

**Plan de gestión para el cumplimiento de los proyectos ambientales en las instituciones
educativas del sector rural del municipio de Pasto**

Mariela Mercedes Melo Chamorro

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Escuela de Ciencias Administrativas, Contables,
Económicas y de Negocios – ECACEN
Maestría en Administración de Organizaciones
Bogotá D.C.
2016**

**Plan de gestión para el cumplimiento de los proyectos ambientales en las instituciones
educativas del sector rural del municipio de Pasto**

Mariela Mercedes Melo Chamorro

**Trabajo de grado para optar por el título de Magister en Administración de
Organizaciones**

Asesora: Mg. Yolanda González Castro

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Escuela de Ciencias Administrativas, Contables,
Económicas y de Negocios – ECACEN
Maestría en Administración de Organizaciones
Bogotá D.C.
2016**

Dedicatoria

A mi esposo Gerardo López, por ese optimismo que siempre me impulsó a seguir adelante en este proceso.

A mi hija Lyzeth Daihana, por todas las veces que no ha podido tener a una mamá de tiempo completo y sacrificar momentos importantes para ella.

A mis familiares y amigos, por darme una palabra de apoyo durante este proceso de estudio.

Agradecimientos

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han compartido sus conocimientos y han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio y en la conclusión de esta meta, mi maestría.

Un especial agradecimiento a la Dra. Yolanda González, por su asesoría siempre dispuesta aún en la distancia.

Gracias a ellos.

Resumen

Los sistemas ecológicos estratégicos del área rural del municipio de Pasto, presentan profundos problemas ambientales que limitan el desarrollo integral de estas comunidades afectando al mismo tiempo la naturaleza, es por ello que es preciso conocer y analizar con exactitud el estado del cumplimiento y la efectividad de los Proyectos Ambientales escolares en las instituciones educativas rurales de los corregimientos de Cujacal, Genoy, Obonuco, Catambuco, San Fernando y el Encano del municipio de Pasto.

Se abordó la investigación desde el enfoque cuantitativo, método inductivo, tipo descriptivo, razón por la cual se utilizó como instrumento principal de investigación la encuesta, que se realizó a los estudiantes de los grados once y a los coordinadores de los PRAE de las instituciones educativas estudiadas, llegando a encontrar que existen deficiencias en la gestión de los PRAE desde la formulación, la ejecución y el seguimiento.

A pesar de que se cuenta con un equipo de trabajo organizado, el PRAE se desarrolla con dificultad y sorteando muchos obstáculos que limitan sus resultados. La falta de recursos tanto financieros, como físicos, limita en gran medida la utilización de las técnicas apropiadas para el diagnóstico de los problemas ambientales, y la solución de los mismos.

Pero también existen falencias en la utilización del recurso humano, debido a que falta conocimiento y práctica en el equipo PRAE para gestionar este tipo de proyectos, que si bien tienen el interés, no cuentan con el tiempo y recursos necesarios para realizarlo siguiendo la rigurosidad que necesita el proceso investigativo.

Como conclusión se propone un modelo de gestión para ser ejecutado, basado en la utilización de estrategias que se establecen en el manejo de herramientas propias y capaces de medir y evaluar el cumplimiento del proyecto en cada etapa, y especialmente involucrando a la comunidad puesto que el principal objetivo de este tipo de proyectos es resolver los problemas ambientales con y para la comunidad afectada.

Palabras clave

Cumplimiento de programas medioambientales, Educación Ambiental, Estrategias de Gestión Medioambiental, Proyecto Educativo Ambiental.

Abstract

The strategic ecological systems in rural areas of the municipality of Pasto, have profound environmental problems limiting the overall development of these communities, also affecting nature. So, it is necessary to know and analyze precisely the status of compliance and effectiveness of the environmental projects at the educational institutions of the villages of Cujacal, Genoy, Obonuco, Catambuco, San Fernando and Encano of the municipality of San Juan De Pasto.

Research was approached from the quantitative approach, descriptive, and the inductive method. That is the reason why surveys were used as a main tool of investigation. So students of the grades eleven and coordinators of PRAES (environmental school projects) of the institutions above mentioned were involved. It is found that there are deficiencies in the management of the PRAES from the point of view of the formulation, implementation, performance, monitoring and tracing.

Despite the school institutions have a team of work well organized, the PRAES is developed with difficulty and avoiding many obstacles that limit its results. The lack of both financial and physical resources, greatly limit the use of appropriate diagnostic techniques and the solutions of environmental problems.

On the other hand. There are also shortcomings in the use of the human resource, because the PRAE team does not have the enough knowledge and practice to carry out these kind of projects. In spite of they have the interest, they do not have the necessary resources and the

sufficient time to run the investigative process with the rigor that is needed to accomplish its goal.

As a conclusion, a plan of management is proposed to be carried out based on the use of strategies that establish the appropriate use of tools to measure and evaluate the performance of the project at every stage, especially involving the community, since the main objective of this type of projects is solving the environmental problems with and for the affected community.

Keywords

Compliance with environmental programs, Environmental Education, Environmental Management Strategies, Environmental Education Project.

Índice

Introducción	xvii
Problema	1
Descripción del problema	1
Formulación del problema	3
Justificación	4
De pertinencia institucional	4
De aporte a lo social o disciplinar	4
Objetivos	6
Objetivo general	6
Objetivos específicos	6
Estado del arte del objeto de estudio	7
Marco de Referencia	9
Marco Teórico	9
Educación ambiental	10
Componentes de la educación ambiental	12
Fundamentos ecológicos	12
Concienciación conceptual	13
La investigación y evaluación de problemas	14
La capacidad de acción	14
Principios de la educación ambiental	14
Funciones de la educación ambiental	16
Objetivos de la educación ambiental	17
La educación ambiental en Colombia	17

Los proyectos ambientales educativos	18
Los PRAE en el contexto educativo	23
Marco conceptual	24
Marco geográfico	27
Marco histórico	31
Legal	32
Marco metodológico	35
Método de la investigación	35
Tipo de estudio	35
Hipótesis	36
Sistematización de variables	36
Técnicas de recolección de información	39
Población y muestra	39
Confiabilidad, validez y objetividad de los instrumentos	41
Presentación y análisis de los resultados	42
Diagnóstico de los Proyectos Ambientales Escolares, en los planteles educativos del sector rural del municipio de Pasto	44
Resultados encuesta a estudiantes	44
Interés de los estudiantes en la participación en proyectos que tengan relación con el mejoramiento del medio ambiente	44
Participación de los estudiantes en proyectos ambientales escolares	45
¿Qué le gustaría que tuviera o mejoraría en su institución educativa?	46
Actitud de los docentes en relación a participación de estudiantes	

en los proyectos ambientales escolares	47
Compromiso de la comunidad con el proyecto ambiental escolar	48
Actividades didácticas para fomentar el Proyecto Ambiental Escolar	49
Autoridades que han hecho presencia en su institución para coordinar o apoyar el proyecto ambiental escolar	50
Actividades sobre el proyecto ambiental escolar se han realizado con los estudiantes	51
Acompañamiento de los expertos en la gestión del Proyecto Ambiental Escolar PRAE	52
Calificación de la participación de la comunidad educativa en la gestión de los PRAE	53
Conocimiento de alguna zona de importancia ambiental en la localidad	54
Problema ambiental que más afecta a la comunidad	55
Resultados encuesta a docentes	56
Particularidades del cumplimiento de la educación ambiental en los grados once de las instituciones educativas del sector rural del municipio de Pasto	69
Estrategias de gestión para los Proyectos Ambientales Escolares del sector rural del municipio de Pasto	75
Objetivos	75
Objetivo general	75
Objetivos específicos	75
Modelo de gestión ambiental	75
Parámetros para la elaboración de proyectos ambientales escolares	77
Gestión integral del PRAE	80
Formulación	80
Diagnóstico ambiental	80

Descripción de la problemática ambiental	81
Documento PRAE	82
Diario de campo o agenda de trabajo	85
Ejecución	86
Capacitación	86
Situación del problema ambiental	87
Caracterización y delimitación del PRAE	89
Estado del proyecto ambiental en la formación de la institución	90
Líneas de acción	93
Organización del PRAE	94
Gestión de los recursos financieros	95
Seguimiento	96
Evaluación del proyecto	96
Matriz de evaluación del PRAE	97
Gestión de indicadores	98
Formación y capacitación a la comunidad	100
Conclusiones	102
Recomendaciones	104
Referencias	106
Anexos	112

Lista de tablas

Tabla No. 1 Grado de cumplimiento de los PRAE estudiantes	37
Tabla No. 2 Grado de cumplimiento de los PRAE coordinadores	38
Tabla No. 3 Información de instituciones educativas estudiadas	40
Tabla No. 4 Estadísticos de fiabilidad	42
Tabla No. 5 Resultados encuesta a coordinadores PRAE	57
Tabla No. 6 Formato capacitación PRAE	87
Tabla No. 7 Situación del problema ambiental	88
Tabla No. 8 Caracterización y delimitación del PRAE	90
Tabla No. 9 Estado del PRAE en la formación de la institución	91
Tabla No. 10 Aspectos ambientales presentes en el PRAE	92
Tabla No. 11 Líneas de acción del PRAE	93
Tabla No. 12 Organización del PRAE	95
Tabla No. 13 Gestión de los recursos financieros	96
Tabla No. 14 Matriz de evaluación del PRAE	97
Tabla No. 15 Gestión de los indicadores	99

Lista de gráficas

Gráfica No. 1. Interés de los estudiantes en la participación en proyectos que tengan relación con el mejoramiento del medio ambiente	45
Gráfica No. 2. Participación de los estudiantes en proyectos ambientales escolares	46
Gráfica No. 3. ¿Qué le gustaría que tuviera o mejoraría en su institución educativa?	47
Gráfica No. 4. Actitud de los docentes en relación a participación de estudiantes en los proyectos ambientales escolares	48
Gráfica No. 5. Compromiso de la comunidad con el proyecto ambiental escolar	49
Gráfica No. 6. Actividades didácticas para fomentar el Proyecto Ambiental Escolar	50
Gráfica No. 7. Autoridades que han hecho presencia en su institución para coordinar o apoyar el proyecto ambiental escolar	51
Gráfica No. 8. Actividades sobre el proyecto ambiental escolar se han realizado con los estudiantes	52
Gráfica No. 9. Acompañamiento de los expertos en la gestión del Proyecto Ambiental Escolar PRAE	53
Gráfica No. 10. Calificación de la participación de la comunidad educativa en la gestión del PRAE	54
Gráfica No. 11. Conocimiento de alguna zona de importancia ambiental en la localidad	55
Gráfica No. 12. Problema ambiental que más afecta a la comunidad	56

Lista de figuras

Figura No. 1. División administrativa del municipio de Pasto	29
Figura No. 2. Educación ambiental institución educativa – comunidad	76
Figura No. 3. Parámetros para la elaboración del PRAE	77
Figura No. 4. Modelo metodológico para la elaboración del PRAE	78
Figura No. 5. Ejemplo de matriz de Vester	89

Lista de anexos

Anexo A. Cuestionario para Coordinadores del PRAE	113
Anexo B. Cuestionario para Estudiantes de Grado Once	119
Anexo C. Instrumento para la Validación del Cuestionario	122

Introducción

La práctica de la educación ambiental en las instituciones educativas se materializa a través de los Proyectos Ambientales Escolares PRAE, pero no solamente se debe quedar en la práctica pedagógica, sino que debe trascender hacia la comunidad en la cual está inmerso el plantel educativo.

Es por ello que se desarrolló este trabajo denominado “Plan de gestión para el cumplimiento de los proyectos ambientales en las instituciones educativas del sector rural del municipio de Pasto”, y buscó conocer el estado del cumplimiento de los proyectos ambientales realizados de acuerdo al marco normativo en las instituciones estudiadas.

El estudio parte de la premisa de que no son notorios los resultados de la ejecución de los proyectos educativos ambientales y por tanto, existe la necesidad de plantear estrategias gestión, evaluación y seguimiento para los proyectos ambientales en las instituciones educativas del sector rural del municipio de Pasto.

En tal sentido, se realizó una encuesta a los estudiantes de los grados once de las instituciones educativas rurales del municipio de Pasto, en cuyos resultados es posible observar la gestión existente en los proyectos ambientales ejecutados.

La encuesta a los coordinadores fue un elemento esencial del trabajo, porque permitió determinar las particularidades de los PRAE, en cuanto a la forma como se aborda lo ambiental, el tipo de conocimiento del equipo que lo realiza, y su efecto o impacto en la comunidad.

Razón por la cual, es indispensable elaborar un plan de gestión basado en un modelo donde se incluyó a la comunidad como un actor que debe ser partícipe y responsable en la solución a los problemas ambientales detectados mediante un proceso de selección y diagnóstico ambiental que involucre la parte investigativa.

Problema

Descripción del problema

A pesar de que existen las condiciones legales, económicas y logísticas para que las instituciones educativas lleven a cabo los Proyectos Ambientales Educativos (PRAES), no son notorios los resultados en las instituciones educativas del sector rural del municipio de Pasto.

Según la Alcaldía Municipal (2014), los sistemas estratégicos del municipio presentan problemas como: (a) Reducción progresiva de la fauna y la flora silvestre, (b) desbalance hídrico por fuerte intervención antrópica de las cuencas altas, (c) amenaza de estiaje (nivel más bajo) en verano y eventos torrenciales en invierno, (d) disminución progresiva de caudales hídricos, (e) disminución del capital natural y de las ventajas comparativas y (f) limitación de oportunidades de desarrollo integral municipal, especialmente de la expansión urbana, de procesos productivos y de desarrollo ecoturístico.

Adicionalmente se ha detectado en la zona rural del municipio por CORPONARIÑO (2007), impactos ambientales negativos debido a la extracción minera, contaminación de aguas superficiales y subterráneas y contaminación por inadecuado manejo de basuras y escombros. (p. 230). Así como también, existen desequilibrios ambientales que no han sido considerados ni por la política ambiental municipal y mucho menos por las instituciones educativas en sus proyectos ambientales educativos.

De acuerdo a lo anterior, existe la necesidad de conocer con exactitud el estado del cumplimiento y la efectividad de los proyectos educativos ambientales que se ejecutan en las instituciones objeto de estudio, como son Cujacal, Genoy, Obonuco, Catambuco, San Fernando y

el Encano y de esta forma evidenciar el cumplimiento de los fines para los cuales fueron creados este tipo de proyectos.

Uno de los pilares básicos del Plan Decenal de Educación Ambiental para Pasto, según la Secretaría del Medio Ambiente (2011) es: “Priorizar la educación sobre el manejo que debe darse al componente ambiental con el fin de preservar las riquezas naturales que contiene el municipio de Pasto; y que la comunidad asegure un territorio ambientalmente sostenible” (p. 5). Pero dado el notorio deterioro ambiental es posible inferir que existen dificultades que obstaculizan la ejecución de las acciones ambientales especialmente en las instituciones educativas rurales del municipio.

Por otra parte, es difícil determinar el estado de la investigación ambiental, y por ello se dificulta determinar si es correcta la sistematización de las experiencias que cada institución ha tendido en materia de educación ambiental, o si la recolección de datos es adecuada para realizar un diagnóstico que refleje la realidad y necesidades ambientales. Lo anterior conlleva a pensar que los PRAES, no permiten lograr un impacto ambiental positivo en la zona de influencia de cada institución.

Tampoco es posible conocer el tipo de integración existente entre la educación ambiental con otros proyectos transversales, o con el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y más aún si existe gestión de recursos con entidades gubernamentales o con ONGS medioambientales, para que el PRAE asegure los recursos que se necesitan para su ejecución.

Formulación del problema

¿En qué estado se encuentra el cumplimiento de los Proyectos Ambientales Escolares de los grados once en las instituciones educativas del sector rural del municipio de Pasto?

Justificación

De pertinencia institucional

Como una forma de integrar las categorías Universidad – Comunidad, o de crear un puente entre el conocimiento aprendido y la forma como se debe devolver a la comunidad en que se está inmerso, surge la idea de analizar la situación actual de los Proyectos Ambientales Escolares en las Instituciones Educativas del sector rural del municipio de Pasto, para generar un aporte al desarrollo de la región rural de una manera sostenible y armónica con el medio ambiente teniendo en cuenta la visión de la comunidad.

De aporte a lo social o disciplinar

Los PRAE tienen como finalidad generar un proyecto que influya en el medio ambiente de su entorno en el que la institución educativa se desenvuelve, y como tal, debe estar cumpliendo su compromiso con la sociedad, debe trascender contribuyendo con aportes significativos en los procesos de gestión medioambiental, y al encontrar debilidades en las acciones educativas, de gestión y de integración, es necesario un estudio de la situación actual, del contexto en que se desenvuelven los PRAE con el fin de aplicar acciones correctivas que permitan cumplir el objetivo fijado por la legislación para este tipo de proyectos.

Formular estrategias de gestión de los PRAE que reconozcan la importancia de la participación de la comunidad permitirá mejorar las prácticas educacionales y una difusión correcta del conocimiento medioambiental del entorno, pero también permitirá un aprendizaje de las vivencias de las instituciones del sector rural del municipio con el fin de realizar una interpretación propia del desarrollo de los proyectos medioambientales.

Es por ello preciso analizar la incidencia que tienen los PRAE a la luz de los objetivos propuestos y de los aportes de las personas que los gestionan al proceso de desarrollo de la comunidad, determinar la forma como se desarrollan y su forma de integración con campos como la educación ambiental o la gestión del desarrollo y repensar el beneficio que trae al estudiante, a la institución y a la comunidad.

El gestor ambiental debe estar abierto a cualquier oportunidad de mejora que se presente en los procesos ambientales porque eso repercute en la comunidad y en la forma de convivir con un ambiente óptimo, es por ello que se debe realizar este estudio que busca proponer estrategias de gestión de los PRAES para convertirlos en herramientas idóneas para un trabajo más eficiente y próspero en las instituciones educativas desde el punto medioambiental.

Además, se busca apoyar procesos educativos a partir de la gestión y educación ambiental, pero también fomentar en el docente y gestor medioambiental de la institución educativa una visión articuladora de los procesos ambientales que inciden en la dinámica educativa y ambiental regional.

En cuanto a la Maestría en Administración de Organizaciones, la investigación podrá aportar una forma sistematizada de estudiar el cumplimiento de este tipo de proyectos y a la vez a contribuir para determinar los fenómenos de la dirección de grupos humanos como organizaciones desde las funciones administrativas.

Objetivos

Objetivo general

Analizar la situación actual sobre el cumplimiento de los Proyectos Ambientales Escolares en los grados once en las Instituciones Educativas del sector rural del municipio de Pasto.

Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de los Proyectos Ambientales Escolares, en los planteles educativos del sector rural del municipio de Pasto.
- Evaluar las particularidades del cumplimiento de la educación ambiental en los grados once del sector rural del municipio de Pasto que sirvan como referentes teórico-prácticos para formular un PRAE regional.
- Formular estrategias de gestión para los Proyectos Ambientales Escolares del sector rural del municipio de Pasto.

Estado del arte del objeto de estudio

El impacto de un PRAE, según Salamando (2012), depende de la gestión y de los niveles de participación tanto de los estudiantes como de padres de familia y líderes comunitarios, y para que este sea positivo, es importante el acompañamiento de los expertos.

Para Núñez, (2008), el gestor ambiental se convierte en el promotor de una nueva realidad local haciendo converger todos los esfuerzos en función del PRAE y eso se pueden lograrlo los responsables de la educación, brindando a los estudiantes oportunidades para ser creativos y, solucionadores de problemas, permitiéndoles trabajar unidos a través del PRAE porque eso les posibilita asumir las responsabilidades que exige el cuidado del medio ambiente.

La Secretaria de Educación de Bogotá y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (2010), concluyen a través de un estudio, que algunas instituciones educativas, especialmente del sector privado, no reconocen en su totalidad los principios que orientan la educación ambiental, porque se basan en los marcos generales tales como la Ley general de educación, la Constitución Política y el Decreto 1743, que son documentos que sirven de apoyo a las instituciones educativas en la planeación y contextualización entorno a la educación ambiental; pero que no orientan en asuntos particulares de contexto y metodología, razón por la cual se han encontrado muchas deficiencias en los PRAES.

Para Ruiz, (2014), la implementación de estrategias permiten la participación de toda la comunidad educativa en la elaboración de los PRAE: la conformación del clubes ambientales de cada institución generando espacios para el fortalecimiento conceptual de los estudiantes; las

actividades de proyección y comunicación del PRAE permiten la integración y la participación de la comunidad para la construcción de una cultura participativa.

Marco de Referencia

La educación ambiental es prácticamente muy reciente en el país y es por ello que se toma el enfoque de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza para abordar la investigación, además del PRAE, como una articulación práctica de la educación ambiental, tal como lo concibe el Ministerio de Medio Ambiente, se presenta los principales conceptos que encierra la temática, la definición de los sitios a los que pertenecen las instituciones educativas estudiadas y la normatividad legal propia de los Proyectos Ambientales Escolares.

Marco Teórico

En el ser humano actual existe una gran necesidad de subsistir, pero no a cualquier precio, (PNUMA, 2008), es por ello que si quiere hacerlo, debe tratar de mantener un ambiente en condiciones que no amenacen su subsistencia, la de futuras generaciones, ni la de los demás seres de la naturaleza; y es precisamente el ser humano quien ha alterado el equilibrio existente.

De acuerdo con Muñoz (2010), el ser humano interactúa con otros seres vivos que tienen la misma necesidad de subsistir, y utilizar el aire, el agua, el clima y es por ello que se deben mantener de una manera adecuada porque son trascendentes para preservar el equilibrio entre los seres vivos. Sin embargo, el medio ambiente se encuentra en problemas para conservar su equilibrio, debido a los drásticos daños sufridos, los cuales han sido causados por la mano del hombre mediante la industrialización y la explosión demográfica inadecuada.

Dado lo anterior, Agogliá (2010), cree que se ha hecho necesario que el ser humano tome conciencia y trabaje por revertir los problemas que sus manos originaron y es por ello que desde

el punto de vista jurídico y especialmente educativo, ha empezado a preocuparse del medio ambiente para no dañarlo totalmente y no hacer de la tierra un lugar inhabitable.

Educación ambiental.

Fraj y Martínez (2005), consideran que a raíz de la concientización de lo que está haciendo mal, el ser humano empezó a considerar la idea de transmitir el conocimiento medioambiental, a formar personas capaces de involucrarse en los problemas que origina el deterioro del medio, y por ello se le ha dado importancia en los últimos años a la educación ambiental.

Para la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN, (1970), la educación ambiental es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias, tendientes a comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre, su cultura y el medio biofísico circundante, y por ello también incluye la práctica de tomar decisiones y formular un código de comportamiento respecto a cuestiones que conciernen a la calidad ambiental.

Se desprende de la anterior definición, siguiendo el pensamiento de Rengifo, Quitiaquez y Mora (2012), que no es importante solamente concientizarse de que las relaciones entre el ser humano y el medio ambiente deben ser de respeto por la naturaleza, sino que se busca además, comprender esas relaciones, con el propósito de generaren el estudiante actitudes de valoración pero también de intervención, en la medida de lo posible, para de esa forma hacer del planeta un ambiente sustentable.

El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (2002), considera que el medio ambiente es sistémico, y por lo tanto la educación ambiental es un proceso que permite al ser humano comprender las relaciones de interdependencia que existen con su entorno, a través de actitudes reflexivas y críticas enmarcadas en criterios adecuados que permitan el mejoramiento de la calidad de la vida y el desarrollo sostenible, mediante la relación adecuada entre medio ambiente y desarrollo, para satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y asegurando el bienestar de las generaciones futuras.

La educación ambiental busca, entonces, y siguiendo el pensamiento de García (2005), que los estudiantes desarrollen conocimientos, pero además adquieran valores y muestren actitudes medioambientales que favorecen el entorno de su comunidad, mientras que el papel del educador, es el de ser acompañante del estudiante en los procesos de construcción del conocimiento, de reconocimiento de su entorno, pero además debe ser orientador de la comunidad en la comprensión de la problemática ambiental y la forma como debe solucionarse.

Este concepto guarda relación con el emitido por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN, (1970), al cual le adiciona la apropiación del mismo por parte del estudiante para la correcta concientización y además lo enmarca en la relación calidad de vida-desarrollo sostenible, con el fin de que piense no solo en el bienestar actual, sino en el de futuras generaciones y en la conservación y mantenimiento del medio que nos rodea.

De acuerdo a lo anterior, para la Universidad Pontificia Bolivariana (2010), la educación ambiental le debe permitir al estudiante reflexionar sobre la necesidad de preservar el medio ambiente ya sea no deteriorándolo o buscando alternativas de solución para enmendar los daños que día a día el ser humano le ha hecho a la naturaleza, desequilibrándola; pero además busca en

él comportamientos que potencien la construcción de un modelo de desarrollo sustentable y sostenible en el tiempo.

La legislación colombiana, en su afán de institucionalizar la política nacional de educación ambiental a través de la Ley 1549 de 2012, entiende a la educación ambiental 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. Al igual que para participar activamente en la construcción de apuestas integrales, que apunten a la transformación de su realidad, en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas.

Las definiciones anteriores se orientan hacia un cambio de actitudes con respecto al entorno donde se desenvuelve el estudiante, por ello Osorio (2000), considera que sigue siendo necesaria una formación medioambiental basada en la responsabilidad y en la ética para que exista conciencia y sentido de comprensión del cuidado al medio ambiente.

Componentes de la educación ambiental.

Se pueden tomar cuatro distintos niveles o componentes de educación ambiental teniendo en cuenta los fundamentos teóricos, la concientización conceptual, la investigación y la puesta en práctica.

Fundamentos ecológicos.

Se refiere a que los estudiantes deben ser instruidos en aspectos teóricos sobre ecología, geografía y muchas ciencias relacionadas. El propósito de este nivel de instrucción es para la

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (2006), brindar al estudiante la información necesaria sobre los sistemas de soporte vital, ya descubierta por los científicos, quienes ya han descubierto muchas reglas ecológicas de la vida. Sin embargo algunas personas no comprenden muchas de estas reglas ecológicas de la vida e incluso por su conducta y sus decisiones sobre el desarrollo sostenible frecuentemente se han encargado de violar algunas de ellas, de allí la importancia de dar inicio al proceso de la educación ambiental.

En este sentido, la educación ambiental en su inicio debe incluir las bases y las reglas que rigen la ecología, constituyéndose este en el principal requisito didáctico y objeto de la educación e instrucción para los estudiantes, delimitando los siguientes aspectos (Fernández y Casal, 1995): importancia de la ecología en la educación ambiental; problemas del aprendizaje de conceptos y principios de ecología entre estudiantes de secundaria y estrategias que pueden favorecer la superación de alguna de las dificultades analizadas.

Concienciación conceptual.

Para el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (2012), la concientización conceptual se refiere a cómo las acciones a nivel individual o grupal pueden influenciar la relación entre calidad de vida humana y la condición o estado del ambiente, por ello no es suficiente con comprender las reglas y los sistemas de soporte vital del planeta; sino también es importante comprender cómo las acciones humanas afectan esas reglas y cómo el conocimiento de estas reglas contribuye a encaminar las conductas humanas hacia la preservación ambiental. Lo anterior expresa que el estudiante no solo debe comprender los conceptos que ha asimilado, sino que es necesario que reconozca y se concientice que las acciones que realice individual o colectivamente sobre el medio ambiente, lo afectan positiva o negativamente.

La investigación y evaluación de problemas.

En este tercer nivel o componente, según Chagollán y otros (2006), implica aprender a investigar problemas ambientales y por lo tanto aprender a evaluarlos; lo anterior, debido a que se han encontrado muchos casos de personas que han investigado e interpretado de forma incorrecta o sin exactitud asuntos ambientales, y por lo tanto se ha evaluado parcialmente los problemas ambientales, dificultándole a las personas sobre cuál es el comportamiento más responsable ambientalmente. Lo anterior figura que es una condición necesaria que el estudiante aprenda a investigar temas ambientales con el fin de buscarles soluciones pensadas que ayuden a disminuir los problemas ambientales y porque es deber de todos proponer alternativas que ayuden a resolver este tipo de inconvenientes.

La capacidad de acción.

Para el Convenio Andrés Bello (2004), en este nivel se debe motivar al estudiante, especialmente al que cuenta con las habilidades necesarias, para que participe en la solución de los problemas ambientales actuales y contribuya en la prevención de estos para el futuro. También se encarga de ayudar a los estudiantes a que comprendan que, frecuentemente, no existe una persona, agencia u organización responsable de los problemas ambientales. Siguiendo ese planteamiento, es importante que el estudiante reconozca que el ser humano es causante directo de los problemas con el ambiente y que es un deber de todos preocuparse por su conservación.

Principios de la educación ambiental.

Para el Ministerio del Ambiente y Recursos Reonovables (2002), todo trabajo en educación ambiental debe:

- Procurar formar a los estudiantes para que tomen decisiones responsables en el manejo y la gestión racional de los recursos naturales, teniendo en cuenta los valores de respeto, convivencia y participación ciudadana, en sus relaciones con la naturaleza, en el contexto local.
- Facilitar al estudiante la comprensión de la naturaleza y del ambiente ofreciendo los medios y herramientas indispensables para que construyan conocimiento ambiental y resuelvan problemas ambientales y de gestión de los recursos naturales.
- Hacer del estudiante un ser con capacidad para investigar, evaluar e identificar los problemas y potencialidades de sus entornos, para sacar y mejorar dichos ambientes.
- Dotar al estudiantado de las herramientas indispensables para una reflexión crítica sobre los problemas y posibles soluciones teniendo en cuenta el desarrollo social dentro de un ambiente sustentable.
- Preparar al estudiante para el saber hacer y para el saber ser, desarrollando la investigación en la pedagogía y la didáctica ambiental, así como también en los mecanismos de gestión ciudadana que se pueden incluir en los procesos de formación.
- Tener en cuenta la diversidad cultural y la equidad de género porque para el desarrollo de proyectos educativo – ambientales es fundamental el reconocimiento, el intercambio y el diálogo entre todos los miembros del grupo, para que ellos puedan tomar lo que les beneficie de los demás.
- Contribuir en la construcción de una cultura participativa y para ello debe sustentarse en el principio de la participación ciudadana teniendo en cuenta las particularidades y las diversidades culturales en los contextos donde ellas se ubican.

Por ello, Garza (2003), piensa que el propósito de la educación ambiental es formar personas capaces de comprender los problemas ambientales utilizando procesos de sensibilización, concientización, participación y la curiosidad por la investigación, con el fin de que los enfrenten y les den soluciones de una manera pensada. De esa forma se logra disminuir el deterioro ambiental garantizando a su vez una mejor calidad de vida.

Funciones de la educación ambiental.

Para Pherson y Hernández (2008), la educación ambiental debe enfocarse en función de garantizar los objetivos siguientes:

- Formar valores patrióticos, ideológicos, higiénicos, éticos, estéticos y de amor a la naturaleza en los estudiantes.
- Garantizar el conocimiento de la historia local y de los símbolos patrios.
- Garantizar el conocimiento del patrimonio cultural nacional y local.
- Garantizar el dominio y utilización consecuentes de recursos naturales y sociales.
- Garantizar el conocimiento de los problemas globales, nacionales y locales.
- Desarrollar habilidades en los alumnos en relación con el cuidado y protección del medio ambiente.

La formación en valores es un aspecto fundamental para que se garantice el conocimiento ambiental que necesita el estudiante y la persona para que aprenda a hacer prácticas responsables en beneficio de la conservación de los recursos naturales.

Objetivos de la educación ambiental.

Para el Programa Internacional de Educación Ambiental (1993), uno de los primeros objetivos de la educación ambiental consiste en hacer comprender la estructura del medio ambiente, que es el resultado de la interacción de sus aspectos físicos, biológicos, sociales y culturales, es muy compleja, por lo tanto, la educación ambiental debería proporcionar al individuo y a la sociedad, los medios necesarios para interpretar la interdependencia de estos elementos, para favorecer una utilización racional de ellos, satisfaciendo las necesidades materiales y culturales presentes y futuras de la humanidad, de una manera racional.

Siguiendo el pensamiento del PNUMA, el estudiante debe ser capaz de comprender todo la estructura del medio ambiente, además de resaltar la importancia que la conservación del medio ambiente tiene sobre el desarrollo. Por ello el objetivo es que el ser humano se concientice y valore el lugar que habita.

La educación ambiental en Colombia.

En Colombia han sido varios los intentos de legislar sobre educación ambiental, esfuerzos que han dado lugar a la formulación de instrumentos que han propiciado espacios formativos para el manejo del ambiente.

Uno de los instrumentos es el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, que sienta las bases de la educación ambiental y que, para el Ministerio del Medio Ambiente (2002), significaron un avance normativo importante, pero con limitaciones conceptuales porque se implementó la Educación Ambiental a través de la inclusión de cursos de ecología, de preservación ambiental y de recursos naturales, al igual que mediante

el impulso a jornadas ambientales en los planteles educativos, de manera esporádica, por ello, el tratamiento dado a lo ambiental se redujo solo al estudio de la ecología, dejando por fuera otros aspectos como los sociales y culturales.

El marco normativo se origina en la Constitución Política de 1991, porque esta carta magna establece los parámetros que hacen factible la educación ambiental, al establecer los derechos ambientales al ciudadano y le aporta herramientas de participación y de control social en la gestión ambiental. Es a partir de esta constitución que la educación ambiental es considerada una estrategia tendiente a reducir y controlar el deterioro del medio ambiente y para reconsiderar la relación hombre-naturaleza que se tiene en el país.

Surge entonces la Política Nacional de Educación Ambiental (1992 – 2007), que para Torres (2010), se ha centrado en la construcción de estrategias que buscan profundizar en el conocimiento de estas realidades, a través del reconocimiento de las propias problemáticas ambientales y en la comprensión de que se debe buscar la solución de las mismas, para ello es necesario la reflexión y acción permanentes, y por ello la educación ambiental debe ser reconocida y valorada como una estrategia fundamental de cambio de tal manera que posibilite transformaciones profundas de la realidad ambiental nacional. Surge entonces el enfoque de educación ambiental a partir de proyectos, con el fin de integrar varias áreas del conocimiento y facilitar su aplicación en propia realidad, dando origen a los Proyectos Ambientales Educativos (PRAE).

Los proyectos ambientales educativos.

La evidencia de los hechos, ha llevado a generalizar la idea de que los problemas ambientales tienen origen en el ser humano (Kopta, 1999), y que este es negligente frente al

medio ambiente, es por ello que se ha constituido en un gran problema principal que afronta la humanidad, es decir la falta o la ineffectividad de medidas ambientales.

Los PRAE, que surgen a partir del Decreto 1743 del 3 de agosto de 1994, expedido por el Ministerio de Educación Nacional (2012), son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales, y a su vez generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales, desde una concepción de desarrollo sostenible, entendido como el aprovechamiento de los recursos, sin desmedro de su utilización por las generaciones futuras, con referentes espaciotemporales y sobre la base del respeto a la diversidad y a la autonomía y que contempla no sólo aspectos económicos sino sociales, culturales, políticos, éticos y estéticos en pro de una gestión sostenible del entorno.

El PRAE, según lo anterior, materializa la educación ambiental (Minambiente, 2010), teniendo en cuenta la comunidad educativa y el entorno local y específico de cada comunidad, y por ello es una parte integrante del Proyecto Educativo Institucional, a partir de los problemas y potencialidades, con la firme idea de buscar deficiencias y por lo tanto soluciones surgidas de la propia comunidad, a los problemas ambientales encontrados.

Es por ello que el Ministerio de Educación Nacional y del Medio Ambiente, intentan fortalecer la política ambiental con la política Educar para el Desarrollo Sostenible (2005), resaltando la importancia de las temáticas transversales para mejorar la calidad educativa; la dimensión ética, cultural y científica de la educación ambiental; la acción interinstitucional da vida y continuidad a los procesos; con el fin de consolidar líneas de acción en favor de una educación beneficiosa para un ambiente sostenible.

En ese sentido, los PRAE basan su importancia en que buscan promover el entendimiento de la problemática ambiental, a partir de un enfoque multidimensional, involucrando temáticas científicas, culturales y éticas, (Hernández, 2010), con el fin de plantear soluciones desde adentro, concibiendo el desarrollo sustentable mediante el aprovechamiento de los recursos presentes conservando la parte a que tienen derecho las generaciones futuras.

Desde el punto de vista de la educación ambiental, les corresponde a las instituciones educativas contribuir en dar solución a los problemas ambientales que se generan dentro de la zona de influencia o del municipio al cual pertenecen, es por ello que deben formar a la juventud y hacerla partícipes de la gestión medioambiental, esto se hace por medio de los PRAE. Además, la Política Nacional de Educación Ambiental, busca que todos los miembros de la comunidad educativa se hagan responsables de la educación ambiental, (Álvarez y Londoño, 2009), con el fin de mejorar su calidad de vida, pero también busca formar al estudiante para que sea capaz de plantear soluciones a los problemas ambientales originados en su comunidad.

Es por ello que para el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2012), este tipo de proyectos no pueden construirse por fuera de un proceso formativo relacionado con la familia, la institución educativa y todos aquellos que hacen parte de la comunidad educativa. La formación en la institución educativa debe servir para preparar al individuo para que conviva en el futuro pensando en el entorno que le rodea. Para esto, la institución educativa debe tener en claro los contextos natural, social, económico y político, entre otros, en que se desenvuelve el estudiante para que participe de manera consciente en el diálogo permanente con la cultura para la solución de los problemas. De allí que los PRAE, deban ser formulados coherentemente con el Proyecto Educativo Institucional de las instituciones educativas y por ello se basa en la cultura

ciudadana, convivencia, desarrollo del pensamiento, promoción y prevención, ya que un objetivo que tienen los PRAE es la formación de personas especialmente con cultura ambiental.

La red académica (2013), aclara que las actividades o subproyectos planteados en el PRAE deben obedecer a los componentes ético, pedagógico y de gestión. En el componente ético interviene la formación de valores relacionados con la cultura ciudadana ambiental. El componente pedagógico es utilizado para el desarrollo de los procesos de sensibilización y de capacitación del estudiante. El componente de gestión tiene que ver con las actividades prácticas de los proyectos realizados.

Es por ello que el desarrollo de un PRAE, debe incluir elementos que posibiliten solucionar la problemática ambiental de cierta comunidad, generando espacios de reflexión, pero además, de acuerdo al Ministerio de Educación Nacional (1996), deben posibilitar la comprensión de las problemáticas ambientales desde los entornos naturales, sociales y culturales; buscar la concertación con actores de carácter local, regional, departamental o nacional; incorporar el PRAE en el Proyecto Educativo Institucional (PEI); transmitir una visión pedagógica que permita la construcción de conocimiento significativo; construir espacios de trabajo interdisciplinario que permitan el diálogo de saberes entre el conocimiento científico, tradicional y popular, entre otros; desarrollar actividades de intervención directa que permitan la reflexión pedagógica didáctica y sus proyecciones en la transformación de la institución y contar con dos o más actores de distintas áreas de conocimiento comprometidos en el desarrollo de la propuesta.

Lo anterior, significa que los PRAE se pueden desarrollar en tres fases (Fonseca y USSA, 2011), que incluyen el diagnóstico, que es identificar la problemática ambiental del contexto; la

sensibilización y educación, mediante la visión pedagógica, y la gestión, donde se deben establecer alianzas con entidad de las cuales se puede recibir apoyo.

Con ello, se busca lograr un cambio de actitud del estudiante y la comunidad educativa, frente al problema medioambiental, crear hábitos, reafirmar valores ambientales y formar ciudadanos (Machado, 2002), a quienes les interese el costo ambiental de las acciones que se realiza en la comunidad y que preserven el entorno, siendo cada vez más conscientes del desarrollo sostenible que se debe tener cuando se hace parte de una cultura que busca perpetuarse en el tiempo.

En este sentido, Correa y Álvarez (2012), aseguran que la gestión educativa se convierte en una disciplina necesaria para ejercer la dirección y el liderazgo integral en las organizaciones educativas y para lograr el cumplimiento de su función principal que es la formación integral de la persona y del ciudadano, de manera que logre insertarse creativa y productivamente en el mundo laboral.

Por lo anterior, es necesario una mayor responsabilidad de toda la comunidad educativa, desde los directivos de los planteles educativos, quienes deben buscar alianzas y deben gestionar recursos, de los docentes quienes se deben implicar con un mayor nivel de compromiso para desempeñarse como orientadores capacitados pero no centrados en el trabajo del aula, sino como miembros de equipos interdisciplinarios que promuevan la formación de un ciudadano productivo, pero capaz de respetar el componente medioambiental (Unesco, 2007).

Para ello, se debe aprovechar las herramientas y mecanismos que proporciona la ley 1549 de 2012, por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la Política Nacional de

Educación Ambiental ya que representa un acercamiento más real a hacer frente a los retos de la educación ambiental, porque en ella se le da responsabilidad al municipio para que incluyan en el presupuesto las partidas necesarias para la ejecución los proyectos y acciones de fortalecimiento medioambiental, además de ofrecer un acompañamiento a las secretarías de educación para fortalecer los proyectos ambientales escolares.

Es por esto que, cuando los PRAE están posicionados en una entidad educativa, es porque existe un compromiso de las directivas del plantel, de los docentes, los estudiantes y la comunidad educativa, quienes han utilizado las herramientas que posibilita la legislación y la Política Nacional Ambiental.

Los PRAE en el contexto educativo.

Para Campo (2003), es en el contexto educativo en donde el apoyo a la formulación e implementación de Proyectos Ambientales Escolares, busca que la institución educativa sea el eje que une a la comunidad para apoyar el manejo adecuado de los recursos naturales y socioculturales, a partir de la construcción y validación de procesos pedagógicos locales. De acuerdo a lo anterior, existe una relación directa entre el PRAE y los planes pedagógicos porque se articula con el pensamiento y papel de la institución educativa, con la adecuación de los planes de estudio a resolver el problema medioambiental; y porque se crean formas explicativas y razonamientos útiles para el estudiante y su forma de asumir actitudes ambientales.

Para Cañón (2005), los PRAE, se interrelacionan con las competencias ciudadanas porque los PRAE despiertan el interés de los estudiantes por conocer su realidad y su compromiso por preservar los valores culturales. Los PRAE, les permiten confrontar sus

vivencias con diferentes hipótesis o concepciones del mundo como parte de un proceso abierto y flexible de reconstrucción y recreación cultural, y trabajar en equipo en la búsqueda de soluciones posibles. Asimismo, facilitan el reconocimiento de la multiculturalidad, generando actitudes y compromisos personales y sociales; y permiten el desarrollo de procesos de solidaridad, tolerancia, búsqueda de consenso y autonomía, para mejorar la calidad de vida. Lo anterior, significa que los PRAE contribuyen a la educación formativa, porque permiten identificar las debilidades y fortalezas de situación medioambiental de cierta comunidad, porque articula las formas de pensamiento de la comunidad educativa y a la vez se fomenta la confianza y el trabajo en equipo, facilita la comunicación y se aceptan fácilmente las responsabilidades en cada área de trabajo.

Marco conceptual

Proyecto Ambiental Educativo (PRAE). Para Torres (2011), es el proyecto que incorpora la problemática ambiental local al quehacer de las instituciones educativas, teniendo en cuenta su dinámica natural y socio-cultural de contexto. Dicha incorporación tiene el carácter transversal e interdisciplinario propio de las necesidades de la comprensión de la visión sistémica del ambiente y de la formación integral requerida para la comprensión y la participación en la transformación de realidades ambientales locales, regionales y/o nacionales. Lo anterior 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.

Medioambiente. Según la ONU (2000), el medio ambiente es el conjunto de todas las cosas vivas que nos rodean. De éste obtenemos agua, comida, combustibles y materias primas que sirven para fabricar las cosas que utilizamos diariamente. Al abusar o hacer mal uso de los recursos naturales que se obtienen del medio ambiente, lo ponemos en peligro y lo agotamos. El aire y el agua están contaminándose, los bosques están desapareciendo, debido a los incendios y a la explotación excesiva y los animales se van extinguiendo por el exceso de la caza y de la pesca.

Conservación ambiental. NISI (2009), define la conservación ambiental como el uso racional y sostenible de los recursos naturales y el ambiente. Entre sus objetivos está el de garantizar la persistencia de las especies y los ecosistemas y mejora de la calidad de vida de las poblaciones, para el beneficio de la presente y futuras generaciones.

Educación ambiental. Bone (2012), la define como un proceso progresivo, permanente y coherente, dirigido a la formación de conocimientos, valores y conductas en las poblaciones humanas. Dependiendo de sus objetivos, entre muchos propósitos, la educación ambiental puede ayudar a prevenir o resarcir los daños al ambiente, formar a los individuos sobre el valor de los bienes y los servicios ambientales, concienciar sobre el papel de las comunidades en el desarrollo sostenible, o sensibilizar a los diferentes actores de las comunidades rurales y urbanas, en torno a la importancia de un ambiente sano.

Gestión ambiental. Para la FAO (2002), es un conjunto de acciones que permitan lograr la máxima racionalidad en el proceso de toma de decisión relativa a la conservación, defensa,

protección y mejora del ambiente, mediante una coordinada información interdisciplinaria y la participación ciudadana.

Desarrollo sostenible. Naciones Unidas (2012), define el desarrollo sostenible como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. El desarrollo sostenible ha emergido como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo. Consta de tres pilares, el desarrollo sostenible trata de lograr, de manera equilibrada, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente.

Evaluación del proyecto. Proceso que consiste en la medición del desempeño, la comparación de los resultados contra un estándar establecido previamente y la emisión de juicios de valor. Esta puede ser: Diagnóstica. Se lleva a cabo al inicio del curso o al inicio de cada unidad didáctica. Formativa. Se realiza durante el desarrollo del curso o programa académico. Y Sumaria o final. Se lleva a cabo al término.

Sostenibilidad del proyecto. Expresa las dificultades o limitaciones que se pueden presentar para el normal desarrollo del proyecto, determinando si hay factores internos o externos a la institución educativa que pueden ocasionar un retraso en la ejecución del proyecto, probabilidad de obtener las fuentes de financiación y la capacidad administrativa para su ejecución y operación.

Impacto ambiental. Cardoso (2015), lo define como la alteración con efectos sobre el ambiente (positivo o negativo). Suele estimarse mediante evaluaciones previas (evaluaciones de impacto

ambiental - EIA), con miras a estimar las consecuencias o repercusiones sobre el medio físico, incluyendo su incidencia económica, social, cultural y ecológica.

Proyecto Educativo Institucional. Para Colombia Aprende (2012), es un documento que debe elaborar toda institución educativa, en la búsqueda de procesos de formación integral del educando, en el cual se establecen los principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia o modelo pedagógico, los reglamentos o manuales de convivencia, así como los procesos de gestión.

Marco geográfico

El municipio de Pasto se encuentra localizado en la región oriental del departamento de Nariño y según Chávez (2013), limita al norte con La Florida, Chachaguí y Buesaco, por el Sur con el Departamento de Putumayo y Funes, por el Oriente con Buesaco y el Departamento de Putumayo y por el Occidente con Tangua, Consacá y La Florida. Su altura sobre el nivel del mar es de 2.559 metros, la temperatura media es de 14 grados centígrados, su área es de 1.181 kilómetros cuadrados y su precipitación media anual es de 700 milímetros.

La capital es la ciudad de San Juan de Pasto llamada ciudad “Sorpresa”, (Ortega, 2015), apelativo que nace porque las personas que visitan por primera vez el sur de Colombia, quedan sorprendidas por la infraestructura de la ciudad, la calidad de su gente, y las múltiples costumbres que presentan sus habitantes.

Administrativamente lo conforman 17 corregimientos en el sector rural y 12 comunas en la parte urbana, posee una población de 445.511 habitantes (DANE, 2016), se encuentra ubicada

en el Valle de Atriz, está rodeada de numerosos asentamientos rurales, que han establecido vínculos económicos, sociales, y culturales con la ciudad desde hace mucho tiempo atrás.

Según Obando (2009), algunos de estos centros poblados han sido progresivamente absorbidos por el crecimiento acelerado de la malla urbana desde la década de los años sesenta y setenta, de tal manera que ahora forman parte de la estructura y del suelo suburbano de Pasto, incorporándose directamente a los procesos de comercialización y consumo de la producción agropecuaria y agroindustrial de la ciudad; es por ello que se han desarrollado interacciones urbano-rurales que han permitido establecer lazos de comunicación entre los pobladores, territorio y el medio ambiente.

Su relieve es muy variado, presenta terrenos planos, ondulados y montañosos. (Alcaldía de Pasto, 2008). Como principales accidentes orográficos se encuentran: el Volcán Galeras, el Cerro Bordoncillo, Morasurco, Patascoy, Campanero, Alcalde, Pan de Azúcar, Putumayo. Se presentan pisos térmicos medios, fríos y páramos.

Lo bañan ríos como el Río Bobo, Jurado, Esteros, Guamuez, Alísales, Opongoy, Pasto, Patascoy (Alcaldía de Pasto, 2008) y presenta una de las lagunas más importantes en Colombia como es la laguna de La Cocha, que vierte sus aguas al Río Putumayo.

Sus habitantes en el sector urbano económicamente dependen del comercio, los servicios y la pequeña industria, destacándose el procesamiento de alimentos y bebidas, las artesanías como talla en madera, barnices, muebles, cerámicas, que se caracterizan por su perfección y belleza. El sector rural depende de la agricultura y la ganadería, y según el portal Pasto ciudad sorpresa (2016), siendo los principales productos la papa con 1.400 Ha, maíz 1.250 Ha, fique 799

Ha, cebolla junca 630 Ha, trigo 500 Ha, fríjol 80 Ha; en el sector ganadero 13.990 cabezas de ganado bovino, de las cuales 8.107 producen 72.936 litros de leche diarios.

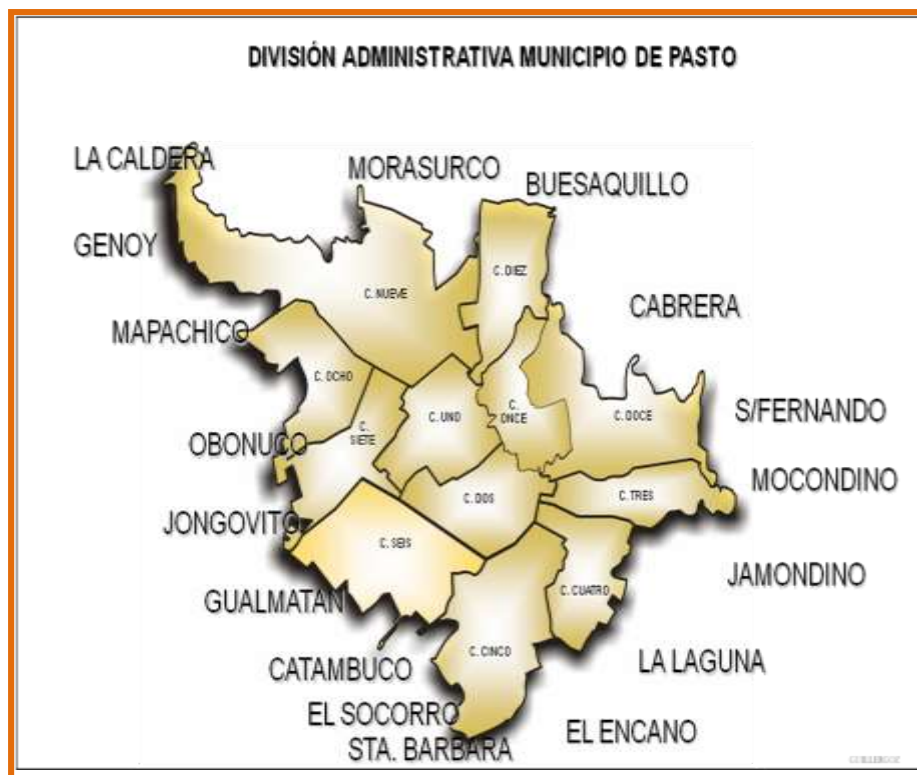


Figura No. 1. División administrativa del municipio de Pasto
Fuente: alcaldía de Pasto.

La vereda de Cujacal, pertenece al corregimiento de Buesaquillo, (Cultura y Turismo, 2001), produce papa, cebolla y hortalizas, cuenta con ecosistemas como son las quebradas de El Ciruelo y El Quinche, que forma parte de la cuenta del río Pasto; además está la planada de Cujacal.

El corregimiento de Catambuco está ubicado al sur de la ciudad de Pasto, tiene una población aproximada de 15.000 habitantes, (Cultura y Turismo, 2001), sus habitantes viven de los servicios, especialmente de la venta del cuy, el sector rural produce trigo, cebada, maíz, papas

y hortalizas. Cuenta con ecosistemas como las quebradas Catambuco, Botanilla, Cubijan, los ríos Chapal y Guachucal, el Cerro Campanero, la Laguna Negra y el Parque Galeras.

El corregimiento de Obonuco, se ubica al sur de la ciudad de Pasto, tiene una población aproximada de 2800 habitantes, (Cultura y Turismo, 2001), que viven de la producción de maíz, papa, trigo, cebada, hortalizas, cuenta con ecosistemas como las quebradas Mijitayo y Juanambú, la planada de Obonuco y el Parque Natural Nacional Galeras.

Genoy, se encuentra ubicado en las faldas del volcán Galeras a 12 Km. de Pasto en la vía a occidente, posee por su geografía montañosa, variedad de climas, el páramo a 4.276 metros de altura, tiene gran variedad de cultivos, de flora y de fauna (Cultura y Turismo, 2001). El corregimiento hace parte de la estrella hidrográfica del Volcán Galeras, de cuyos paramos se desprenden las quebradas El Vergel, El Chorrillo, Genoy Guaico, Aguagria, Pachamama, Tequendama y Charguayaco, las cuales surten los acueductos locales.

El Corregimiento de San Fernando, se encuentra ubicado a 4 kilómetros al oriente de la ciudad de Pasto (Cultura y Turismo, 2001). Sus principales fuentes de ingresos están dedicadas a la Agricultura, ganadería, cultivo de cebolla, papa, maíz, flores y cría de especies menores. Uno de sus principales atractivos es la quebrada Rio Negro, desemboca en el rio Pasto, la cual es muy visitada para realizar la pesca deportiva. En la vereda el Caracolito se puede encontrar bosques con gran diversidad de flora y fauna.

El corregimiento de El Encano se encuentra ubicado a 27 Km., de la ciudad de San Juan de Pasto en el departamento de Nariño y está a una altura de 2.820 m.s.n.m., posee 19 veredas y una población 10.150 habitantes aproximadamente.(Cultura y Turismo, 2001).

Posee un potencial turístico caracterizado por su belleza paisajística y patrimonio ecológico; factores que ubican a este lugar como un sitio representativo del departamento, posicionando el desarrollo turístico como unos de los principales renglones del crecimiento económico.

Marco histórico

La educación ambiental y el interés por las cuestiones ambientales en el municipio, surgen a finales del siglo XX, de la mano de ese afán a nivel nacional de preocuparse por el medio ambiente. En la década de los noventas, empezó a perfilarse la conformación de una alianza de actores del sector educativo ambiental en coordinación con la llamada Oficina de Medio Ambiente. (Corponariño, 2010), esta oficina empieza a realizar campañas ambientales con ayuda de algunas ONG's que apoyaban estas iniciativas. Otras entidades, como la Universidad de Nariño, con ayuda de la gobernación, organizan campañas de tratamiento y manejo de los eucaliptos y pinos en zonas agrícolas o pecuarias. Con el surgimiento de la Secretaría del Medio Ambiente, se promueven diferentes iniciativas de educación ambiental, como la cualificación y educación de algunos actores que tendrían que coordinar el manejo medioambiental del municipio.

El Ministerio de Educación Nacional (2002), empieza también a orientar sus esfuerzos, hacia la instalación de una estrategia de capacitación dirigida a docentes y dinamizadores ambientales de los sectores educativos y ambientales, con el propósito de formular y ejecutar los Proyectos Ambientales Escolares, dándoles la responsabilidad de contribuir en el manejo del ambiente y concientización de los problemas ambientales.

En el año 2003 el gobierno municipal, crea el programa de educación ambiental coordinado por la Secretaria de Medio Ambiente y Educación, el cual sirve para acompañar diferentes actividades ambientales y especialmente los proyectos ambientales escolares. A mediados de la primera década del siglo XXI, la Secretaria de Educación formaliza el Plan Educativo de Educación Ambiental del Municipio de Pasto, pero además destinó los recursos necesarios para la financiación del fortalecimiento de docentes para la construcción de los primeros PRAE.

El acuerdo No. 010 del 2008 permite el desarrollo de procesos de educación ambiental promoviendo el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes propias de la educación, investigación y cultura.

El Acuerdo Municipal No 007 del 2008, plantea metas específicas sobre educación ambiental que contribuyen a avanzar en la construcción de una cultura de respeto por el patrimonio natural.

Además en ese año se formula el Plan Decenal de Educación Ambiental bajo la coordinación decisiva de la Secretaria de Gestión Ambiental, contando con el apoyo presupuestal para la formulación, implementación y fortalecimiento de la estrategia de educación ambiental.

Legal

La legislación de los aspectos ambientales en Colombia empieza a ser relevante desde la década de los años 70, del siglo anterior, cuando se expide el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, o Decreto 2811 de 1974, cuya

finalidad es reglamentar la educación sobre ecología y la preservación del medio ambiente y recursos naturales en la educación primaria, secundaria e incluso universitaria. El Código, además promueve la realización de las jornadas ambientales especialmente con la participación de la comunidad, el uso de campañas de educación y concientización de problemas ambientales.

Un paso hacia la institucionalización de la educación ambiental lo da el Decreto 1337 de 1978, cuando incluye en la programación curricular de básica primaria, básica secundaria y educación media los componentes de ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables. Según este Decreto la educación básica secundaria debe dedicarse a profundizar el análisis de problemas ecológicos y a establecer la incidencia de los procesos de desarrollo en el equilibrio de los ecosistemas, conservación y recuperación de los recursos naturales.

La Constitución de 1991, reglamenta la adopción de normas sobre la protección y conservación del medio ambiente, y el artículo 67 establece que la educación debe formar al colombiano para la protección del ambiente. Así mismo, el artículo 79 determina el compromiso del Estado con los derechos ambientales, cuando establece que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y es deber del Estado proteger la diversidad e integridad, del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

El Decreto 585 de 1991, se permite crear el Programa Nacional de Ciencias del Medio Ambiente y de Hábitat, cuya finalidad es la investigación sobre el funcionamiento de los ecosistemas y las relaciones hombre-medio ambiente; el conocimiento sobre los recursos naturales y las formas de protegerlos o explotarlos racionalmente.

La Ley 99 de 1993, crea el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, quien debe actuar en coordinación con el Ministerio de Educación Nacional para establecer los planes y programas docentes y el pensum que los distintos niveles de la educación en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Teniendo en cuenta lo anterior, la educación ambiental se institucionalizó con la Ley General de Educación o Ley 115 de 1994, siendo obligatoria a nivel formal, e hizo viable la formulación de Proyectos Ambientales Escolares -PRAES-, que debían considerar la problemática ambiental local y las necesidades de la comunidad y por ende darles solución.

El Decreto 1743 de 1994, hace institucional el Proyecto de Educación Ambiental en las instituciones formales y no formales, además se fijan los criterios necesarios para promover la educación ambiental en las instituciones y establece los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.

El artículo 8 de la ley 1549 de 2012, establece al PRAE como una política educativa donde se deben incluir y definir los problemas ambientales y soluciones concretas en las cuales puedan intervenir los estudiantes.

Marco metodológico

El enfoque utilizando en esta investigación es cuantitativo, no experimental de tipo transversal descriptivo, porque se observa la situación y se analiza la realidad, tratando de indagar la problemática sobre los PRAES, caracterizar la gestión de este tipo de proyectos y establecer parámetros de proyección que permitan mejorar su manejo.

Método de la investigación

El método utilizado será inductivo porque va de hechos particulares, como es el estudio de la situación actual de los Proyectos Ambientales Escolares en las Instituciones Educativas del sector rural del municipio de Pasto, para luego hacer afirmaciones de carácter general que pueden ser aplicadas en la gestión de este tipo de proyectos en cualquier institución educativa del país. La investigación es también propositiva porque se van a diseñar y por lo tanto proponer estrategias para una mejor gestión, como una aproximación a la solución del problema que se presenta las instituciones educativas rurales del municipio de Pasto.

Tipo de estudio

La investigación se aborda desde el tipo descriptivo, para Tamayo (2003), la investigación descriptiva, “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente”. (p. 46).

El estudio es descriptivo porque busca especificar las características del manejo que se le da a los PRAES en las instituciones educativas de la zona rural del municipio de Pasto. Además, se van a recolectar, medir y evaluar, datos sobre la situación actual de la gestión de los proyectos, buscar sus factores críticos, aunque no se profundice en indicar cómo se relacionan esas características, sino que más bien se limitará a medir las dimensiones de esa gestión para luego describirlas, comentarlas y contextualizarlas y de allí mostrar con ángulo crítico las fallas para finalmente proponer estrategias que contribuyan a erradicar el problema presentado.

Hipótesis

Existe un bajo cumplimiento de los Proyectos Ambientales Escolares de los estudiantes de los grados once en las Instituciones Educativas del sector rural del municipio de Pasto, debido a que no son notorios sus resultados y por la existencia de zonas con desequilibrio ambiental.

Sistematización de variables

La sistematización de variables es descomponer la hipótesis que se va a trabajar en variables relacionadas que permiten presentar objetivamente la solución al problema planteado en la investigación.

Tabla No. 1

Grado de cumplimiento de los PRAE estudiantes

VARIABLES	INDICADORES	Medición en la encuesta (Número del reactivo en el cuestionario para estudiantes)
Diagnóstico de los Proyectos Ambientales Escolares	Participación de los estudiantes en los PRAE	1, 2, 3, 4
	Grado de limitaciones para la gestión del PRAE	5, 6
Particularidades del cumplimiento de la educación ambiental	Características de la planeación de los PRAE	7
	Métodos de evaluación de los PRAE	10
	Métodos de convocatoria actores relacionados con los PRAE	8, 11
	Tipos de socialización de los problemas ambientales	9
Estrategias de gestión para los Proyectos Ambientales Escolares	Conocimiento de problemas ambientales	12

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016

Tabla No. 2

Grado de cumplimiento de los PRAE coordinadores

VARIABLES	INDICADORES	Medición en la encuesta (Número del reactivo en el cuestionario para coordinadores)
Diagnóstico de los Proyectos Ambientales Escolares	Grado de existencia de equipo de trabajo PRAE	1, 2
	Grado de limitaciones físicas para la gestión del PRAE	4, 7
	Grado de gestión externa de recursos económicos para PRAE	3
	Grado de limitaciones humanas para la gestión de los PRAE	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12
	Utilización de métodos de reconocimiento del contexto ambiental	14, 15, 16, 17, 18
	Medición del presupuesto de financiación	13
	Particularidades del cumplimiento de la educación ambiental	Características de la planeación de los PRAE
Estado del cumplimiento del cronograma PRAE		23
Forma de sistematización del PRAE		19, 20
Métodos de evaluación de los PRAE		21, 22, 26
Grado de suficiencia de indicadores de logro		
Métodos de convocatoria actores relacionados con los PRAE		27, 28
Tipos de socialización de los problemas ambientales		24 25
Estrategias de gestión para los Proyectos Ambientales Escolares	Existencia de rediseño curricular educación ambiental	29, 30
	Estado del seguimiento PRAE años anteriores	31, 32.

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016

Técnicas de recolección de información

El instrumento de contacto y para la recolección de la información, se realizó una encuesta (Anexos A y B). La encuesta tiene por objetivo obtener información sobre los aspectos relacionados con la gestión de los PRAES en las instituciones educativas de la zona rural del municipio de Pasto, de vital importancia para acercarse a la situación problemática y con lo cual se procederá a la interpretación de lo encontrado. Se realizaron dos encuestas: una para los estudiantes de los grados onces de las instituciones y la otra a los coordinadores de los PRAES de cada institución estudiada.

Análisis documental. El análisis de documentos que poseen las instituciones educativas estudiadas es un requisito fundamental para el propósito de la investigación porque permiten un acercamiento profundo a la información requerida.

Población y muestra

La población la constituyen los estudiantes del grado once de las instituciones educativas del sector rural de Cujacal, Genoy, Obonuco, Catambuco, San Fernando y el Encano. Además están los docentes - coordinadores del manejo del PRAE de las mismas.

Tabla No. 3

Información de instituciones educativas estudiadas

Vereda o Corregimiento	Institución educativa	Coordinador PRAES	Número de estudiantes grado 11
Cujacal	Colegio Municipal Francisco de Caldas	Jaime Bolaños	15
Genoy	Institución Educativa Municipal Francisco de La Villota	Luz Mery Caicedo	33
Obonuco	Institución Educativa Municipal Obonuco	Alicia Jurado	30
Catambuco	Institución Educativa Municipal Santa Teresita	Patricia Moreno	60
San Fernando	Institución Educativa Municipal Cristo Rey	Cielo Rosero	33
El Encano	Institución educativa municipal El Encano	Guido Zambrano	55

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016.

La población corresponde a 226 estudiantes de grado once.

Para calcular la muestra fue necesario utilizar la fórmula para la población finita:

$$n = \frac{[N(z^{2\alpha}/2)*P(1-P)]}{[(N-1)E^2 +(z^{2\alpha}/2)*P(1-P)]}$$

Donde,

$z^{2\alpha}/2$ es el valor de la normal en tabla para un nivel de confianza del 95% $(1.96)^2$

P es la probabilidad de hacerle la encuesta al estudiante de grado once (0,5)

(1-P) es la probabilidad de que el estudiante de grado once no sea encuestado (0,5)

E es la probabilidad de error máximo esperado (5%)

N es la población de estudiantes de grado once a tener en cuenta en la encuesta (226)

Aplicando la fórmula a la población, se tiene que:

$$n = \frac{[226(1.96)^2 * 0.5 (0.5)]}{[(225)0,05^2 + (1.96)^2 * 0.5 (0.5)]} = \frac{226(3.8416)(0,25)}{225(0,0025) + (3,8416)(0,25)}$$

$$n = 142$$

Por lo tanto, la muestra fue de 142 estudiantes de grado once, utilizando un 95% de confianza.

Para el caso de los coordinadores o docentes de los proyectos, por ser una población pequeña, fue necesario hacer un censo, es decir se encuestó a todos los encargados de los proyectos educativos ambientales de las entidades estudiadas.

Confiabilidad, validez y objetividad de los instrumentos

Par evaluar la confiabilidad del instrumento, se aplicó el análisis de la consistencia interna, y para ello se hizo un estudio de fiabilidad de Alfa de Cronbach mediante el software Spss. Se analizaron solo las preguntas con una sola opción de respuesta; el resultado se observa en la Tabla No. 4.

Tabla No. 4.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N. de elementos
0,742	6

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016.

El coeficiente Alfa de Cronbach tiene valores entre 0 y 1; entre más proximidad exista a 1, se considera que la prueba tiene un mayor nivel de homogeneidad entre sus elementos. Según (Nunnally, 1994; Cuieford, 1965) los valores por encima de 0,8 se consideran meritorios, los valores superiores a 0,9 excelentes y valores mayores a 0,7 son considerados suficientes. Los resultados se aprecian en la Tabla 4, son superiores a 0,70 por lo tanto se aceptan.

La validez y objetividad del cuestionario de la encuesta será revisada por el panel de expertos, que estará conformado por 4 docentes Magister Universitarios, quienes son conocedores del tema en estudio y serán los que darán su aprobación, esto se hará a través de un formato (Ver Anexo C).

Presentación y análisis de los resultados

La investigación se apoyará en la estadística descriptiva para determinar la muestra, la información recolectada se tabulará mediante tablas y para la presentación de resultados se utilizará el aplicativo hoja de cálculo Microsoft Excel útil el diseño de tablas y gráficas para cada uno de los ítems, por ser este un programa fácil de utilizar y de manejo popular. La evaluación

del cumplimiento de la educación ambiental se realizará mediante la interpretación, discusión y análisis de lo obtenido en la recolección de la información. El diseño de las estrategias propuestas se basará en el enfoque propositivo, utilizando los parámetros para la gestión de los PRAE.

Diagnóstico de los Proyectos Ambientales Escolares, en los planteles educativos del sector rural del municipio de Pasto

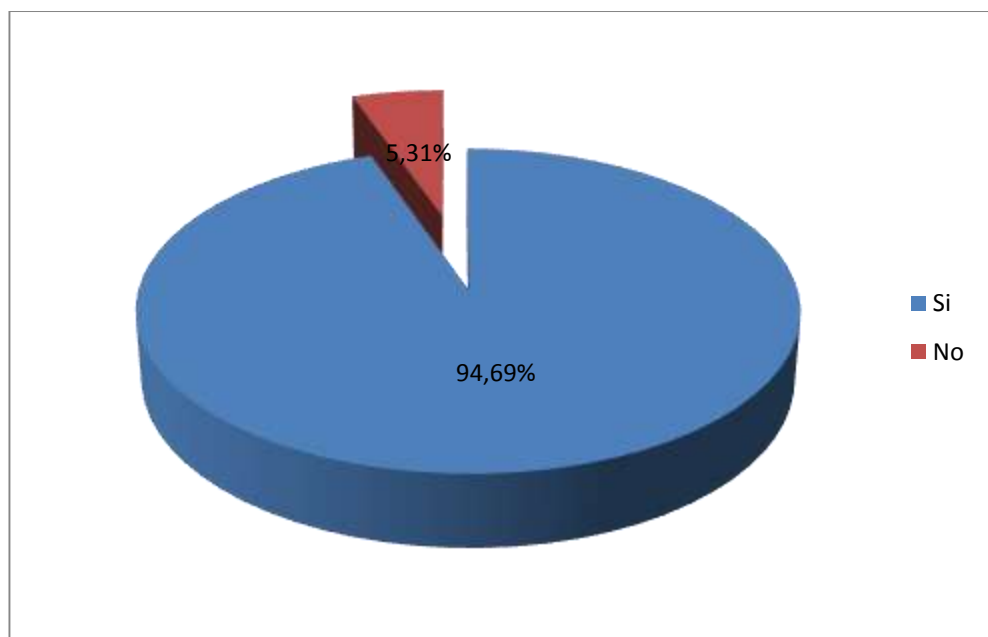
Para determinar el diagnóstico de los PRAE de las instituciones educativas del sector rural del municipio de Pasto mediante la técnica de recolección de información por encuestas, se formularon en total 12 preguntas, sugeridas en función del diseño metodológico, a los estudiantes de grado once y 32 preguntas a los coordinadores de cada institución educativa.

Resultados encuesta a estudiantes

La encuesta se ha realizado a los 226 estudiantes de grado once y los resultados encontrados se muestran a continuación:

Interés de los estudiantes en la participación en proyectos que tengan relación con el mejoramiento del medio ambiente.

A los estudiantes de grado undécimo de las instituciones educativas rurales del municipio de Pasto, les llama la atención participar en los proyectos que tienen relación con el medio ambiente, esto se deriva de lo obtenido en esta respuesta que es del 94,69% que dijeron que si y solo el 5,31% dijeron que no les llamaba la atención, (ver gráfica No. 1) eso significa que ellos deben convertirse en parte fundamental de la ejecución de proyectos como lo es el Proyecto Ambiental Escolar.

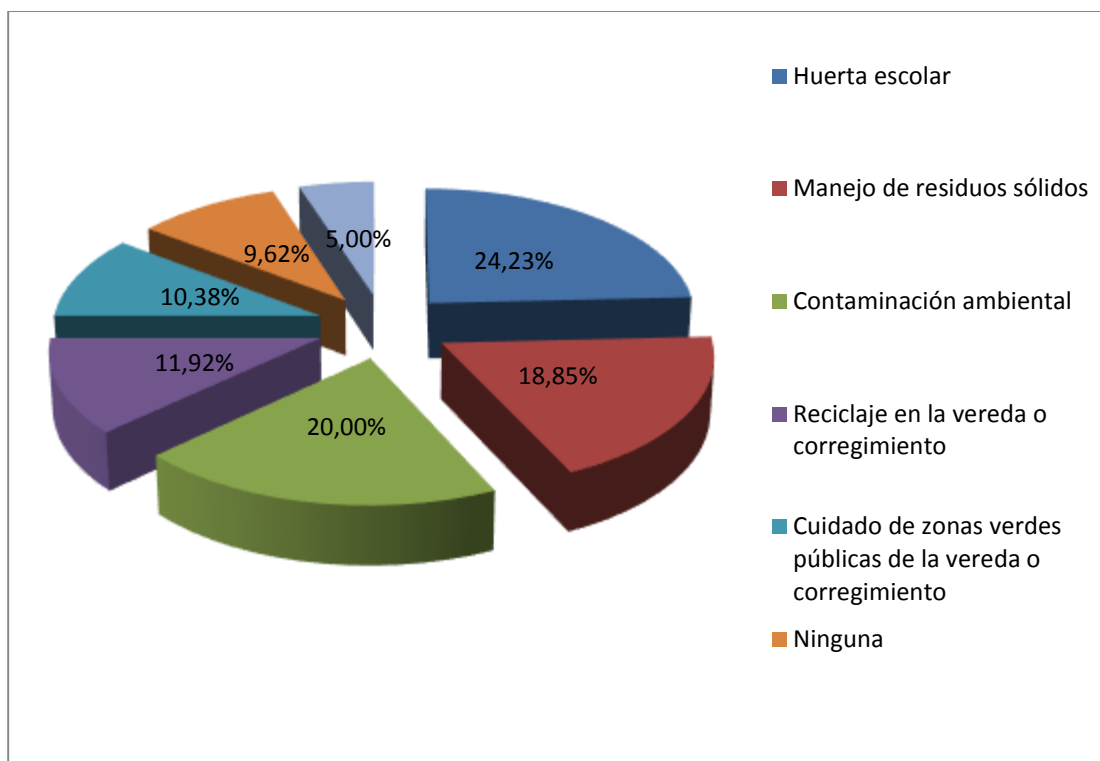


Gráfica No. 1. Interés de los estudiantes en la participación en proyectos que tengan relación con el mejoramiento del medio ambiente

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016.

Participación de los estudiantes en proyectos ambientales escolares.

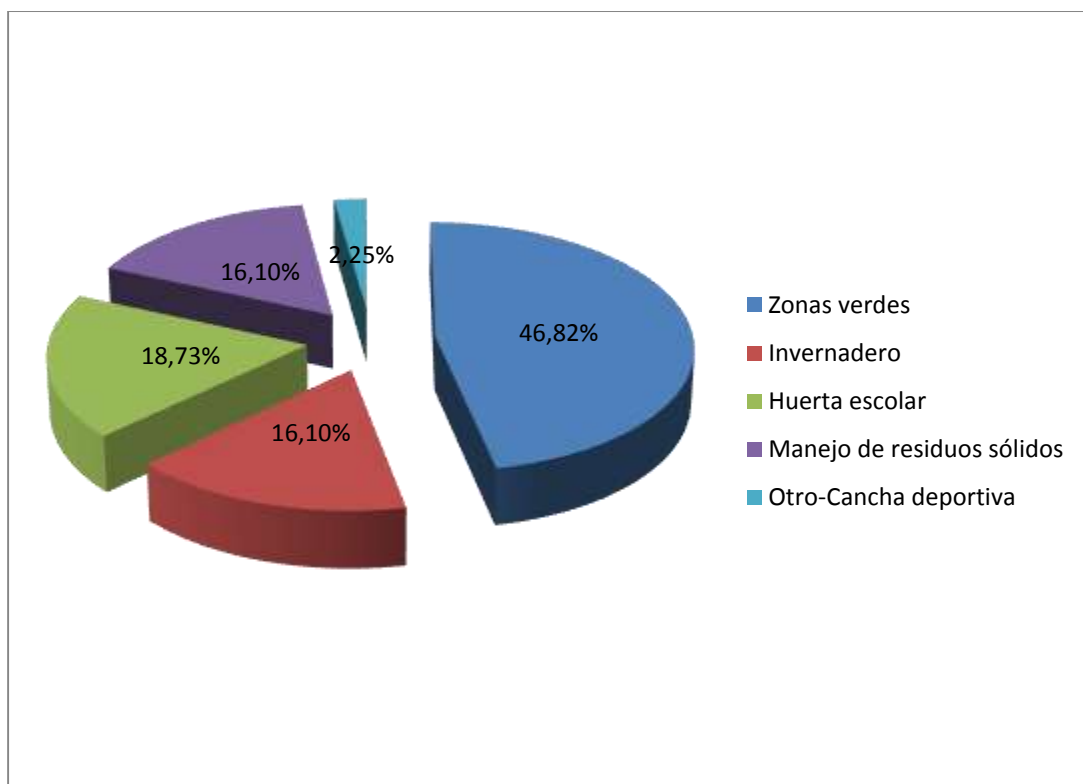
Las instituciones educativas del sector rural del municipio de Pasto, han hecho partícipes a los estudiantes de grado once en proyectos como la huerta escolar, el manejo de residuos sólidos y la contaminación en primera instancia y el reciclaje, el cuidado de las zonas verdes en segunda instancia, tal como se aprecia en la gráfica No. 2. Llama la atención que un 9,62% de los 226 estudiantes haya respondido que no han participado en ningún proyecto ambiental, siendo necesario que las instituciones revisen la política de participación de los estudiantes en este tipo de proyectos.



Gráfica No. 2. Participación de los estudiantes en proyectos ambientales escolares
Fuente: elaborado por la autora. Año 2016.

¿Qué le gustaría que tuviera o mejoraría en su institución educativa?.

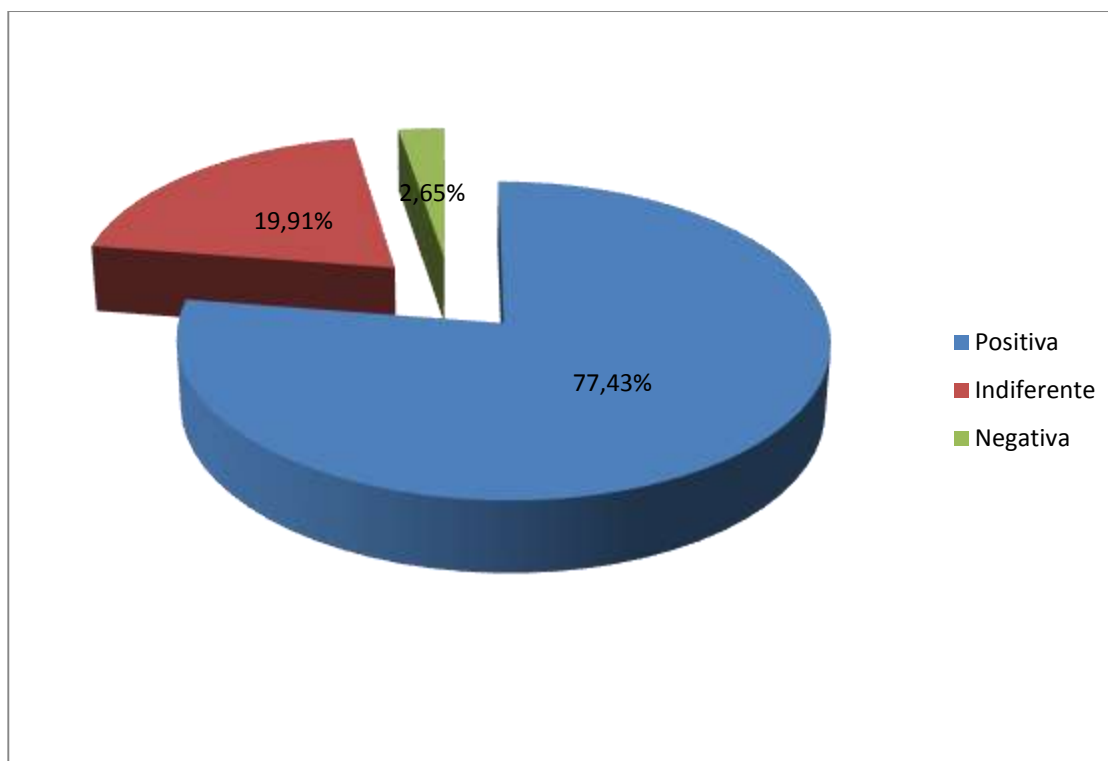
En esta pregunta se obtiene que más de la mitad de los estudiantes de grado once de las instituciones educativas rurales del municipio de Pasto prefieren que se mejoren las zonas verdes en su institución educativa, sin embargo en la pregunta anterior responden que han trabajado en proyectos relacionados con la huerta escolar y este ítem está por debajo de otros proyectos ambientales como los invernaderos o el manejo de los residuos sólidos (Ver gráfica No. 3). Este resultado permite observar que es necesario buscar otro tipo de proyectos más atractivos que beneficien no solo a la institución educativa, sino que también a la comunidad dentro de la cual se desenvuelven estas instituciones.



Gráfica No. 3. ¿Qué le gustaría que tuviera o mejoraría en su institución educativa?
Fuente: elaborado por la autora. Año 2016.

Actitud de los docentes en relación a participación de estudiantes en los proyectos ambientales escolares.

En esta pregunta es sobresaliente el hecho que cerca de una cuarta parte de los estudiantes de grado once de las instituciones educativas investigadas, crea que los docentes no muestren una relación positiva con respecto a su participación en los proyectos ambientales escolares, porque creen que es indiferente o negativa (ver gráfica No. 4), constituyéndose esto en una preocupación puesto que son los docentes quienes deben guiar la gestión de los proyectos ambientales en las comunidades rurales.

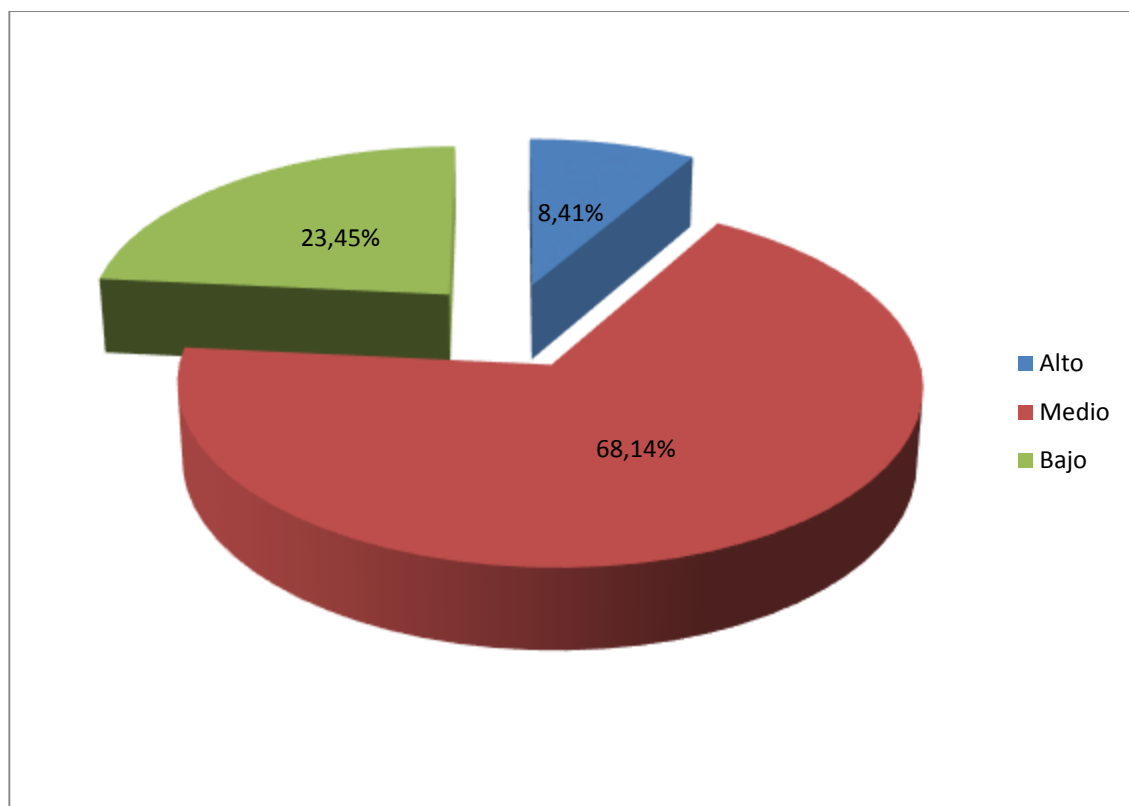


Gráfica No. 4. Actitud de los docentes en relación a participación de estudiantes en los Proyectos ambientales escolares

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016.

Compromiso de la comunidad con el proyecto ambiental escolar.

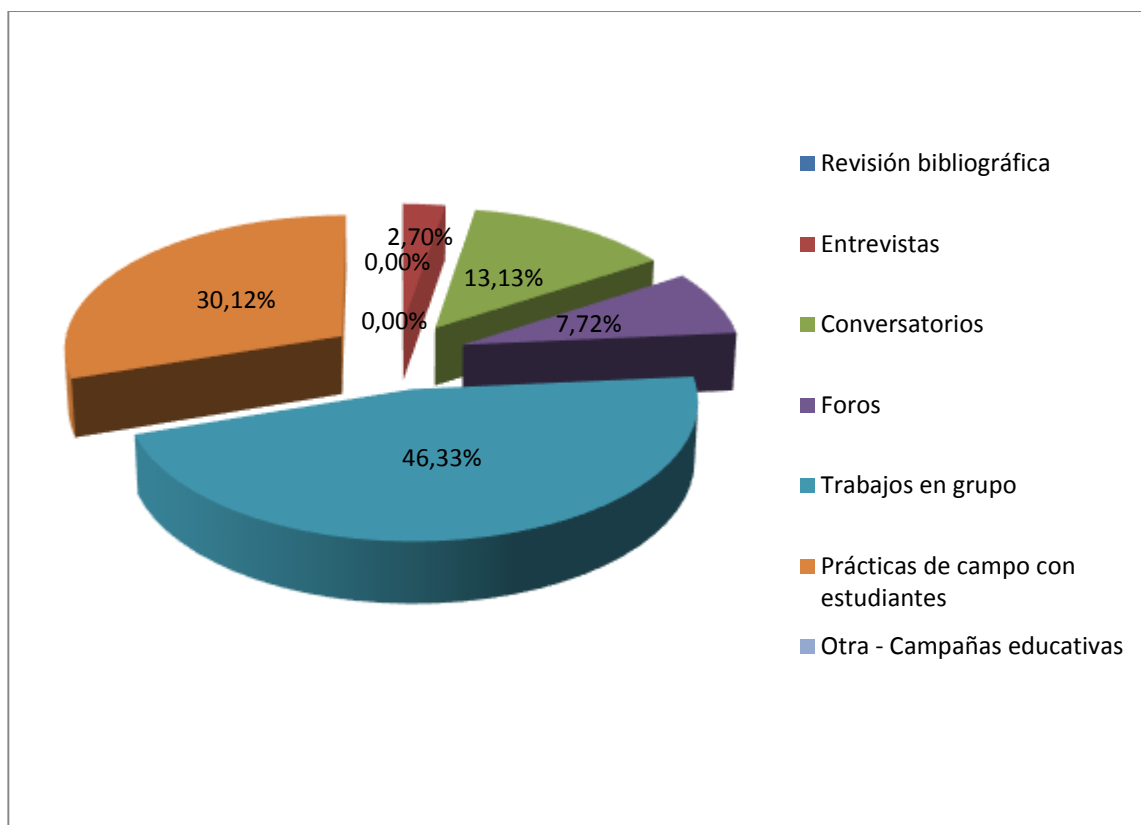
Los estudiantes de grado once de las instituciones educativas rurales del municipio de Pasto, consideran en su gran mayoría que el compromiso de la comunidad con el proyecto educativa ambiental es de tipo medio, (ver gráfica No. 5). Aquí es importante observar que casi la cuarta parte de los estudiantes considera bajo este compromiso de la comunidad hacia la ejecución del PRAE.



Gráfica No. 5. Compromiso de la comunidad con el proyecto ambiental escolar
Fuente: elaborado por la autora. Año 2016.

Actividades didácticas para fomentar el Proyecto Ambiental Escolar.

Los estudiantes de grado once de las instituciones educativas rurales del municipio de Pasto consideran que su institución ha desarrollado actividades relacionadas con proyectos ambientales como los trabajos en grupo, las prácticas de campo y los conversatorios, principalmente (ver gráfica No. 6). Lo anterior demuestra que es necesario que los directivos de las instituciones educativas y los coordinadores de los PRAE deban considerar integrar más al estudiante en labores directas y relacionadas con la ejecución de los proyectos ambientales como es las prácticas de campo o las campañas educativas a la comunidad.

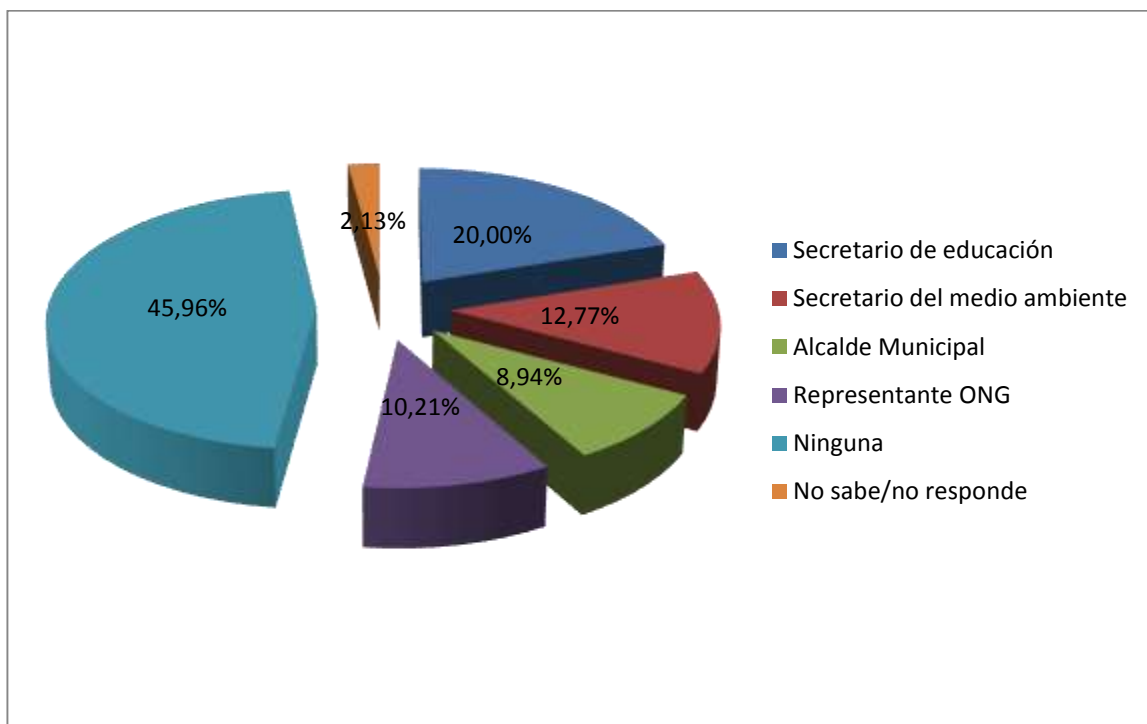


Gráfica No. 6. Actividades didácticas para fomentar el Proyecto Ambiental Escolar

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016.

Autoridades que han hecho presencia en su institución para coordinar o apoyar el proyecto ambiental escolar

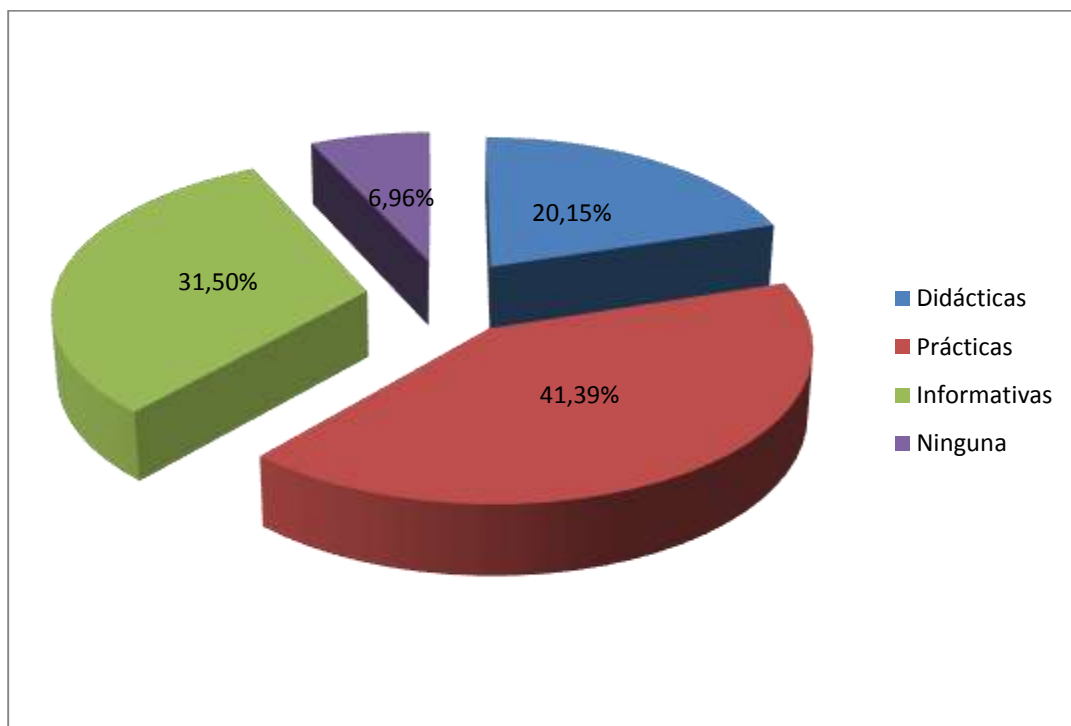
Cerca de la mitad de los estudiantes de grado once de las instituciones educativas rurales del municipio de Pasto afirman que solo alguna autoridad de las nombradas ha ido a la institución a coordinar o apoyar el proyecto ambiental escolar; el Secretario de Educación y el de Medio Ambiente, son las autoridades que han ido a la entidad a apoyar la ejecución del proyecto ambiental escolar (ver gráfica No. 7). Por lo anterior, es importante que los rectores de las instituciones educativas estudiadas busquen un mayor apoyo en las entidades de carácter público y privado para gestionar la ayuda que se necesita para ejecutar el PRAE con más recursos y con mayor gestión externa.



Gráfica No. 7. Autoridades que han hecho presencia en su institución para coordinar o apoyar el proyecto ambiental escolar
Fuente: elaborado por la autora. Año 2016.

Actividades sobre el proyecto ambiental escolar se han realizado con los estudiantes.

Los estudiantes de grado once de las instituciones educativas rurales del municipio de Pasto afirman que las autoridades institucionales han desarrollado actividades de tipo práctico en primer lugar (41,39%), pero también han existido las actividades de tipo informativo (31,50%) y didáctico (20,15%), aunque hay estudiantes que afirman que no se ha realizado ninguna actividad sobre el proyecto ambiental escolar (6,96%). (Ver gráfica No. 8).

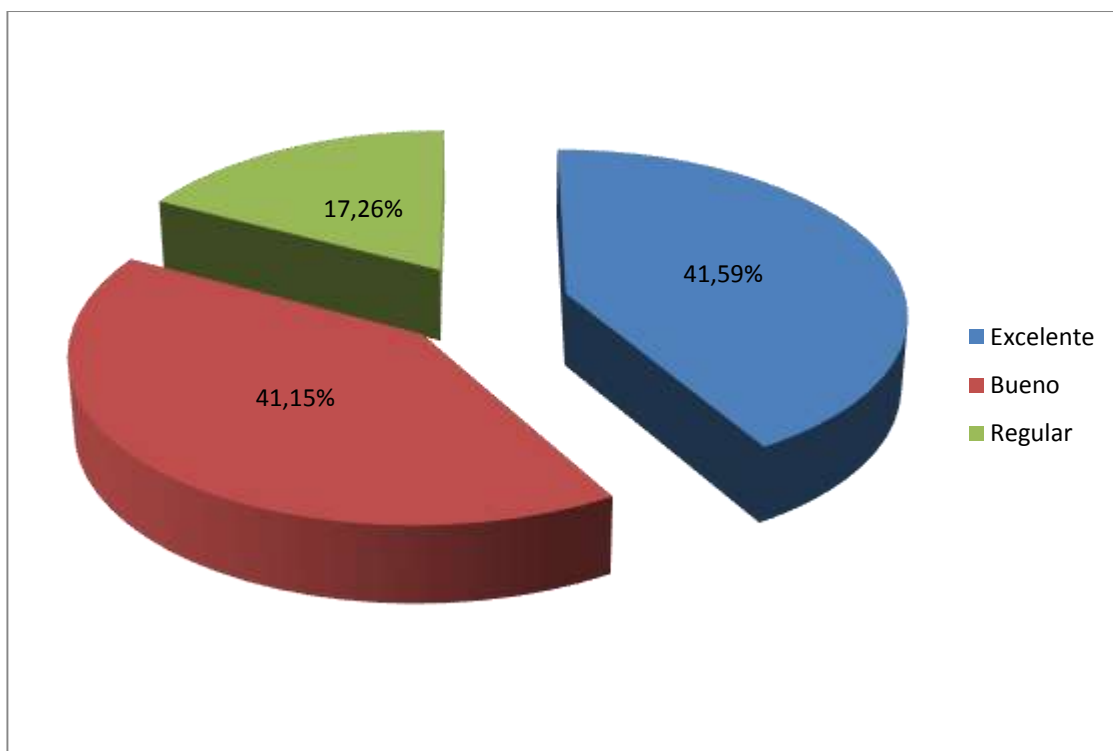


Gráfica No. 8. Actividades sobre el proyecto ambiental escolar se han realizado con los estudiantes

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016.

Acompañamiento de los expertos en la gestión del Proyecto Ambiental Escolar PRAE.

Para los estudiantes de grado once de las instituciones educativas rurales del municipio de Pasto el acompañamiento de los expertos en la gestión del proyecto ambiental escolar ha sido excelente y buena, y solo para el 17,26% de ellos (Ver gráfica No. 9), ha sido regular. La participación de expertos es una fortaleza en la gestión de los Proyectos Ambientales Escolares, y si bien los estudiantes de grado once ven buena esta participación, es necesario que los directivos busquen mayor acompañamiento de expertos provenientes de la Secretaria del Medio Ambiente o de Corponariño, con el fin de mejorar las actividades relacionadas con el PRAE.

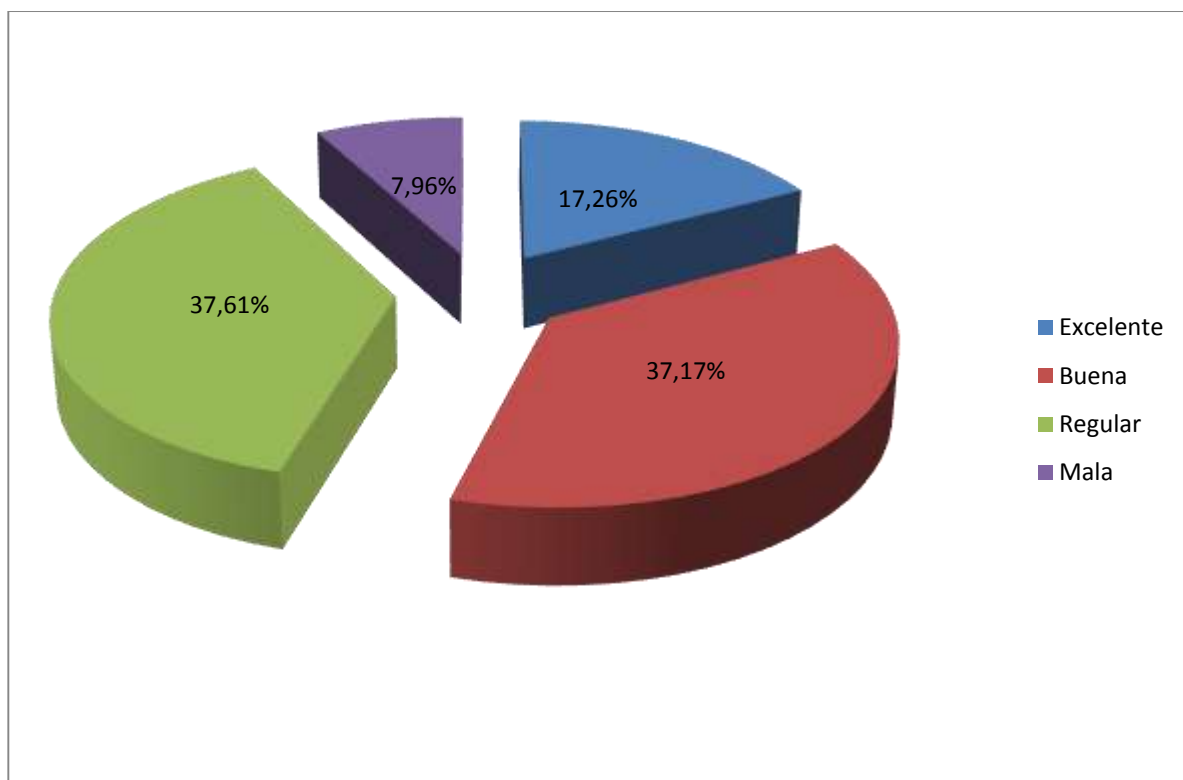


Gráfica No. 9. Acompañamiento de los expertos en la gestión del Proyecto Ambiental Escolar PRAE

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016.

Calificación de la participación de la comunidad educativa en la gestión de los PRAE.

Si los estudiantes de grado once de las instituciones educativas rurales del municipio de Pasto consideran que el acompañamiento de los expertos en la gestión del proyecto ambiental escolar ha sido excelente o buena, para ellos la participación de los padres de familia es regular (37,61%) buena (37,17%) y excelente (17,26%), sin embargo para un 7,96% de ellos es mala. Esta apreciación que tienen los estudiantes, parece indicar que hace falta un mayor involucramiento de la comunidad educativa, porque cerca de la mitad de ellos cree que la participación de ella es regular o mala siendo una falla muy grande para las futuras generaciones.

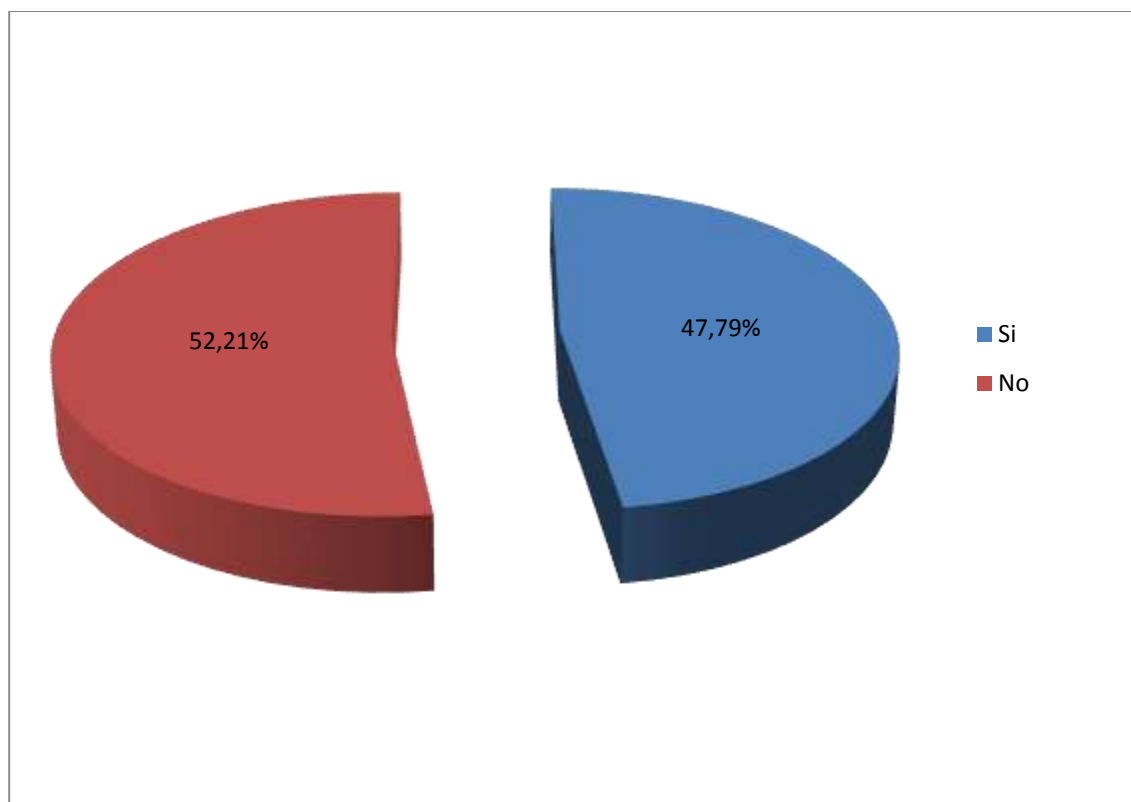


Gráfica No. 10. Calificación de la participación de la comunidad educativa en la gestión del PRAE

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016.

Conocimiento de alguna zona de importancia ambiental en la localidad.

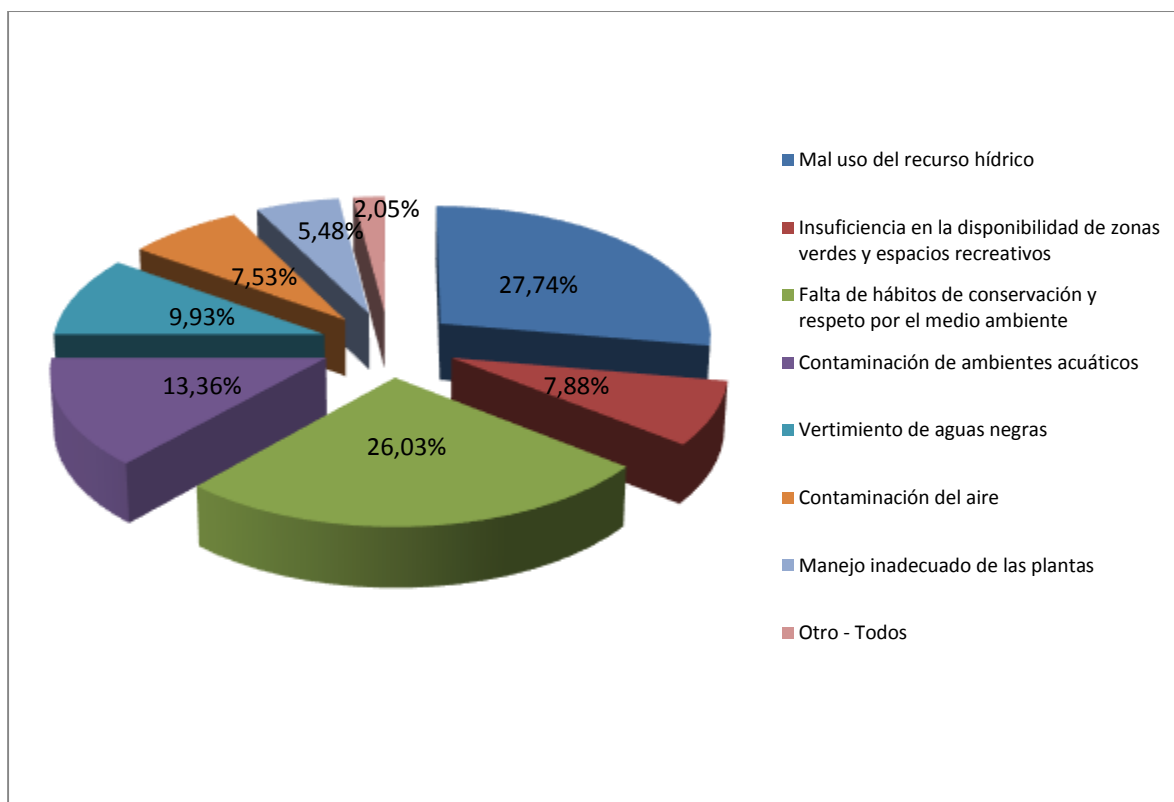
La mayoría de los estudiantes de grado once de las instituciones educativas rurales del municipio de Pasto, no tienen conocimiento de alguna zona de importancia ambiental para la localidad a la cual pertenecen. El área de las instituciones en estudio, son zonas que se caracterizan por ser cercanas al área urbana del municipio de Pasto, razón por la cual, está llena de minifundios y por ello es difícil para los estudiantes determinar una zona de importancia que se deba preservar, salvo en el Encano, donde se encuentra el lago de La Cocha, que es reconocida zona de flora especialmente a nivel nacional. Sin embargo existen riachuelos y arroyos en los otros corregimientos que pasan desapercibidos para los ellos.



Gráfica No. 11. Conocimiento de alguna zona de importancia ambiental en la localidad
Fuente: elaborado por la autora. Año 2016.

Problema ambiental que más afecta a la comunidad.

Existe un amplio consenso entre los estudiantes del grado once sobre la existencia de problemas ambientales que afectan a la comunidad a la que pertenecen, quizá el más marcado de los propuestos es la falta de hábitos de conservación y respeto por el medio ambiente y el mal uso del recurso hídrico (ver gráfica No. 12), siendo indispensable que los coordinadores de los PRAE profundicen en temas como esos para desarrollar los futuros Proyectos Ambientales Escolares.



Gráfica No. 12. Problema ambiental que más afecta a la comunidad

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016.

Resultados encuesta a docentes

La encuesta realizada a los coordinadores de los PRAE constó de 32 preguntas, porque los coordinadores son las personas que conocen las iniciativas y las dificultades que han tenido las instituciones en la gestión del PRAE. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla No. 5

Resultados encuesta a coordinadores PRAE

PREGUNTA	Porcentaje
1. ¿En su institución existe un equipo de trabajo para el PRAE?	
Sí	100,00%
No	0,00%
2. Ha participado en la gestión del PRAE?	
Sí	100,00%
No	0,00%
3. ¿Cuál ha sido su cargo en el PRAE?	
Coordinador	57,14%
Evaluador	0,00%
Ejecutor	42,86%
4. El presupuesto que maneja su institución para la ejecución del PRAE es:	
Suficiente	0,00%
Adecuado	33,33%
Insuficiente	66,67%
5. El espacio físico destinado para el desarrollo del PRAE, en su institución es:	
Suficiente	33,33%
Adecuado	33,33%
Insuficiente	33,34%
6. ¿Cómo cataloga sus conocimientos para la gestión y evaluación de un Proyecto Ambiental Escolar?	
Excelentes	16,67%
Buenos	66,66%
Regulares	16,67%
Malos	0,00%
7. Existe material didáctico para el desarrollo de la educación ambiental en la institución?	
Sí	16,67%
No	83,33%
8. ¿Cómo catalogaría al material didáctico en materia ambiental existente en la institución educativa?	
Suficiente	0,00%
Adecuado	33,33%
Insuficiente	66,67%
9. ¿Qué actitud demuestran los docentes con relación a su participación en los PRAE?	
Excelente	0,00%
Buena	50,00%
Regular	50,00%
Mala	0,00%
10. ¿Cómo califica la rotación de los docentes en la participación del PRAE?	

Alta	16,66%
Media	66,67%
Baja	16,67%
11. Las asesorías gubernamentales para la ejecución del PRAE son?	
Suficientes	16,67%
Regulares	50,00%
Escasas	33,33%
12. La coordinación entre las actividades planteadas en el PRAE y las actividades de los proyectos de área ambiental es:	
Alta	33,33%
Media	50,00%
Regular	16,67%
Baja	0,00%
13. Considera que el compromiso de la comunidad con el PRAE es:	
Alto	16,67%
Medio	33,33%
Bajo	50,00%
Nulo	0,00%
14. ¿El reconocimiento del contexto ambiental de la institución para el Proyecto Educativo Institucional (PEI) fue?	
Excelente	16,67%
Aceptable	66,66%
Regular	0,00%
No hubo	16,67%
15. El PRAE se articula con el proyecto ambiental del municipio, de forma:	
Alta	33,33%
Media	33,33%
Baja	33,33%
16. ¿Se identificaron problemas ambientales en la institución educativa?	
Sí	100,00%
No	0,00%
17. ¿Qué instrumentos o técnicas fueron utilizados para la identificación del contexto ambiental?	
Observación directa	16,67%
Encuestas	66,67%
Matriz de Vester	0,00%
Matriz DOFA	0,00%
Mapas de problemas	16,66%
OtroCuál? _____	0,00%

18. ¿Qué herramienta se empleó para la jerarquización de problemas ambientales?

Árbol de problemas	16,66%
Sistematización de encuestas	66,67%
Mapas parlantes	0,00%
Ninguna	16,67%
19. La sistematización del Proyecto Ambiental Escolar es:	
Excelente	0,00%
Buena	83,33%
Regular	16,67%
Mala	0,00%
20. La documentación del Proyecto Ambiental Escolar es:	
Excelente	16,67%
Buena	50,00%
Regular	33,33%
Mala	0,00%
21. ¿Qué herramientas se emplean para controlar el desarrollo y cumplimiento de las actividades?	
Cronograma de actividades	25,00%
Plan de actividades	50,00%
Matriz de responsabilidades	0,00%
Agendas de trabajo	25,00%
Otro ¿Cuál? _____	0,00%
22. La articulación del PRAE con el cronograma propuesto para el desarrollo de las actividades es:	
Excelente	16,67%
Buena	33,33%
Regular	50,00%
Mala	0,00%
23. ¿Cuál es el medio utilizado para comunicar los resultados del PRAE?	
Socialización	83,33%
Reuniones de consejo académico	16,67%
Eventos académicos	0,00%
Cartillas	0,00%
Órganos de difusión de la ciudad de Pasto	0,00%
Otro ¿Cuál? _____	0,00%
24. ¿Qué actividades didácticas se han aplicado para fomentar el Proyecto Ambiental Escolar?	
Revisión bibliográfica	0,00%
Conversatorios	25,00%
Foros	16,67%
Trabajos en grupo	33,33%
Prácticas de campo con estudiantes	25,00%
25. De las siguientes autoridades, ¿cuáles han hecho presencia en su institución para coordinar o apoyar el PRAE?	
Secretario de Educación	16,67%
Secretario del Medio Ambiente	33,33%
Alcalde municipal	0,00%

Representante de organización no gubernamental ONG	33,33%
Ninguna	16,67%
26. ¿Qué tipo de actividades didácticas sobre el PRAE se han realizado con los estudiantes de grado décimo y once?	
Didácticas	37,50%
Prácticas	25,00%
Informativas	37,50%
Otra Cual? _____	0,00%
27. ¿Existen estrategias de rediseño curricular para insertar la variable ambiental en todas las asignaturas?	
Sí	50,00%
No	50,00%
28. ¿Existen iniciativas que contemplen, como objetivo, involucrar lo ambiental dentro de todas las áreas de gestión de la institución?	
Sí	50,00%
No	50,00%
29. ¿Cómo se integran las asignaturas entorno al PRAE?	
Núcleos temáticos	33,33%
Ejes problémicos	33,33%
Proyectos de área	16,67%
Todas las anteriores	16,67%
30. ¿Ha existido acompañamiento por parte de expertos en la gestión del Proyecto Ambiental Escolar?	
Sí	33,33%
No	66,67%
31. ¿Cómo define el acompañamiento de los expertos en la gestión del Proyecto Ambiental Escolar?	
Excelente	16,67%
Bueno	0,00%
Regular	33,33%
Malo	50,00%
32. ¿Cómo califica la participación de la comunidad educativa en la gestión de los PRAE?	
Excelente	16,66%
Buena	16,67%
Regular	50,00%
Mala	16,67%

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016.

El resultado de las encuestas realizadas a los coordinadores de las instituciones educativas del sector rural del municipio de Pasto, indica que todas ellas tienen un equipo de trabajo organizado para desarrollar los proyectos ambientales escolares, y han contado con la participación de los coordinadores en la gestión de dichos proyectos.

Los docentes encuestados se han desempeñado en los equipos de trabajo como coordinadores y como asesores, sin embargo ninguno de ellos ha participado como evaluador de ningún PRAE en los años que llevan como docentes, lo cual puede significar que no se le ha dado la importancia necesaria a la evaluación de este tipo de proyectos.

En cuanto al presupuesto que manejan dichas instituciones para la ejecución del PRAE es catalogado por el 66,67% de ellos como insuficiente y la tercera parte cree que es adecuado, lo cual significa que deben existir limitaciones de tipo económico que pueden estar impidiendo la correcta ejecución y gestión de los PRAE.

En cuanto al espacio físico disponible para el desarrollo de los PRAE es suficiente y adecuado para el 33,33% de los coordinadores encuestados, sin embargo existe una limitante para la correcta gestión de los PRAE en la destinación de espacio físico, para el 33,34% de ellos, para quienes el espacio existente es inadecuado y es necesario destinar más espacio para desarrollar proyectos de tipo ambiental.

Los coordinadores del PRAE en las instituciones educativas estudiadas consideran que tienen excelentes y buenos los conocimientos no solo para la gestión, sino para la evaluación de los proyectos ambientales. De lo anterior se deduce que los conocimientos que tienen los coordinadores para una correcta gestión del proyecto ambiental escolar son adecuados y por lo tanto las limitantes son más bien de carácter físico que de tipo humano.

Lo anterior se puede constatar con los resultados encontrados en la siguiente pregunta realizada, porque el 83,33% de los coordinadores afirma que no existe el material didáctico

adecuado para el desarrollo de la educación ambiental en su institución y por lo tanto para el desarrollo de los proyectos ambientales.

Es por ello que los coordinadores afirman que el material ambiental didáctico existente en la institución educativa es insuficiente para el 66.67% de ellos. Esto implica que los directores de las instituciones educativas deben preocuparse por incrementar la parte logística para la educación ambiental como es la consecución de libros y los materiales necesarios que contribuyan a mejorar el aprendizaje de la educación ambiental por parte de los estudiantes.

La mitad de los coordinadores del PRAE de las instituciones estudiadas, creen que los docentes de su institución muestran una buena actitud frente a la participación que ellos tienen frente al proyecto ambiental, sin embargo la otra mitad cree que la actitud que sus compañeros demuestran es regular, es decir que no están del todo conformes con lo que los coordinadores hacen con respecto a la gestión y ejecución del proyecto ambiental escolar.

La apreciación que tienen los coordinadores con respecto a rotación en la participación de los docentes de la institución es media (66,67%), sin embargo para el 16,66% es alta y en el otro extremo, el restante 16,67%, es baja. Esta apreciación es similar a los resultados de la pregunta anterior donde se demuestra que hace falta más compromiso de los docentes a la gestión de los proyectos ambientales escolares.

Las asesorías que se deben solicitar especialmente a las organizaciones gubernamentales en las etapas en la formulación, ejecución y seguimiento de los proyectos ambientales escolares, son para la mitad de los coordinadores, regulares, es decir ni suficientes ni escasas, sin embargo

para la tercera parte son escasas y para el 16,67% de ellos es suficiente, según la experiencia que se tiene en la gestión de este tipo de proyectos.

Es por ello que también en la coordinación entre las actividades planteadas en el PRAE y las actividades de los proyectos de área ambiental, existe esta misma visión, porque la mitad de los coordinadores consideran que dicha coordinación es regular, pero también se dan los extremos de alta y media. Pese a esa concepción, se puede afirmar que existe la necesidad de una mayor coordinación de los proyectos ambientales para que exista más calidad en la gestión de los PRAE.

Para la mayoría de los coordinadores de las instituciones educativas rurales del municipio de Pasto, el reconocimiento del contexto ambiental de la institución en el proyecto educativo institucional es aceptable, lo cual puede significar que existe una articulación del contexto con los procesos pedagógicos de la institución. Sin embargo, existe una parte de coordinadores que considera que no hay este reconocimiento del contexto ambiental en el PEI y por lo tanto no hay inclusión dinámica de lo ambiental en el proyecto educativo institucional.

Todos los coordinadores de las instituciones educativas del sector rural del municipio de Pasto si se identifican los problemas ambientales en la institución educativa como parte inicial a la formulación del proyecto ambiental escolar.

Para la determinación de los problemas ambientales, las principales técnicas que utilizan los coordinadores son las encuestas (66,67%) a los estudiantes de la institución donde laboran, a sus padres de familia y la observación directa (16,67%) de la falta o necesidad o problemática ambiental de acuerdo a la apreciación que tiene el equipo PRAE.

Y de acuerdo a lo anterior, la herramienta más utilizada para la jerarquización de la problemática medioambiental es la sistematización de encuestas, es decir de acuerdo a las opiniones vertidas por los padres de familia y estudiantes se priorizan los problemas ambientales. En alguna medida se utiliza la técnica del árbol de problemas como una forma de definir la situación actual de la cual parte la formulación del PRAE. Llama la atención la respuesta obtenida de un coordinador (16.67%), quien afirma que no se emplea en su institución ninguna herramienta para la jerarquización de los problemas.

Los coordinadores consideran que la sistematización que se hace del proyecto ambiental escolar es buena (83,33%), porque en él se hace una descripción del problema encontrado, la población a la cual afecta, la contextualización, siguiendo los lineamientos fijados por el Decreto 1743 de 1994. Solo para un docente (16.67%) la sistematización que se hace del PRAE es regular.

La documentación que se hace del PRAE, según el 50% de los coordinadores de las instituciones estudiadas es buena, o es excelente, según el 16.67%, pero es regular para el 33,33% de los coordinadores. Lo anterior se debe a que el objetivo es la realización del documento, del PRAE en sí mismo, pero no se acostumbra a documentar el diagnóstico por separado y con detalles, ni se tiene soportes de los documentos empleados desde el punto de vista jurídico, histórico o geográfico.

Para determinar el cumplimiento de las actividades contenidas en el PRAE, el 50% de los coordinadores emplean el plan de actividades, que es un cuadro de control con las actividades propuestas, los responsables y el tiempo a realizarse, el 25% de ellos lo hace con un cronograma

establecido y el restante 25% utiliza las agendas de trabajo. Se utilizan estas herramientas, que son válidas, porque se tiene desconocimiento del uso de otras herramientas como la matriz de responsabilidades.

Para la mitad (50%) de los coordinadores de las instituciones estudiadas, la articulación del PRAE con el cronograma propuesto para el desarrollo de las actividades es regular, para la tercera parte (33,33%) es buena y para el 16.67% de ellos es excelente. Este resultado reafirma el resultado anterior en donde la mitad de los coordinadores se guían por el plan de actividades y no el cronograma de actividades, que es menos flexible que el plan de actividades.

Los coordinadores de los proyectos ambientales escolares, aseguran que el medio más utilizado para la comunicación de resultados de los PRAE es la socialización (83.33%), o en reuniones del Consejo directivo (16.67%). La socialización de resultados según lo encontrado parece hacerse a nivel interno, es por ello aconsejable que debería hacerse extensivo a la comunidad educativa o del corregimiento a través de cartillas informativas u otro medio de difusión.

A nivel didáctico se ha fomentado la realización del PRAE mediante los trabajos en grupo que realizan con los estudiantes, (33,33%), las prácticas de campo (25%) y los conversatorios (25%) y los foros (16,67%), que son actividades que son útiles y que complementan la educación ambiental, pero se hace necesario que en las entidades existan otro tipo de actividades que se relacionen más directamente con el proyecto ambiental escolar como por ejemplo la realización de encuestas, la investigación de problemas ambientales, la realización de diagnósticos, entre otros.

Según los coordinadores de los PRAE de las instituciones investigadas, las autoridades que tienen que ver con el medio ambiente como es el secretario del medio ambiente si han hecho presencia en la institución educativa (33,33%) para coordinar o apoyar la realización del PRAE, algunos representantes de organizaciones no gubernamentales (33,33%), el Secretario de Educación (16,67%), como autoridad educativa. Pero existen instituciones a las cuales, ninguna autoridad ha ido a coordinar o apoyar el proyecto educativo.

Las actividades didácticas que se han hecho con los estudiantes de los grados décimos y onces de las instituciones educativas rurales del municipio de Pasto, que según los coordinadores, se ha realizado en estas instituciones educativas son de tipo didáctico e informativo en primera instancia y además actividades de tipo práctico. El desarrollo de este tipo de actividades favorece la divulgación de los temas ambientales y fortalece la conciencia de los estudiantes con el medio ambiente al cual pertenecen.

El 50% de los coordinadores de las instituciones educativas del sector rural de Pasto, aseguran que existen estrategias que permiten insertar la variable ambiental en las asignaturas que se dictan a los estudiantes. Sin embargo el otro 50% considera que no se han aplicado ningún tipo de estrategias para rediseñar el currículo educativo cuando el proyecto ambiental escolar o la educación ambiental así lo ameriten.

Al igual que en la pregunta anterior, el 50% de los coordinadores aseguran que existen iniciativas encaminadas a involucrar lo ambiental en la gestión de las instituciones educativas como una forma de contribuir en la promoción de hábitos que encierren valores ambientales en el personal que labora en la institución. Sin embargo el otro 50% de los coordinadores no creen

que existan iniciativas que involucren lo ambiental en la gestión que realiza la institución educativa.

Al preguntarles sobre la forma como se integran las asignaturas en torno al PRAE, los coordinadores, consideran que se hace por medio de núcleos temáticos (33,33%), mediante la inclusión de ejes problémicos (33,33%), a través de proyectos de área (16,67%) o todas las anteriores (16,67%). De esta forma se integran los contenidos de las diferentes asignaturas con el área ambiental, permitiendo a los estudiantes tener más herramientas para solucionar los problemas ambientales.

Por otro lado el 66,67% de los coordinadores de las instituciones estudiadas creen que no ha existido acompañamiento por parte de expertos en la gestión del Proyecto Ambiental Escolar, esto se debe a que las instituciones educativas no han invitado a autoridades relacionadas con el medio ambiente ni a expertos para que vayan apoyar el PRAE y orienten en la gestión y evaluación de los proyectos ambientales.

En las instituciones educativas en donde si ha habido el acompañamiento de los expertos no ha sido el mejor, ya que el 50% de los coordinadores cree que dicho acompañamiento ha sido malo y el 33,33% piensan que ha sido regular. Lo anterior significa que es necesario invitar a expertos con mayor conocimiento de los entornos y de la ejecución de los proyectos ambientales escolares.

Finalmente, los coordinadores encuestados creen que hace falta una mayor participación más activa de la comunidad educativa en la gestión de los PRAE, porque la catalogan como

regular (50%) y mala (16,67%), si bien una tercera parte de ellos la cataloga como buena y excelente.

Particularidades del cumplimiento de la educación ambiental en los grados once de las instituciones educativas del sector rural del municipio de Pasto

Las instituciones educativas del sector rural del municipio de Pasto, han elaborado proyectos ambientales escolares que reflejan la inclusión de la educación ambiental en su currículo académico; si bien no se cuenta con una asignatura específica, sí existe el componente de educación ambiental que se integra al aprendizaje de los estudiantes de grado once mediante actividades prácticas, didácticas e informativas, con actividades como trabajos en grupo, prácticas de campo, conversatorios y foros.

Existe mucho interés por parte de los estudiantes y participación activa en los temas y proyectos ambientales, de la misma forma los coordinadores de los PRAE tienen trayectoria en la ejecución y coordinación de los proyectos ambientales, y su conocimiento los hace comprometerse con la gestión y realización de los PRAE a nivel institucional, sin embargo los docentes y demás miembros del equipo de trabajo no tienen conocimientos sobre la gestión, coordinación y evaluación de este tipo de proyectos.

Dadas las características de la zona de estudio, es decir, son regiones diversas que están en las faldas del volcán Galeras o en la cordillera oriental, se abordan en los PRAE, temas diversos como el manejo de la huerta escolar, la contaminación ambiental, el manejo de los residuos sólidos, zonas verdes, invernaderos, vertimiento de aguas negras, falta de hábitos medioambientales, y por lo tanto existen varias temáticas que año tras año se pueden tomar para la formulación del PRAE. Por ello la temática ambiental de estas instituciones no obliga a definir nuevas líneas de trabajo, aunque sí es necesario un fortalecimiento de la forma como se abordan dichas temáticas y como llevan a la práctica.

Una de las principales falencias es que el proyecto ambiental escolar se toma como un requisito que se debe cumplir y aunque se sistematiza y se documenta, no posee la estructura de

un proyecto de investigación y por lo tanto merece un poco de revisión; además, aunque está articulado con el PEI y con los proyectos transversales de las instituciones, estos son puntuales y con escaso impacto ambiental general, y que en repetidas ocasiones solo involucran a la comunidad educativa. Además no existe una visión a largo plazo de lo que la educación ambiental debe lograr y por lo tanto la planeación no se hace a mediano y, peor aún, a largo plazo.

Es por eso necesario un cambio de enfoque para que no se gestione proyectos ambientales que solamente beneficien a la institución, o que sirvan de ejemplo pedagógico para que los estudiantes aprendan los conceptos ambientales, sino que los PRAE se proyecten a toda la comunidad, buscando un beneficio real hacia el medio ambiente local.

Por otro lado, el trabajo transversal, interdisciplinario o de inserción del componente ambiental al currículo es aún débil, porque si bien se evidencia inclusión de las áreas curriculares para la promoción del PRAE, su construcción no tiene conexión con otros proyectos institucionales, evidenciando la baja capacidad de coordinación y asimilación de lo ambiental en las demás materias que componen el currículo de las instituciones educativas rurales del municipio de Pasto.

Se evidencia, entonces, la falta de un trabajo interdisciplinario relacionado con los procesos con el desarrollo del PRAE, existiendo la necesidad de promover una mejor coordinación entre las diferentes disciplinas, y especialmente, con el conocimiento que tiene el habitante rural de la problemática y formas de preservar el medio ambiente.

Se tiene la idea de realizar el PRAE, mediante el desarrollo de temáticas surgidas de procesos educativos en el marco de asignaturas específicas de educación ambiental, o las

ciencias naturales, pero no se utilizan técnicas más confiables como el diagnóstico DOFA o la matriz de Vester, dificultando la inserción de núcleos temáticos o ejes problémicos mejor investigados y más relacionados con las necesidades de la comunidad.

Lo mismo ocurre con la labor pedagógica y didáctica, puesto que los docentes no están lo suficientemente capacitados para hacer una lectura del contexto, para construir conceptos de las necesidades ambientales locales y menos aún de la forma de solucionarlas. En este sentido, se puede inferir que la gestión de conocimiento ambiental es baja y por lo tanto el proceso de gestión de lo ambiental es también débil.

En este sentido, se debe enfocar en formación en educación ambiental, no solo de los docentes de que se relacionan directamente con el PRAE, que fueron formados por la Secretaria del Medio Ambiente cuando se inició el proceso de inclusión de los PRAE en las instituciones educativas del municipio, sino que se debe capacitar al profesorado en general, como una forma de lograr la transversalidad, y que lo ambiental esté relacionado con todas las disciplinas del conocimiento y con el conocimiento de la comunidad en general y no solamente a los educadores de ciencias naturales o relacionados con el proyecto ambiental escolar.

Por lo anterior, la gestión del PRAE, necesita estar más cerca de la gestión ambiental de los corregimientos, buscando una mejor articulación al plan ambiental del municipio, porque de esa forma es más fácil a la institución, al equipo de trabajo, a los estudiantes de grado once y a la comunidad educativa tomar decisiones más acertadas sobre el manejo del medio ambiente y por lo tanto es un límite para proyectarse hacia la comunidad.

Dado que los PRAE realizados no se proyectan a la comunidad, este tipo de proyectos no generan espacios de participación, ni de organización de las comunidades rurales de los corregimientos en donde están ubicadas las instituciones educativas y por lo tanto se pierde la esencia de la política ambiental como proceso integrador teniendo en cuenta que “la educación ambiental comienza desde el hogar y es producto de una búsqueda continua de identidad ambiental por parte de todos los actores involucrados en estas acciones”. (Secretaría de Gestión Ambiental, 2011, p. 31).

Si bien existe la participación de profesores, directivos, estudiantes de grado once, hace falta un mayor compromiso de la comunidad general en las fases del proyecto, porque esta desconoce los objetivos del PRAE, siendo necesario que exista un programa muy estructurado y dedicado a la educación de la comunidad de lo que significan los PRAE, los beneficios que traen para todos y sobre todo desconocen que deben estar involucrados y que la responsabilidad es compartida si se quiere preservar el medio ambiente.

Si se parte de que existe desconocimiento en una gran parte de la comunidad que conforman los corregimientos y veredas del municipio de Pasto, e inclusive de parte de la comunidad educativa de las normas y lineamientos que rigen al PRAE. La participación de la comunidad educativa es vista por coordinadores y estudiantes como regular y mala, es por ello necesario la utilización de un mejor método de convocatoria y aplicar estrategias de participación que involucren a la comunidad y la hagan más partícipe de las actividades planteadas en el PRAE; además, es necesario adelantar acciones que permitan educar a los actores del proyecto ambiental en la normatividad para que tengan una idea clara de cómo actuar activamente en la elaboración y ejecución del PRAE.

Además se presenta una deficiente forma de comunicar los resultados del PRAE, ya que la socialización del proyecto sólo se hace al interior de la institución educativa, o cual significa que no se utiliza herramientas adecuadas para difundir y dar a conocer las experiencias conseguidas en el desarrollo del PRAE a los miembros de la comunidad.

La gestión del PRAE en las instituciones educativas del sector rural del municipio de Pasto, cuenta con muchos obstáculos de carácter financiero, ya que los recursos propios de ellas son muy limitados y por lo tanto, la inversión en los proyectos ambientales, es muy restringida, debido a que no están garantizados los recursos necesarios.

El componente financiero es vital para la ejecución del PRAE, porque de este depende toda la ejecución, del apoyo permanente que debe existir al proyecto con materiales, desplazamientos, con la ejecución de las obras y actividades, que hacen sostenible y viable el proyecto ambiental escolar y la conservación de los recursos que beneficie a la comunidad en el presente y en el futuro.

Además, existe una debilidad o falencia en el sentido que las directivas de las instituciones educativas rurales no gestionan los recursos económicos con agentes externos, limitándose al presupuesto asignado, que de por sí es escaso. De esa manera la falta de recursos económicos, se constituye en una de las principales limitaciones que no permiten la ejecución de proyectos ambientales que favorezcan a la región y que beneficien enteramente a toda la comunidad.

El asesoramiento recibido por parte de los entes gubernamentales para la ejecución, y evaluación del PRAE, no es el mejor, no solo porque no se siguen los lineamientos acordes a un

conocimiento actualizado de los aspectos educativos y ambientales, sino que además, por el desconocimiento que estos tienen de los entornos de las instituciones educativas.

Por lo anterior, el cumplimiento de los proyectos ambientales en las instituciones educativas del sector rural del municipio de Pasto, presenta deficiencias en su formulación, en su ejecución en su seguimiento y es por ello necesario que se deban aplicar estrategias que mejoren la gestión que contribuyan a que en estas instituciones se desarrollen proyectos ambientales bien realizados.

Estrategias de gestión para los Proyectos Ambientales Escolares del sector rural del municipio de Pasto

Objetivos

Objetivo general.

Proponer estrategias para el correcto cumplimiento del PRAE, de acuerdo a la problemática ambiental de las veredas y corregimientos de las instituciones educativas estudiadas.

Objetivos específicos.

- Contribuir a la correcta formulación del PRAE en las instituciones educativas rurales del municipio de Pasto.
- Organizar mecanismos de ejecución para que las actividades del PRAE sean llevadas a cabo adecuadamente.
- Construir una herramienta de seguimiento para el PRAE.

Modelo de gestión ambiental

La gestión ambiental no debe hacerse solamente desde el punto de vista escolar, sino que debe hacerse en y para la comunidad, porque es la comunidad es la principal afectada de los conflictos ambientales y por lo tanto debe actuarse tratando de enmendar los errores que se han cometido con la conservación del ambiente, pero también a futuro y por ello es construir un futuro como se lo desea, de allí que sea fundamental planear estratégicamente.

Involucrar la planeación en el PRAE es necesario porque de esa forma se lo ejecutará de una forma organizada y a través de ella es posible evaluar cada uno de los procesos que involucra el proyecto ambiental.

Por ello es importante que desde la institución educativa se incentive y se busque una cultura de conservación y de reparación hecha al medio ambiente, y por ello es necesario orientar llevar a cabo acciones que involucren lo investigativo, pero también lo educativo, tanto formal e informal a los miembros de la comunidad.

Lo investigativo del PRAE debe ajustarse al método investigación – acción – participación, porque es el más adecuado, en donde el equipo de trabajo interviene como investigador y orienta el proceso de estudio de la problemática y soluciones, deben contar con la participación de la comunidad estudiantil y la comunidad de moradores de la vereda o corregimiento, quienes también deben responsabilizarse del proceso de desarrollo del proyecto ambiental con el fin de transformar o cambiar esa problemática.

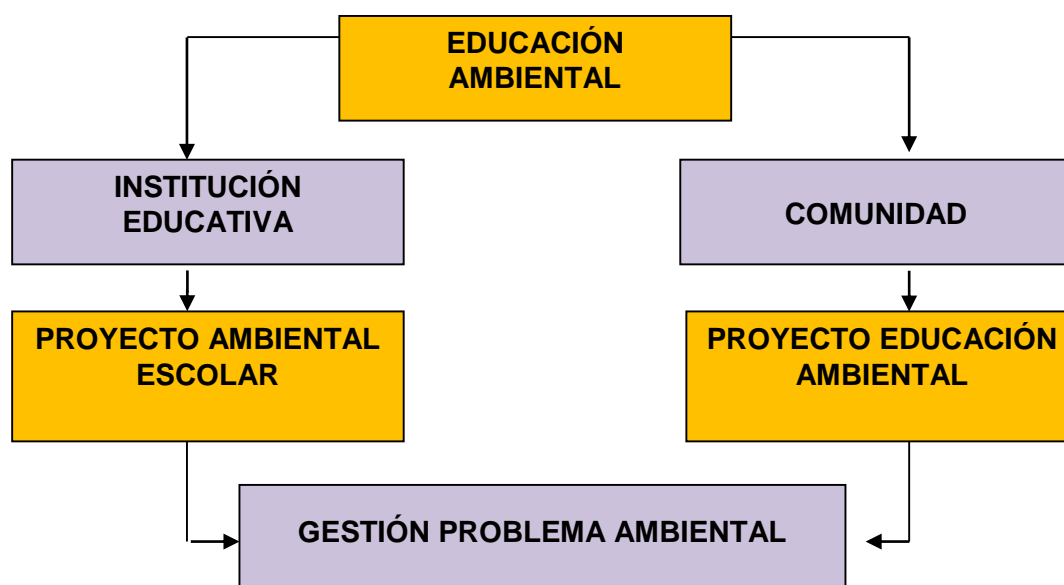


Figura No. 2. Educación ambiental institución educativa – comunidad
Fuente: elaborado por la autora. Año 2016

Por ello se propone el anterior esquema de gestión ambiental, que involucra a la comunidad educativa, quien tiene que realizar y ejecutar el PRAE, pero también a la comunidad en general de la vereda o corregimiento, quien debe contribuir y recibir capacitación.

Parámetros para la elaboración de proyectos ambientales escolares.

Para determinar los parámetros que sirven de guía para la elaboración del PRAE se tiene en cuenta los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación y la legislación existente con respecto a la elaboración de proyectos ambientales.

Un modelo gráfico de lo que se pretende realizar para recomendar un mejor cumplimiento del PRAE es el siguiente:

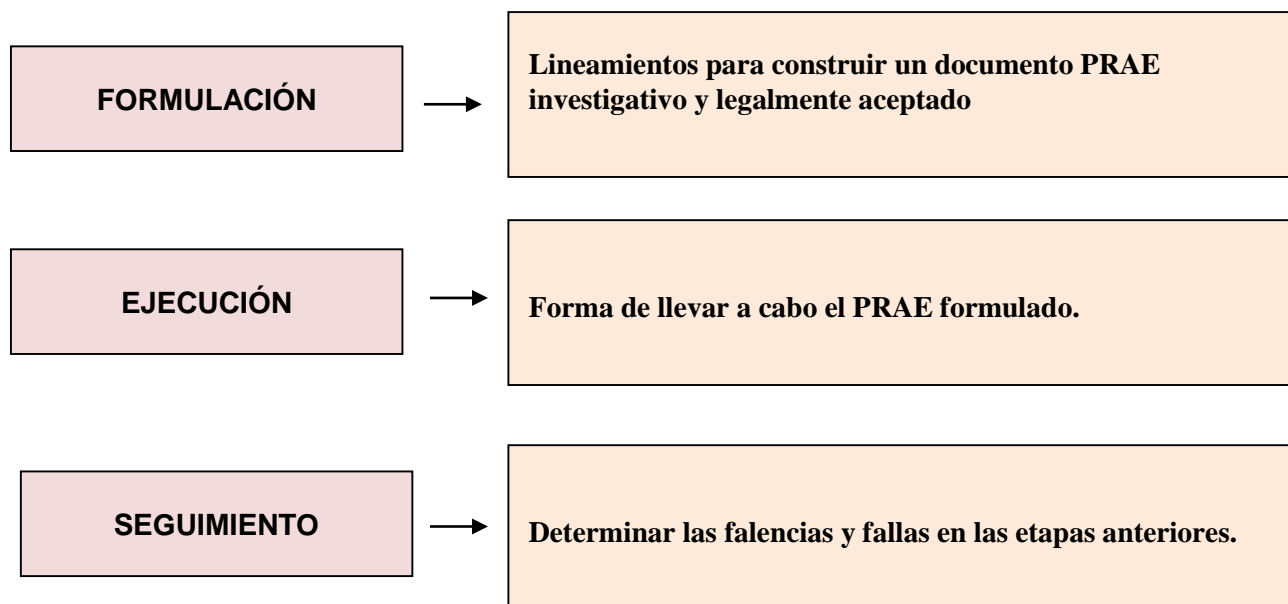


Figura No. 3. Parámetros para la elaboración del PRAE
Fuente: elaborado por la autora. Año 2016

Para una correcta gestión del PRAE, es conveniente separar en tres fases el plan de gestión propuesto, estas fases son la formulación, la ejecución y el seguimiento. La formulación es una etapa clave porque es aquí donde se define teórica e investigativamente el proyecto. La ejecución se relaciona directamente con las acciones que se van a emprender para la materialización de lo planteado en el documento PRAE y el seguimiento es determinar si lo que se hizo y se ha hecho bien, cuales son las falencias y en que se debe mejorar.

Se propone un modelo metodológico en tres fases, en donde se funden los pasos del modelo planteado anteriormente de manera más detallada, que es el siguiente:

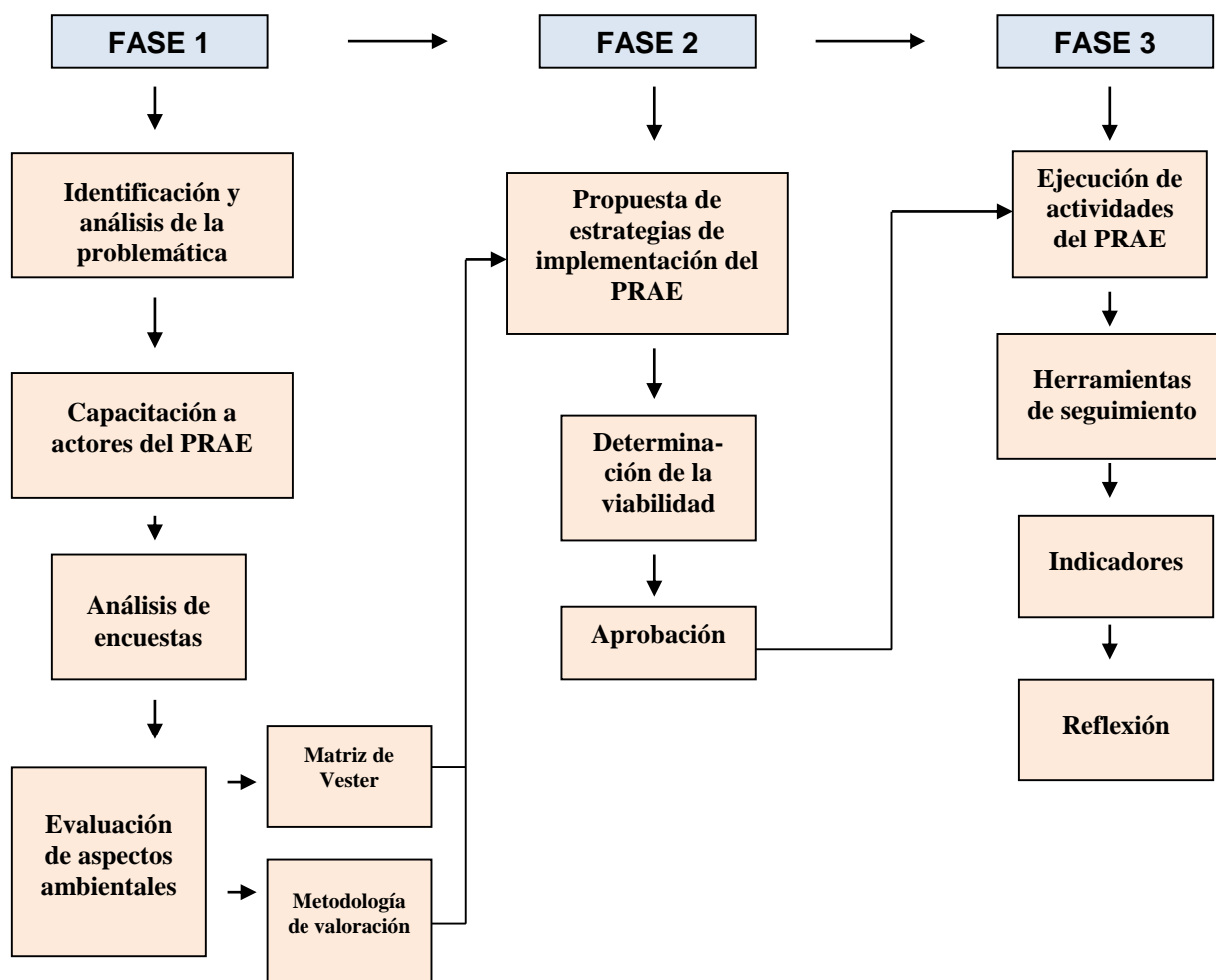


Figura No. 4. Modelo metodológico para la elaboración del PRAE

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016

Fase 1

En esta fase se identifica y analiza la problemática ambiental de las instituciones educativas rurales del municipio de Pasto, que debe partir de la capacitación que se tiene que dar a estudiantes del grado once involucrados en el PRAE, a los docentes, equipo PRAE y a la comunidad en general, para luego mediante una encuesta identificar los problemas ambientales que adolece la respectiva comunidad

Básicamente se deben hacer tres tipos de encuesta:

- Encuesta dirigida a estudiantes de grado once
- Encuesta dirigida a padres de familia
- Encuesta dirigida a moradores de la vereda o corregimiento

Mediante los resultados obtenidos en estas encuestas y el análisis DOFA realizado de los problemas a resolver en el proyecto se construye la matriz de Vester con el fin de iniciar la siguiente fase.

Fase 2

Aquí se construye el documento PRAE donde están las estrategias y actividades para la implementación del mismo.

El documento es revisado por alguien diferente al equipo PRAE, es recomendable que lo haga un asesor externo, y luego debe pasar a rectoría para que se determine la viabilidad de este, mirar la disponibilidad de los recursos y de la financiación para que finalmente el mismo sea quien lo apruebe.

Fase 3

La tercera fase se centra en la ejecución de lo propuesto en el PRAE y de la forma como se va a evaluar utilizando las herramientas propuestas.

Gestión integral del PRAE

Formulación .

La formulación del proyecto educativo ambiental busca materializar esa idea de reparar un daño ambiental o de llenar ese vacío de cultura ambiental existente en los habitantes de la comunidad; y por lo tanto si está bien formulado, se sabe bien que se va a hacer, para que no solamente cumpla con los requisitos legales establecidos, sino para que exista una solución concreta y real del problema ambiental seleccionado.

Cada institución educativa rural del municipio de Pasto debe contar con al menos tres documentos que permitan sistematizar y documentar el PRAE con el fin de que haya una mejor comprensión del proceso que se está realizando.

Los documentos propuestos que por lo menos deben tener las instituciones educativas son los siguientes:

Diagnóstico ambiental.

Es un documento que deberá elaborarse anualmente, e incluye un análisis de la problemática encontrada en el corregimiento o vereda de acuerdo a la sistematización de

encuestas, observación. La problemática descrita debe contener los aspectos más importantes del problema ambiental elegido para trabajar en ese año y debe contener lo siguiente:

Presentación: es una breve introducción al problema estudiado.

Descripción de la problemática ambiental.

Contextualización: es reconocer el entorno desde sus aspectos socioculturales, biofísicos y normativos a nivel local.

Antecedentes: son las problemáticas y necesidades que tiene la comunidad respecto a lo ambiental, las investigaciones o proyectos adelantados, los vacíos encontrados en ellas, las experiencias que se han logrado con las anteriores investigaciones o planes.

Planteamiento: es la descripción de la situación actual, es preferible realizar el planteamiento utilizando la metodología causa-efecto, con el fin de observar el problema de forma científica, reduciendo el problema mediante el proceso de descomposición (análisis) en sus elementos básicos.

Metodología aplicada: es describir la forma como se ha realizado el estudio de la problemática ambiental. Las técnicas o instrumentos para la recolección de datos, los instrumentos de trabajo utilizados como hojas de registro, cuestionarios, formularios para la observación, la entrevista, la encuesta, etc.

Formulación: es el enunciado en forma precisa el problema que se debe resolver. Se debe hacer mediante una afirmación o mediante una interrogación.

Interpretación de resultados: son los resultados obtenidos mediante la aplicación de la metodología, como encuestas, análisis DOFA, matriz Vester, árbol de problemas, etc.

Alternativas de solución: son las posibles soluciones que se buscarán desde el PRAE.

Documento PRAE.

El contenido del proyecto ambiental escolar, no está reglamentado por ninguna ley o decreto, si es posible definir un modelo del contenido que involucra la parte investigativa que debe contener y que es posible identificar en modelos propuestos por el Ministerio de Educación, y por eso el modelo propuesto se basa en ellos.

La información que debe contener el documento PRAE propuesto es el siguiente:

Nombre del proyecto: En esta se describe el nombre del proyecto Ambiental Escolar y los datos que identifican a la institución educativa.

Introducción: Contiene una descripción de lo que contiene el documento, una presentación y resumen de lo que contiene el PRAE y la forma como se elaboró.

Descripción del problema ambiental: aquí se debe describir el principal problema ambiental encontrado. Es la descripción del problema que se tiene en el diagnóstico ambiental, preferiblemente en términos cuantitativos, para poder evaluarse su cumplimiento. Al final se deberá incluir el problema redactado en forma de interrogación.

Objetivos del PRAE.

Objetivo general: es el propósito general del proyecto ambiental escolar. Es la respuesta que se da al problema descrito en la parte anterior.

Objetivos específicos: aquí se enumeran las etapas que se deben seguir para alcanzar el objetivo general.

Metas: son la materialización de los objetivos en términos medibles. Son las acciones correspondientes que permiten determinar el tiempo y el nivel y composición de los recursos.

Justificación: es sustentar desde el punto de vista no solo legal sino desde el punto de vista práctico de dar solución de las necesidades de la comunidad la realización del proyecto.

Marco referencial del PRAE: aquí se debe describir el enfoque desde el cual se aborda el estudio, los principales conceptos que se han definido para formular el PRAE. Los aspectos normativos en que se basa. Todo esto con el fin que los integrantes del equipo PRAE, conozcan la parte teórica en que se enmarca el PRAE.

Marco pedagógico y didáctico: Es la presentación del enfoque pedagógico y didáctico que servirá para describir la forma como debe ser el aprendizaje no solo de los estudiantes sino también de la comunidad, esta es la forma de proyectar la enseñanza y conocimiento ambiental.

Metodología: se aplica la misma del documento diagnóstico ambiental.

Recursos: se hace una descripción de los medios necesarios y disponibles para realizar el PRAE.

Estos pueden ser:

Humanos: se refiere a la cantidad y calidad de las personas que son necesarias para el desarrollo de las actividades que contempla el PRAE. Conviene señalar las responsabilidades específicas que asumirán en la ejecución de las acciones.

Institucionales: comprende las entidades existentes en el corregimiento y en el municipio, no solamente los recursos que puede aportar la institución educativa.

Económicos: se debe describir el financiamiento que necesita el PRAE, el presupuesto con que cuenta la entidad y el financiamiento requerido de fuentes externas.

Componentes proyectivos: se debe escribir los mecanismos según los cuales se incorporarán las actividades del PRAE a las actividades formativas de los estudiantes, la forma como se articulan esas actividades formativas al PRAE y cuál es su proyección en la comunidad.

Plan de estudios: aquí se debe describir cómo el PRAE será incorporado al modelo pedagógico propuesto por el plan de estudios de la institución educativa, especialmente de los grados once.

Elementos de institucionalización: aquí se debe describir la forma como se articula el PRAE con los instrumentos y herramientas de la gestión institucional, por ejemplo como debe ser su inclusión al Proyecto Educativo Institucional (PEI), con los planes de mejoramiento y cuál es el aporte del PRAE a la calidad educativa de la institución.

Entidades de apoyo: aquí se debe identificar las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que apoyan las diferentes etapas en la formulación, ejecución y seguimiento de los proyectos ambientales escolares.

La propuesta de implementación del PRAE: aquí se debe describirla parte filosófica y pedagógica que sustenta la aplicación de las acciones a realizar para resolver el problema.

Plan de acción: se debe incluir un plan de ejecución donde se establece en forma detallada la secuencia de las actividades que correspondan a la ejecución del PRAE.

Cronograma de actividades: comprende la especificación del tiempo de duración del proyecto. Este cronograma debe incluirse obligatoriamente, ya que algunas entidades estudiadas, no utilizan el cronograma.

Resultados del PRAE: se refieren a la implementación del proyecto de investigación, según los objetivos planteados, por ello se debe describir los resultados por cada uno de ellos y su análisis.

Conclusiones: son la síntesis de los resultados, debe haber una o varias por cada objetivo específico planteado.

Recomendaciones: estas permiten mejorar los procesos observados o plantear futuras investigaciones relacionadas con la temática investigada.

Bibliografía: Es el listado de las principales referencias bibliográficas utilizadas en la construcción del proyecto ambiental escolar.

Diario de campo o agenda de trabajo.

Este documento, realizado por el equipo PRAE, debe incluir un diario en donde se debe registrar lo más significativo de la experiencia, sus aciertos y dificultades. Se pretende resaltar en este documento las experiencias exitosas o fallidas relacionadas con el PRAE.

Ejecución

Capacitación.

La capacitación debe hacerse a los padres de familia y a los miembros de la comunidad, no en la institución, sino en un lugar independiente, por ejemplo el salón comunal, con el fin de que esta sea más receptiva especialmente para las personas que no forman parte de la comunidad educativa. Se debe buscar con estas capacitaciones sensibilizar a las personas sobre el valor, los beneficios de la conservación de los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad de vida que se tendrá con la realización de este tipo de proyectos.

Con la capacitación se crea espacios de reflexión crítica en los habitantes de las comunidades afectadas puesto que al problematizar la realidad se logra un desequilibrio cognitivo y por lo tanto se crea en la gente la conciencia del aprendizaje.

Para el control de los talleres de sensibilización y capacitaciones se propone utilizar un formato como el que se muestra en la tabla No. 6.

Luego de la jornada o jornadas de sensibilización y capacitación, se procede a recoger la información relativa a los problemas ambientales que aquejan a la comunidad, y por ello es necesario utilizar varias fuentes de recolección de la información, como son las encuestas a la comunidad, a los padres de familia y a los docentes del grado once, la observación directa, la matriz DOFA, entre otras formas de recoger información.

Tabla No. 6.

Formato capacitación PRAE

Responsable:	Coordinador PRAE
Fecha:	(Escriba la fecha aquí) Hora: (escriba la hora aquí)
Tiempo:	1 hora 30 minutos
Lugar:	Salón comunal
Materiales:	Computador, Video Beam, marcadores y tablero acrílico
Participantes:	Integrantes Junta de Acción Comunal, integrantes de la comunidad
Objetivo:	(Escriba aquí el objetivo que se pretende lograr con este taller o capacitación)
Temas a tratar	(Enumere aquí los temas que tratara en la capacitación a realizar)
Producto final:	(Escriba aquí lo que se considera que se logró con la capacitación)

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016

Situación del problema ambiental.

Una vez recolectada la información, es necesario sistematizar la situación actual del problema ambiental, es decir, numerar las principales situaciones relacionadas con el problema con sus causas y efectos. Esto debe hacerlo el equipo PRAE con la asesoría de los expertos, quien con la metodología lluvia de ideas pueden completar el siguiente formato:

VARIABLES O PROBLEMAS	Falta de compromiso de la comunidad	Falta de hábitos de conservación del medio ambiente	Desconocimiento de las temáticas ambientales	Manejo deficiente de las cuencas hidrográficas	Desconocimiento de la mala utilización del insecticidas en la cuenca	TOTAL ACTIVOS
Falta de compromiso de la comunidad		2	3	2	1	
Falta de hábitos de conservación del medio ambiente						
Desconocimiento de las temáticas ambientales						
Manejo deficiente de las cuencas hidrográficas						
Desconocimiento de la mala utilización del insecticidas en la cuenca						
TOTAL PASIVOS						

Figura No. 5. Ejemplo de matriz de Vester

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016

Una vez calculada la influencia o dependencia de cada uno de los problemas, se procede a hacer los cuadrantes de problemas pasivos, críticos, indiferentes y activos. Con eso se obtiene el problema central que debe ser relacionado con sus causas y efectos mediante el árbol de problemas.

Caracterización y delimitación del PRAE.

Una vez definido el problema o énfasis del proyecto ambiental, se puede sistematizar utilizando el formato que se propone a continuación con el objeto de que exista un mecanismo de control en esta etapa de lo que se está elaborando.

Aquí ya debe aparecer el título, un slogan creado con ayuda de los estudiantes de grado once, el énfasis que se le va a dar o la línea de investigación, el tiempo en el cual se piensa realizar, una descripción de los instrumentos de investigación utilizados, una descripción de la problemática de la vereda o corregimiento y la forma cómo afecta esa problemática a la institución.

Tabla No. 8

Caracterización y delimitación del PRAE

INSTITUCIÓN								
TITULO								
ESLOGAN								
COORDINADOR								
ÉNFASIS	<input type="checkbox"/>	Concientización	<input type="checkbox"/>	Cuidado de la flora	<input type="checkbox"/>	Cuidado vertientes	<input type="checkbox"/>	Consumo recursos
	<input type="checkbox"/>	Manejo de aguas residuales	<input type="checkbox"/>	Cuidado de la fauna	<input type="checkbox"/>	Ecología humana	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Manejo de residuos sólidos	<input type="checkbox"/>	Conservación humedales	<input type="checkbox"/>	Huerta escolar	<input type="checkbox"/>	Otro
TIEMPO	<input type="checkbox"/>	Meses	<input type="checkbox"/>	Años				
	INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADOS							
VEREDA O CORREGIMIENTO								
PROBLEMÁTICA DE LA VEREDA								
PROBLEMÁTICA DE LA INSTITUCIÓN								

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016

Estado del proyecto ambiental en la formación de la institución.

En esta parte se busca analizar el contexto institucional, pero desde el punto de vista del PEI para determinar las líneas de trabajo desde el proyecto ambiental, transversalizar este

proyecto, mediante el trabajo en equipo de las áreas fundamentales trabajadas en cada una de las instituciones educativas rurales del municipio de Pasto.

Tabla No. 9

Estado del PRAE en la formación de la institución

INSTITUCIÓN	
TITULO	
ESLOGAN	
COORDINADOR	
AREAS DEL GRADO ONCE INVOLUCRADAS EN EL PRAE	
Matemáticas <input type="checkbox"/>	Química <input type="checkbox"/>
Sociales <input type="checkbox"/>	Física <input type="checkbox"/>
Ecología <input type="checkbox"/>	Tecnología <input type="checkbox"/>
Ética <input type="checkbox"/>	Religión <input type="checkbox"/>
Español <input type="checkbox"/>	Otras <input type="checkbox"/>
APORTES DEL ÁREA AL PRAE	
AREA	APORTE
Matemáticas	
Sociales	
Química	
Física	
Ecología	
Tecnología	
Ética	
Español	
PROYECTOS TRANSVERSALES INVOLUCRADOS EN EL PRAE	
<input type="checkbox"/> Educación sexual	<input type="checkbox"/> Prevención de desastres
<input type="checkbox"/> Competencias ciudadanas	<input type="checkbox"/> Ética y valores
	<input type="checkbox"/> Democracia
	<input type="checkbox"/> Tiempo libre
NUMERO DE ESTUDIANTES QUE PRESTAN EL SERVICIO SOCIAL OBLIGATORIO EN EL PRAE	

ACTIVIDADES REALIZADAS	
ARTICULACIÓN DEL PRAE CON EL PLAN AMBIENTAL MUNICIPAL	
¿Cómo lo hace?	

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016

En esta parte de la ejecución se hace énfasis en la interdisciplinariedad del proyecto ambiental escolar y la forma como se integra en el currículo de estudios del grado décimo y once.

El servicio social obligatorio permite que los estudiantes del grado once participen en la ejecución del PRAE mediante diferentes actividades que deben ser descritas en el formato que se propone en la tabla No. 9.

Para relacionar los aspectos ambientales que están presentes en el PEI, con el fin de evidenciar la inclusión y la importancia que la educación ambiental tiene en la institución educativa, se puede utilizar un formato como el que se presenta a continuación:

Tabla No. 10

Aspectos ambientales presentes en el PRAE

Aspectos del PEI	Aspectos ambientales involucrados
Filosofía institucional	
Objetivos	
Situación institucional	
Estrategia pedagógica	
Planes de estudio	
Proyectos pedagógicos	
Perfil del estudiante	
Perfil del docente	

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016

Como el PEI debe cumplir con la norma del proyecto obligatorio transversal ambiental, con este formato se puede determinar la importancia que la institución le da al conocer la problemática ambiental de la vereda o corregimiento.

Líneas de acción.

Las líneas de acción son la ejecución de las estrategias de orientación y organización de diferentes actividades relacionadas con el PRAE, y pretenden garantizar la integración, articulación y continuidad de esfuerzos, con los grupos ambientales existentes en las instituciones educativas. Una forma de articular de forma ordenada las actividades del PRAE son las líneas de acción, y puede hacerse en el siguiente formato:

Tabla No. 11

Líneas de acción del PRAE

Líneas de acción	Descripción

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016

Es importante la organización de clubes ecológicos o ambientales formados por estudiantes de las instituciones educativas, liderados por docentes que pueden ser de ciencias naturales o de cualquier otra área. Estos clubes no solamente tendrán actuar al interior de la institución, sino que deben involucrarse en los problemas ambientales de la comunidad, pero sobre todo hacer énfasis en el tema con que se ha decidido trabajar en el PRAE.

Organización del PRAE.

Sin duda el equipo coordinador del PRAE es quien está a cargo de la realización del proyecto, sin embargo es indispensable, aunque no esté reglamentado legalmente, la conformación del comité ambiental escolar como un órgano asesor del gobierno escolar en materia ambiental. Para verificar su existencia y funcionamiento, se podrá hacer uso del formato que se muestra a continuación. Además en este formato se debe anotar los actores del proyecto interna y externamente, ya sea como ejecutores o como asesores.

Tabla No. 12.

Organización del PRAE

INSTITUCIÓN TITULO ESLOGAN COORDINADOR		
LA INSTITUCIÓN CUENTA CON UN COMITÉ AMBIENTAL ESCOLAR? Sí ___ No ___		
Conformación del Comité:		
Integrantes	Número	Funciones
Docentes		
Estudiantes		
Padres de familia		
Personal administrativo		
Otros		
ACTORES EXTERNOS E INTERNOS INVOLUCRADOS EN EL PRAE		
INTERNOS		
EXTERNOS		

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016

Gestión de los recursos financieros.

Los recursos financieros son el principal problema para la elaboración de los proyectos ambientales y por ello hay necesidad de gestionarlos y de irlos controlando a lo largo del periodo de ejecución del proyecto ambiental escolar. Se propone llevar una especie de control utilizando el siguiente formato a nivel de presupuesto, origen de los recursos y la forma como se van gastando en las actividades programadas para la ejecución del PRAE.

Tabla No. 13

Gestión de los recursos financieros

INSTITUCIÓN						
TITULO						
ESLOGAN						
COORDINADOR						
PRESUPUESTO ASIGNADO AÑO ANTERIOR						
ASIGNADO						
EJECUTADO						
PRESUPUESTO AÑO ACTUAL						
ASIGNADO						
EJECUTADO						
FUENTES DE FINANCIACIÓN ACTUAL						
INTERNAS						
EXTERNAS						
Actividad	Costo	Desembolso 1	Desembolso 2	Desembolso 3	Total ejecutado	

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016

Seguimiento**Evaluación del proyecto.**

Se debe evaluar la efectividad y eficacia de las actividades realizadas en el PRAE. La evaluación es un componente esencial para el seguimiento de este y tiende a lograr su mejoramiento, así como un aumento en la calidad del aprendizaje de los estudiantes, mejora del

medio ambiente y la sistematización del aprendizaje logrado en la gestión del proyecto ambiental.

Matriz de evaluación del PRAE.

Esta matriz debe tener en cuenta la planeación y es por ello que se debe evaluar cada paso del ciclo Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA), es decir se debe emitir un concepto de lo que se planeó, como se hizo, como se verificó y cómo se actuó para que las diferentes fases del PRAE se ejecuten y se lleven a cabo.

Tabla No. 14

Matriz de evaluación del PRAE

Nombre institución educativa: _____				
Fecha: _____		Corregimiento o vereda: _____		
Nombre del proyecto ambiental escolar: _____				
Aspectos evaluados:	P	H	V	A
Problema ambiental				
Documento del diagnóstico ambiental				
Metodología de investigación al PRAE				
Responsables del diagnóstico				
Participación de estudiantes de grado once en el diagnóstico				
Participación de la junta de acción comunal en el diagnóstico				
El documento PRAE cuenta con:				
• Nombre del proyecto				
• Introducción				
• Descripción del problema				
• Objetivos				
• Metas				
• Justificación				
• Marco referencial				
• Marco pedagógico y didáctico				
• Metodología				
• Recursos				
• Componente proyectivo				

• Plan de estudios				
• Elementos de institucionalización				
• Entidades de apoyo				
• Propuesta PRAE				
• Plan de acción				
• Cronograma				
• Resultados del PRAE				
• Conclusiones				
• Recomendaciones				
Frecuencia de reunión del equipo de trabajo PRAE				
Frecuencia de reunión con la comunidad				
Articulación del PRAE al PEI				
Tiempo para el desarrollo del proyecto				
Líneas de acción				
Actividades realizadas para la divulgación del PRAE				
Recursos humanos				
Recursos físicos				
Recursos económicos				
Porcentaje de los recursos financieros propios				
Porcentaje de los recursos financieros gestionados				
Entidades o personas externas que asesoraron y acompañaron el PRAE				
OBSERVACIONES:				
<hr/>				
<hr/>				
<hr/>				
<hr/>				
EVALUADOR:				

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016

Gestión de indicadores.

Se deben utilizar indicadores, puesto que permiten comparar lo hecho y proyectar su mejora, ya que lo que se mide se puede controlar. Entre los indicadores a utilizar, pueden ser:

Indicador de cumplimiento: este evalúa el grado de cumplimiento de cada actividad del plan operativo.

Indicador de evaluación: este indicador de evaluación mide la efectividad de los métodos utilizados para la identificación de la problemática ambiental.

Tabla No. 15

Gestión de los indicadores

ACCIÓN	PERIODI-CIDAD	INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO			FIRMA
			<30%	30-60%	61-100%	
Conformación del equipo PRAE	Anual	<u>#estudiantes activos en PRAE</u> # estudiantes grado once				
Conformación del Comité Ambiental Escolar	Anual	<u>#estudiantes en el CAE</u> # estudiantes de la institución				
Evidencia de las reuniones con la comunidad		<u>#de actas de reuniones ejecutadas</u> # de reuniones programadas				
Utilización de material didáctico		<u>% de material utilizado</u> % de material disponible				
Delegaciones de funciones y responsabilidades	Anual	<u>Labor asignada</u> #de personas del PRAE				
Guías de formación ambiental para la comunidad educativa	Anual	<u># de guías desarrolladas</u> # de guías asignadas				
Cartilla de capacitación para la comunidad en general	Anual	<u># de cartillas entregadas</u> # de cartillas realizadas				
Campañas de sensibilización a la comunidad	Trimestral	<u>#de talleres realizados</u> # capacitaciones programadas				
Foros de comunicación al interior de la entidad	Semestral	Número de foros reconocidos por la comunidad estudiantil				

Fuente: elaborado por la autora. Año 2016

Indicador de eficiencia: este evalúa la actitud y la capacidad para llevar a cabo las tareas del plan operativo en términos de tiempo.

Indicador de eficacia: este evalúa el grado de impacto y satisfacción de la comunidad con las actividades del plan ambiental escolar.

Formación y capacitación a la comunidad

La capacitación a la comunidad es un factor indispensable para los objetivos trazados en el plan de gestión del PRAE propuesto y busca brindar información y algunas herramientas indispensables para que la comunidad de las veredas estudiadas pueda afrontar y contribuir en la solución de los problemas ambientales.

Los objetivos que deben cumplirse serían los siguientes:

- Formar y capacitar a la comunidad de la vereda donde se circunscribe la institución educativa rural en el conocimiento de la realidad ambiental, la conservación y la protección del medio ambiente.
- Apoyar programas y actividades de formación ambiental en juntas de acción comunal de la vereda
- Promover estrategias de participación de la comunidad en el desarrollo del PRAE.

Es prioritario consolidar la sensibilización como un mecanismo de mejoramiento ambiental, mediante el aporte a la problemática medioambiental que afecta la calidad de vida de la comunidad y así contribuir al cumplimiento de la política ambiental municipal y la normatividad vigente en el país.

Para ello es necesario involucrar la capacitación en el tema ambiental seleccionado para trabajar el PRAE mediante cursos dictados los fines de semana a la comunidad de la vereda o corregimiento y a su vez hacerlos partícipes de las soluciones que se hayan planteado en el proyecto ambiental escolar.

Conclusiones

El cumplimiento de los proyectos ambientales en las instituciones educativas del sector rural del municipio de Pasto, presenta deficiencias no solo en su formulación, sino en su ejecución y especialmente en su seguimiento.

Los Proyectos Ambientales Escolares en los planteles educativos del sector rural del municipio de Pasto, si bien cuentan con un equipo de trabajo organizado, aspecto que les posibilita realizar el PRAE, se encuentran con muchos obstáculos que dificultan su realización y cumplimiento de manera adecuada.

Una de las características de la gestión de los PRAE en las instituciones educativas del sector rural del municipio de Pasto es que cuentan con recursos limitados, tanto financieros, como físicos; factores indispensables para que se dé el cumplimiento del proyecto. La insuficiencia de ellos origina que no se utilicen las técnicas adecuadas para la determinación de los problemas ambientales, y la inversión en las soluciones no sea la más apropiada.

A nivel del recurso humano, los PRAE de las instituciones educativas estudiadas, existen deficiencias en lo relacionado con la gestión de los recursos necesarios para su ejecución, disminuyendo la posibilidad de apoyo y asesorías externas. Si bien, existe el interés necesario por parte de los estudiantes de grado once, los integrantes del equipo de trabajo, no tienen el conocimiento suficiente para la correcta gestión, coordinación y evaluación de la gestión ambiental y por lo tanto el cumplimiento del PRAE no es el mejor.

El PRAE en las instituciones estudiadas, se realiza como un requisito que se debe cumplir por exigencia y por lo tanto se sistematiza y se documenta, sin embargo no es en sí mismo un

proyecto que necesita la rigurosidad del proceso investigativo, necesita un mayor trabajo transversal y una mayor coordinación con la gestión ambiental municipal.

El cumplimiento de los PRAE en las instituciones educativas del sector rural del municipio de Pasto, se puede mejorar mediante la aplicación de estrategias que involucren herramientas propias y capaces de medir y evaluar el cumplimiento del proyecto en cada paso, pero que incluyan un enfoque de educación ambiental hacia la comunidad, puesto que el principal objetivo de este tipo de proyectos en el área rural es resolver los problemas ambientales que aquejan a la comunidad del sector.

Recomendaciones

Para lograr un mayor cumplimiento de los proyectos ambientales escolares se recomienda que exista una continuidad en el desarrollo y gestión del PRAE, de tal forma que se trabaje un problema ambiental relevante para la comunidad, en etapas, durante diferentes periodos escolares, si es necesario, porque es la mejor manera que los resultados impacten positivamente a los habitantes de la vereda o corregimiento.

Es importante y necesario que el grupo de trabajo PRAE, se fortalezca en la fase de ejecución, de evaluación y seguimiento, debido a que en estos aspectos existen debilidades, es por ello que los responsables de las instituciones educativas deben pensar en más espacios para capacitación de los integrantes del equipo, de tal forma que adquieran un mayor conocimiento y sea aplicado a su trabajo.

Las directivas de las instituciones educativas estudiadas deben poner énfasis en la consecución de recursos económicos y materiales, en la construcción del conocimiento a partir de la ejecución del PRAE, e integrar a la comunidad en los problemas ambientales, afrontar con una mayor seriedad la evaluación y seguimiento del proyecto.

El correcto desarrollo y ejecución de un proyecto ambiental es un factor determinante para el impacto que se va a tener en el medio ambiente y en los habitantes de la vereda o corregimiento y es por ello que debe existir claridad en las acciones ejecutadas con el PRAE, por lo tanto se recomienda que haya una mejor organización del proyecto, un mayor involucramiento de los estudiantes de grado once y de la comunidad, al igual que brindar una excelente socialización de los resultados obtenidos en él.

Se recomienda realizar el PRAE involucrando mayor seriedad en el proceso investigativo y colocar énfasis en su transversalización con las áreas educativas, los proyectos y la filosofía del Proyecto Educativo Institucional (PEI), y para ello es necesario que exista un trabajo interdisciplinar óptimo, especialmente con los estudiantes de los grados noveno, décimo y once.

Referencias

- Adriana Ortega. *Las riquezas de Nariño*. Recuperado de:
<http://lasriquezasdeldepartadenari.blogspot.com.co/>
- Alcaldía de Pasto. *Plan de atención integral a la primera infancia “Pasto crece contigo”*.
 Recuperado de: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/familia/1597/articles-305953_pasto.pdf
- Alcaldía Municipal de Pasto (2014). *Agenda ambiental del municipio de Pasto*. San Juan de Pasto.
- Alexis Franco Núñez (2008). *Inclusión de la dimensión ambiental en el currículo escolar del núcleo educativo número veintiuno en el municipio de Buena Vista, vereda Rio Verde, Quindío*.
- Amanda Correa y Angélica Álvarez. (2012). *La gestión educativa, un nuevo paradigma*.
- Andrés Fraj y E. Martínez (2005). *El nivel de conocimiento medioambiental como factor moderador de la relación entre la actitud y el comportamiento ecológico*. Universidad de Zaragoza. España.
- Ángela María Hernández (2010). *Análisis de la gestión ambiental desde la perspectiva de la gobernabilidad ambiental en los parques ecológicos distritales de humedal de la ciudad de Bogotá D.C.* Pontificia Universidad Javeriana.
- Beatriz Rengifo, Liliana Quitiaquez y Francisco Mora. *La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia*. XII Coloquio Internacional de geocrítica. Bogotá D. C.
- Bone (2012). *Educación para el Cuidado del Medio Ambiente*. Recuperado de:
<http://ambiente666.blogspot.com.co/>
- Cardoso (2015). *Escuelas ambientales*. Recuperado de: http://escuelasambientales-11.blogspot.com.co/2015_06_01_archive.html
- Carlos Osorio (2000). *Ética y Educación en Valores sobre el Medio Ambiente para el siglo XXI*.
 Recuperado de: <http://www.oei.es/valores2/boletin11.htm>
- Colombia Aprende (2012). *¿Qué es un PEI?*. Recuperado de:
<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/printer-125469.html>

Congreso de la República. Ley 1549 (5 de Julio de 2012). *Por medio de la cual se establece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial*. Bogotá.

Convenio Andrés Bello (2004). *Políticas, estrategias y consensos de acción en ciencia y tecnología de los países del convenio Andrés Bello 2003-2010*. Tomo II. Editorial Nomos. Bogotá D. C.

Corponariño (2007). *Agenda ambiental municipio de Pasto, perfil ambiental y plan de acción*. San Juan de Pasto.

Corponariño (2010). *Plan decenal departamental de educación ambiental 2010-2019*.

Recuperado de:

<http://corponarino.gov.co/modules/mydownloads/singlefile.php?cid=2&lid=13>

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (2006). *Guía metodológica Proyectos Ambientales Escolares*. Bogotá D. C.

Cultura y turismo. *Buesquillo*. Recuperado de:

<http://www.culturapasto.gov.co/index.php/component/content/article?I=&id=132:buesaquillo>

Cultura y turismo. *Catambuco*. Recuperado de:

http://www.culturapasto.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=135:catambuco&catid=27:corregimientos&Itemid=23

Cultura y turismo. *El Encano*. Recuperado de:

http://www.culturapasto.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=140:el-encano-sitio-turistico-lago-guamues-o-laguna-de-la-cocha&catid=27:corregimientos&Itemid=23

Cultura y turismo. *Genoy*. Recuperado de:

http://www.culturapasto.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=130:genoy&catid=27:corregimientos&Itemid=23

Cultura y turismo. *Obonuco*. Recuperado de: h

http://www.culturapasto.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=128:obonuco&catid=27:corregimientos&Itemid=23

Cultura y turismo. *San Fernando*. Recuperado de:

<http://www.culturapasto.gov.co/index.php/component/content/article?id=121:s>

Diana Graciela Chaves (2013). *Municipio de Pasto*. Recuperado de:

http://mdignagmpasto.blogspot.com.co/2013_05_01_archive.html

Elizabeth Salamando Gómez (2012). *Modelo de gestión para Proyectos Ambientales Escolares, PRAE, en el Núcleo Educativo No. 2 de la ciudad de Pereira*.

FAO (2002). *La gestión ambiental*. Recuperado de:

http://www.unida.org.ar/Bibliografia/documentos/Desarrollo_Sustentable/Gayta/4_encuentro/La_gestion_ambiental_GAyTA_4.doc

Fausto Chagollán y otros (2006). *Educación ambiental*. Editorial Umbral. México.

Federico Kopta (1999). *Introducción a los problemas ambientales de origen antrópico de la Provincia de Córdoba*. Fundación Ambiente, Cultura y Desarrollo – ACUDE.

Guillermo Fonseca Amaya, y Edwin Alberto Ussa Cristiano. (2011). *El PRAE un Proyecto de Investigación: Herramienta didáctica SED-UD*. Secretaria de Educación de Bogotá D.C.

Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional, IDEA, (2013). *Qué se entiende por educación ambiental*. Recuperado de:

<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007225/lecciones/capitulo1/04-queesentiende.htm>

J. L. Obando (2009). *Análisis territorial del municipio de Pasto*. Universidad de Nariño. San Juan de Pasto.

José Luis García. (2005). *Educación ambiental: aprende a consumir por un futuro mejor*.

Recuperado de: <http://www.facua.org/es/guia.php?Id=36&capitulo=383>

M. A. Muñoz Guzmán. (2010). *Modelo Económico Mundial y la Conservación del Medio*

Ambiente. Edición electrónica. Recuperado de: <http://eumed.net/cursecon/libreria/index.htm>

M. Torres. (2011). *ABC del Proyecto Educativo Escolar – PRAE*. Bogotá. D. C.

Margarita Pherson y Pedro Hernández (2008). *La educación ambiental en la enseñanza de las ciencias*. Recuperado de: [http://www.bio-nica.info/biblioteca/McPherson-](http://www.bio-nica.info/biblioteca/McPherson-EducacionAmbiental.pdf)

[EducacionAmbiental.pdf](http://www.bio-nica.info/biblioteca/McPherson-EducacionAmbiental.pdf). Acceso: 6 de abril de 2016

María Angélica Ruiz (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*. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Buenos Aires.

- María Mercedes Campo. (2003). *Estrategia de intervención institucional para el sector educativo formal*. Recuperado de:
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:jATryv9re-0J:www.parquesnacionales.gov.co/PNN/portel/libreria/pdf/estrategiaescolarizadafarallones.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=co>
- Mario Tamayo y Tamayo. (2003). *El proceso de la investigación científica*. México: limusa.
- Maritza Torres Carrasco. (2010). *La educación ambiental en Colombia: un contexto de transformación social y un proceso de participación en construcción, a la luz del fortalecimiento de la reflexión – acción*. Programa de Educación Ambiental Ministerio de Educación Colombia. Bogotá D. C.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2012). *Guía de Diseño e implementación de Proyectos Ambientales Escolares PRAE desde la Cultura del Agua*. Bogotá D. C.
- Ministerio de Educación Nacional. (1996). *La dimensión ambiental. Un reto para la educación de la nueva sociedad. Proyectos Ambientales Escolares*. Bogotá. D. C.
- Ministerio de Educación Nacional. (2005). *Educación para el desarrollo sostenible*. En: Altablero No. 36, agosto - septiembre de 2005. Bogotá D. C.
- Ministerio de Educación Nacional. (2012). *Política Nacional de Educación Ambiental*. Bogotá. D.C.
- Ministerio del Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Educación Nacional (2003). *Educación Ambiental: política nacional*. Bogotá D. C.
- Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (2012). *Educación ambiental para la participación en la gestión integral del riesgo*. Bogotá D. C.
- Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental SINA*. Bogotá D. C.
- Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2010). *Metodología y construcción del PRAE*. Recuperado de:
<http://sb7f3087ea460c28b.jimcontent.com/download/version/1390608159/module/8923467271/name/construccionyformulaciondeunprae.pdf>
- Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental, SINA*. Bogotá D. C.

Naciones Unidas. *Desarrollo sostenible*. Recuperado de:

<http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

Nazaret Cañón (2005). *Interactuar, integrar y participar*. En: Altablero No. 36, agosto - septiembre 2005. Disponible en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90903.html>

NISI (2009). *Conservación ambiental*. Recuperado de:

<https://pastormatus.files.wordpress.com/2011/07/20-conservacion-ambiental-especialidad-desarrollada.doc>

Ofelia Beatriz Agoglia. *La crisis ambiental como proceso. Un análisis reflexivo sobre su emergencia, desarrollo y profundización desde la perspectiva de la teoría crítica*. Universidad de Girona. España.

Omar Garza Marroquín (2003). *Influencia de la educación ambiental en la formación del estudiante de la preparatoria*. Universidad Autónoma de Nuevo León. México.

ONU. *Medio ambiente*. Recuperado de: http://www.cinu.org.mx/ninos/html/onu_n5.htm

Pasto ciudad sorpresa (2016). *La economía y sus habitantes*. Recuperado

de: <https://pastociudadSORPRESA.wikispaces.com/economia+de+la+ciudad+de+pasto>

PNUMA (2008). *La economía de los ecosistemas y la biodiversidad*. Recuperado de:

http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/pdf/teeb_report_es.pdf

Programa Internacional de Educación Ambiental PNUMA. (1993). *Educación ambiental: principios de enseñanza y aprendizaje*. Editorial Librograf. Madrid.

R. Fernández y M. Casal (1995). *La enseñanza de la ecología. Un objetivo de la educación ambiental*. Santiago de Compostela. España.

Red académica (2013). *Evaluación y seguimiento de los PRAES*. Recuperado de:

http://www.redacademica.edu.co/archivos/redacademica/colegios/col_privados/praes/herramienta/evaluacion_seguimiento_PRAES.pdf.

Secretaría de Educación Distrital y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (2010). *Diagnóstico del estado de los Proyectos Ambientales PRAE en los colegios privados de Bogotá*.

Secretaría del Medio Ambiente de Pasto. (2011). *Plan decenal de educación ambiental*. San Juan de Pasto.

Suzana Machado Padua. (2002). La importancia de la educación ambiental en la protección de la biodiversidad de Brasil. Recuperado de: <http://dc.itamaraty.gov.br/imagens-e-textos/revistaesp9-mat7.pdf>

Teresita Álvarez y Tulio Londoño (2009). *Propuesta de formación para la inclusión de la dimensión educativo-ambiental en las escuelas normales superiores del departamento de Antioquia, en el marco de la política nacional*. Copacabana.

Unesco. (2007). *Herramientas para la gestión de proyectos educativos con TIC*. Buenos Aires

Universidad Pontificia Bolivariana (2010). *Educación ambiental*. Recuperado de: http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1054,32104890&_dad=portal

ANEXOS

Anexo A.
Cuestionario para Coordinadores del PRAE

Estimado(a) funcionario(a):

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario no serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas. Si tiene alguna duda sobre esta investigación, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Al responder el cuestionario usted está dando a entender su consentimiento voluntario"

Como trabajo final de La Maestría en Administración de Organizaciones y con el propósito de conocer su opinión sobre el cumplimiento del Proyectos Ambientales Escolar del sector rural del municipio de Pasto, se le solicita por favor completar el siguiente cuestionario. El tiempo aproximado que le tomará contestar el cuestionario es de 60 minutos. Todas sus respuestas se mantendrán confidenciales y serán analizadas en forma conjunta y nunca de manera individual.

Instrucciones Generales:

Lea cuidadosamente cada una de las preguntas que se le plantean y por favor contestarlas marcando la respuesta según su opinión.

PREGUNTAS

1. ¿En su institución existe un equipo de trabajo para el PRAE?

Sí
No

2. Ha participado en la gestión del PRAE?

Sí
No

3. ¿Cuál ha sido su cargo en el PRAE?

Coordinador
Evaluador
Ejecutor

4. El presupuesto que maneja su institución para la ejecución del PRAE es:

Suficiente
Adecuado

Insuficiente

5. El espacio físico destinado para el desarrollo del PRAE, en su institución es

Suficiente

Adecuado

Insuficiente

6. ¿Cómo cataloga sus conocimientos para la gestión y evaluación de un Proyecto Ambiental Escolar?

Excelentes

Buenos

Regulares

Malos

7. Existe material didáctico para el desarrollo de la educación ambiental en la institución?

Sí

No

8. ¿Cómo catalogaría al material didáctico en materia ambiental existente en la institución educativa?

Suficiente

Adecuado

Insuficiente

9. ¿Qué actitud demuestran los docentes con relación a su participación en los PRAE?

Excelente

Buena

Regular

Mala

10. ¿Cómo califica la rotación de los docentes en la participación del PRAE?

Alta

Media

Baja

11. Las asesorías gubernamentales para la ejecución del PRAE son?

Suficientes

Regulares

Escasas

12. La coordinación entre las actividades planteadas en el PRAE y las actividades de los proyectos de área ambiental es:

Alta
Media
Regular
Baja

13. Considera que el compromiso de la comunidad con el PRAE es:

Alto
Medio
Bajo
Nulo

14. ¿El reconocimiento del contexto ambiental del plantel educativo para el Proyecto Educativo Institucional (PEI) fue?

Excelente
Aceptable
Regular
No hubo

15. La El PRAE se articula con el proyecto ambiental del municipio, de forma:

Alta
Media
Baja

16. ¿Se identificaron problemas ambientales en la institución educativa?

Sí
No

17. ¿Qué instrumentos o técnicas fueron utilizados para la identificación del contexto ambiental?

Observación directa
Encuestas
Matriz de Vester
Matriz DOFA
Mapas de problemas
Otro Cuál? _____

18. ¿Qué herramienta se empleó para la jerarquización de problemas ambientales?

Árbol de problemas

Sistematización de encuestas

Mapas parlantes

Otro ¿Cuál? _____

19. La sistematización del Proyecto Ambiental Escolar es:

Excelente

Buena

Regular

Mala

20. La documentación del Proyecto Ambiental Escolar es:

Excelente

Buena

Regular

Mala

21. ¿Qué herramientas se emplean para controlar el desarrollo y cumplimiento de las actividades?

Cronograma de actividades

Plan de actividades

Matriz de responsabilidades

Agendas de trabajo

Otro ¿Cuál? _____

22. La articulación del PRAE con el cronograma propuesto para el desarrollo de las actividades es:

Excelente

Buena

Regular

Mala

23. ¿Cuál es el medio utilizado para comunicar los resultados del PRAE?

Socialización

Reuniones de consejo académico

Eventos académicos

Cartillas

Órganos de difusión de la ciudad de Pasto

Otro ¿Cuál? _____

Se han realizado actividades didácticas para fomentar el PRAE en la institución?

Si

No

24. ¿Qué actividades didácticas se han aplicado para fomentar el Proyecto Ambiental Escolar?

Revisión bibliográfica

Conversatorios

Foros

Trabajos en grupo

Prácticas de campo con estudiantes

Otra Cuál? _____

25. De las siguientes autoridades, ¿cuáles han hecho presencia en su institución para coordinar o apoyar el PRAE?

Secretario de Educación

Secretario del Medio Ambiente

Alcalde municipal

Representante de organización no gubernamental ONG

Ninguna

Otra Cual? _____

26. ¿Qué tipo de actividades didácticas sobre el PRAE se han realizado con los estudiantes de grado décimo y once?

Didácticas

Prácticas

Informativas

Otra Cual? _____

27. ¿Existen estrategias de rediseño curricular para insertar la variable ambiental en todas las asignaturas?

Sí

No

28. ¿Existen iniciativas que contemplen, como objetivo, involucrar lo ambiental dentro de todas las áreas de gestión de la de la institución?

Sí

No

29. ¿Cómo se integran las asignaturas entorno al PRAE?

Núcleos temáticos

Ejes problémicos

Proyectos de área

Otro Cual? _____

30. ¿Ha existido acompañamiento por parte de expertos en la gestión del Proyecto Ambiental Escolar?

Sí

No

31. ¿Cómo define el acompañamiento de los expertos en la gestión del Proyecto Ambiental Escolar?

Excelente

Bueno

Regular

Malo

32. ¿Cómo califica la participación de la comunidad educativa en la gestión de los PRAE?

Excelente

Buena

Regular

Mala

Muchas gracias por su colaboración

Anexo B.

Cuestionario para Estudiantes de Grado Once

Estimado(a) estudiante (a):

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario no serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas. Si tiene alguna duda sobre esta investigación, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Al responder el cuestionario usted está dando a entender su consentimiento voluntario"

Como trabajo final de La Maestría en Administración de Organizaciones y con el propósito de conocer su opinión sobre el cumplimiento del Proyectos Ambientales Escolar del sector rural del municipio de Pasto, se le solicita por favor completar el siguiente cuestionario. El tiempo aproximado que le tomará contestar el cuestionario es de 15 minutos. Todas sus respuestas se mantendrán confidenciales y serán analizadas en forma conjunta y nunca de manera individual.

Instrucciones Generales:

Lea cuidadosamente cada una de las preguntas que se le plantean y por favor contestarlas marcando la respuesta según su opinión.

CUESTIONARIO

1. ¿Le llama la atención participar en proyectos que tengan relación con el mejoramiento del medio ambiente?

Sí
No

2. ¿En cuál de los siguientes proyectos ha participado?

Huerta escolar

Manejo de residuos sólidos

Contaminación ambiental

Reciclaje en la vereda o corregimiento

Cuidado de zonas verdes públicas de la vereda o corregimiento

Ninguna

Otro ¿Cuál? _____

3. ¿Qué le gustaría que tuviera o mejoraría en su institución educativa?

Zonas verdes

Invernadero
Huerta escolar
Manejo de residuos sólidos
Otro ¿Cuál? _____

4. ¿Qué actitud demuestran los docentes en relación a su participación en los proyectos ambientales escolares?

Positiva
Indiferente
Negativa

5. ¿Cómo considera que es el compromiso de la comunidad con el proyecto ambiental escolar?

Alto
Medio
Bajo

6. ¿Cuáles actividades didácticas se han aplicado para fomentar el Proyecto Ambiental Escolar?

Revisión bibliográfica
Entrevistas
Conversatorios
Foros
Trabajos en grupo
Prácticas de campo con estudiantes
Otra ¿Cuál? _____

7. De las siguientes autoridades, ¿cuáles han hecho presencia en su institución para coordinar o apoyar el proyecto ambiental escolar?

Secretario de Educación
Secretario del Medio Ambiente
Alcalde municipal
Representante de organización no gubernamental ONG
Ninguna
Otra ¿Cuál? _____

8. ¿Qué tipo de actividades sobre el proyecto ambiental escolar se han realizado con ustedes?

Didácticas
Prácticas
Informativas
Ninguna
Otra ¿Cuál? _____

9. ¿Cómo ha sido el acompañamiento de los expertos en la gestión del Proyecto Ambiental Escolar PRAE?

Bueno
Regular
Malo

10. ¿Cómo califica la participación de la comunidad educativa en la gestión de los PRAE?

Excelente
Buena
Regular
Mala

11. ¿Conoce alguna zona de importancia ambiental en la localidad?

Si__ No__ ¿Cuál? ¿Le agrada? Si_____ No _____

12. ¿Cuál de los siguientes problemas es el que más afecta a su comunidad?

Mal uso del recurso hídrico.

Insuficiencia en la disponibilidad de zonas verdes y espacios recreativos

Falta de hábitos de conservación y respeto por el medio ambiente.

Contaminación de ambientes acuáticos

Vertimiento de aguas negras.

Contaminación del aire.

Manejo inadecuado de las plantas

Otro ¿Cuál? _____

Muchas gracias por su colaboración

Anexo C. Instrumento para la Validación del Cuestionario

Estimado evaluador:

La siguiente planilla tiene que propósito que usted evalué las preguntas e instrucciones de los instrumentos que se emplearán para la investigación denominada "Plan de gestión del cumplimiento de los proyectos ambientales en las instituciones educativas del sector rural del municipio de Pasto". El propósito de la investigación es "analizar la situación actual del cumplimiento de los Proyectos Ambientales Escolares con los estudiantes del grado once en las Instituciones Educativas del sector rural del municipio de Pasto". Las preguntas que orientan la investigación son las siguientes:

- ¿Cuál es la situación actual del cumplimiento de los Proyectos Ambientales Escolares, en los planteles educativos del sector rural del municipio de Pasto?

- ¿Qué aspectos caracterizan la educación ambiental en los grados once del sector rural del municipio de Pasto que sirvan como referentes teórico-prácticos para formular un PRAE regional?

- ¿Qué estrategias son necesarias para formular estrategias de gestión para los Proyectos Ambientales Escolares del sector rural del municipio de Pasto?

La investigación corresponde a un enfoque cuantitativo y se han diseñado para su aplicación dos cuestionarios: uno para coordinadores de los PRAE y otro para estudiantes, El

cuestionario para coordinadores consta de 32 preguntas, el cuestionario para estudiantes tiene 12 preguntas.

A continuación se presentan los constructos e indicadores al igual que las que se pretenden medir.

Constructos e indicadores de la investigación del cuestionario a coordinadores

VARIABLES	INDICADORES	Medición en la encuesta (Número del reactivo en el cuestionario para coordinadores)
Diagnóstico de los Proyectos Ambientales Escolares	Grado de existencia de equipo de trabajo PRAE	1, 2
	Grado de limitaciones físicas para la gestión del PRAE	4, 7
	Grado de gestión externa de recursos económicos para PRAE	3
	Grado de limitaciones humanas para la gestión de los PRAE	5, 6, 8, 9, 10, 12
	Utilización de métodos de reconocimiento del contexto ambiental	14, 15, 16, 17, 18
	Medición del presupuesto de financiación	13
Particularidades del cumplimiento de la educación ambiental	Características de la planeación de los PRAE	6
	Estado del cumplimiento del cronograma PRAE	23
	Forma de sistematización del PRAE	19, 20
	Métodos de evaluación de los PRAE	21, 22, 26
	Grado de suficiencia de indicadores de logro	
	Métodos de convocatoria actores relacionados con los PRAE	27, 28
	Tipos de socialización de los problemas ambientales	24
Estrategias de gestión para los Proyectos Ambientales Escolares	Existencia de rediseño curricular educación ambiental	29, 30
	Estado del seguimiento PRAE años anteriores	31, 32

Constructos e indicadores de la investigación del cuestionario a estudiantes

Variables	Indicadores	Medición en la encuesta (Número del reactivo en el cuestionario para coordinadores)
Diagnóstico de los Proyectos Ambientales Escolares	Participación de los estudiantes en los PRAE	1, 2, 3, 4
	Grado de limitaciones para la gestión del PRAE	5, 6
Particularidades del cumplimiento de la educación ambiental	Características de la planeación de los PRAE	7
	Métodos de evaluación de los PRAE	10
	Métodos de convocatoria actores relacionados con los PRAE	8, 11
	Tipos de socialización de los problemas ambientales	9
Estrategias de gestión para los Proyectos Ambientales Escolares	Conocimiento de problemas ambientales	12

Se pretende evaluar los cuestionarios y las preguntas teniendo en cuenta cada uno de los aspectos propuestos, con la siguiente tabla de valoración

- 5.....Muy Satisfactorio
- 4.....Satisfactorio
- 3.....Poco Satisfactorio
- 2.....Insatisfactorio

Evaluación para el cuestionario de coordinadores

No	CRITERIO	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
1	Relevancia					
2	Homogeneidad					
3	Comprensibilidad					
4	Objetividad					
5	Consistencia					
6	Instrucciones					
7	Redacción					

Evaluación para el cuestionario de estudiantes

No	CRITERIO	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
1	Relevancia					
2	Homogeneidad					
3	Comprensibilidad					
4	Objetividad					
5	Consistencia					
6	Instrucciones					
7	Redacción					

Aspectos generales

Basándose en el total de tiempo que le tomó completar el cuestionario. ¿Qué tiempo usted estima que es suficiente para contestar todas las preguntas?

a. _____

¿Considera que hay preguntas que invaden la privacidad del entrevistado?

b. Sí___ No___

¿Qué preguntas le parecieron que no tenía importancia?

c. _____

¿Qué preguntas cambiaría? ¿Por cuáles las cambiaría?

d. Cambiaría las preguntas _____ por _____

¿Qué preguntas eliminaría? ¿Por qué?

e. _____ porque

¿Qué preguntas agregaría? ¿Por qué?

f. _____ porque

Sugerencias y otros aspectos a destacar:
.....
.....

Muchas gracias por su colaboración

Nombre del Validador:

Formación Profesional:

Años de servicio en la docencia:

Cargo que desempeña:

Firma:

C. C. No.