccionista del ambiente. Se percibe el medio como recurso y no como escenario de potencialidades u ofertas ambiental para el sostenimiento de la vida en el planeta. Otra visión es el medio como recurso pedagógico sin ningún compromiso de generar participación para la sostenibilidad del sistema.
- Aun persiste el concepto de ambiente como recursos para el aprovechamiento de la especie humana y no como interacciones entre sujetos y objetos dentro de un sistema. El ambiente aun es percibido por pocos como lo que me rodea. lo cual evidencia la visión del humano como especie que se apropia de los recursos sin considerarse como parte del mismo sistema. Mientras esto siga en las concepciones de los docentes nuestras generaciones venideras también actúan en la depredación de los recursos sin visión de sostenibilidad de los mismos.
- Se hace necesario promover la participación para la sostenibilidad, la participación en la toma de decisiones en todos los momentos del proyecto generando así mismo ciudadanos que inciden en la gestión del territorio.
- Con relación al impacto de la educación ambiental no solo debe medirse con estadísticas de reducción de residuos. Las instituciones educativas deben apuntarle a impactos de cualificación expresados en cambios de comportamientos y de pensamientos, participación en escenarios de reflexión y debates sobre la problemática de su municipio que fortalezcan el capital humano.

- Se hace necesario que los prae del departamento trasciendan las paredes de la institución e incorporar los problemas ambientales del contexto al currículo.
- Teniendo presente el momento histórico de construcción de la política de educación ambiental en el departamento se hace necesario resignificar los prae desde la intencionalidad de esta misma para lograr su legitimación a través de los prae.
- El diseño de una política ambiental sólida, acompañada de un horizonte institucional, con flujogramas claros de acción, procesos claramente descritos en cuanto a manejo de residuos, tratamiento de aguas, manejo de residuos, ahorro de energía, son entre otras labores, los factores diferenciadores de un sistema de gestión al servicio de las insituciones educativas, quienes además contarían dentro de este sistema con un modelo de autoevaluación permanente como un regulador autónomo del trabajo llevado a cabo por el personal involucrado, todo lo anterior ,desde un enfoque de participación-acción que promueva la rigurosidad y cumplimiento de los programas y planes pensados en conjunto con base en el principio de cuidado y preservación de los recursos naturales y su uso sostenible.

## **7. REFERENCIAS**

- Castro, M. (2003). El proyecto de investigación y su esquema de elaboración. (2<sup>a</sup>.ed.). Caracas: Uyapal.
- Dankhe, G. F. (1976). La comunicacion humana ciencia social. Mexico: Mc Graw Hill.
- GOMEZ, T. C. (2012). MODELO DE GESTIÓN PARA PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES –PRAE- EN EL NÚCLEO EDUCATIVO # 2 DE LA CIUDAD DE PEREIRA. Pereira.

- Torres, M. (1996). La dimension ambiental: Un reto paa la educacion de la nueva sociedad. Bogota.

#### **EJE TEMÁTICO 4.** Educación para el desarrollo sostenible y el cambio climático

Políticas públicas a nivel mundial, regional y nacional en educación ambiental y desarrollo sostenible.

Currículo del autor:

Rafael Enrique Colpas Castillo licenciado en Ciencias de la Educación especialidad Biología y química egresado de la universidad del Atlántico, realizó estudios de especialización en la enseñanza de las ciencias naturales en la universidad del Atlántico y estudios de maestría en gestión ambiental para el desarrollo sostenible en la universidad Pontificia Javeriana. Se desempeña como docente de la Universidad del Atlántico a nivel de pregrado, especializaciones y maestría en temas de gestión ambiental y educación ambiental. Miembro del grupo de investigación ciencia y tecnología (GECIT) de la Universidad del Atlántico reconocido por Colciencias

Roberto Enrique Figueroa Molina doctor en currículo egresado de la universidad de Puerto Rico. Docente de la Universidad del Atlantico en los niveles de pregrado y postgrado. Director del Grupo de investigación ciencia y tecnología (GECIT) de la Universidad del Atlántico reconocido por Colciencias. Investigador categorizado sénior por Colciencias.

curriculo