FORMULACIÓN DEL PROYECTO AMBIENTALG ESCOLAR (PRAE) EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PÍO X JORNADA SABATINA EN EL MUNICIPIO DE CHIPAQUE CUNDINAMARCA.

Trabajo presentado para obtener el título de especialista en educación ambiental

Fundación universitaria Los libertadores

Janeth Mora Rodríguez

Enero de 2017

Copyright © 2016 por Janeth Gricelda Mora Rodriguez

Todos los derechos reservados.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar le agradezco a Dios por permitirme, con esfuerzo y dedicación culminar una etapa importante en mi vida profesional.

Agradezco con todo mi amor a mis padres, esposo e hijos, por su incondicional apoyo emocional en desarrollo de esta etapa, en general a toda mi familia y amigos que de una u otra manera fueron involucrados en la culminación de este ciclo en mi vida.

RESUMEN

La Institución Educativa Pio X se encuentra ubicada en municipio de Chipaque al oriente de Cundinamarca. En la actualidad no cuenta con un proyecto de educación ambiental (prae) por lo cual se pretende formular socializar y luego implementar el producto de este trabajo; así, de esta manera formar a la comunidad educativa en valores de cuidado, conservación y preservación del medio ambiente; fortaleciendo el desarrollo sostenible en el estudiantado siendo ellos mismos a futuro multiplicadores de dicha formación. Es importante resaltar que los estudiantes son un porcentaje significativo de la población del municipio, denotándose un cambio de conciencia por el cuidado del medio ambiente.

El proyecto busca dimensionar la problemática ambiental para luego integrar a él todas las acciones necesarias, con el fin de mejorar el manejo de residuos sólidos de la institución en un plan a corto, mediano y largo plazo, que organice, coordine y mida los esfuerzos que se realizan en la institución, creando conciencia de la importancia del desarrollo sostenible. Permitiendo la implementación de programas que aporten a minimizar el impacto negativo de los ecosistemas, con el fin de garantizar el manejo y conservación de los recursos naturales con los que cuenta el municipio.

ABSTRACT

The Institución Educativa Pio X is located in municipality of Chipaque in Cundinamarca East. Currently it does not have a project of environmental education (PRAE). Intends to make socializing and then deploy the product of this work; in this way form the educational community in values of care, conservation and preservation of the environment. And that they are the multipliers of this training to a significant percentage of the population of the municipality, thus will be reflected a shift in consciousness for the care of the environment

The project search to measure environmental issues to then integrate it all actions necessary, in order to improve the management of solid waste from the institution in a short, medium and long term plan, organize, coordinate and measure the efforts carried out at the institution, creating awareness of the importance of the sustainable use of natural resources. Allowing the development of programs that contribute to minimizing the negative impact of ecosystems, in order to ensure the management and conservation of natural resources.

Keywords. Sustainable development, environmental education, natural resources, solid waste, PRAE, environment.

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO 1 Una mirada al entorno de la institucion pio x **9**

CAPITULO 2 El pio x identificando sus problematicas**.** **14**

Dificultades para la implementación de la educación ambiental como eje transversal …23

CAPITULO 3 Educando para la conciencia ambiental **25**

CAPITULO 4 Limpiando la conciencia ambiental, prae para todos **30**

CAPITULO 5 Alcanzando resultados **47**

Lista de tablas

Taba.1	Alumnos de la Institución Educativa Departamental Pío X……	16
Tabla.2	Resumen marco legislativo para la educación ambiental……..	19
Tabla.3	Proceso metodológico matriz de Vester…….	26
Tabla.4	Identificación del establecimiento educativo…….	33
Tabla.5	Identificación del estado actual del PRAE……	34
Tabla.6	Ubicación de cuadrantes para valoración en matriz Vester……	39
Tabla.7	Alternativas de mejora para el PRAE…….	43
Tabla.8	Cronograma actividades de reforestación…….	47
Tabla.9	Cronograma actividades con Residuos Sólidos…….	47

Lista de figuras

Figura.1	Ubicación municipio de Chipaque institución educativa Pio X.....	15
Figura.2	Ubicación Institución Educativa Departamental Pio X…….....	16
Figura.4	Características de la problemática ambiental, teniendo en cuenta la dinámica natural y sociocultural……..	22
Figura.5	Matriz Vester……...	38

CAPITULO 1

Una mirada al entorno de la institución pio x

En el municipio de Chipaque, se ha incrementado la contaminación y la degradación ambiental convirtiéndose en un problema al generar pérdidas de los recursos naturales en algunos sectores rurales del municipio, originado por múltiples causas. Las más importante está relacionada por intervención de la especie humana, en la modificación de su entorno consecuencia de la falta de educación ambiental en la comunidad.

Es así como nos vemos enfrentados en la actualidad a problemas ambientales como son la sobre-explotación de los recursos, deforestación, acumulación de gases de invernadero, elevado volumen de residuos sólidos, carencia de fuentes del agua potable, uso indiscriminado de agroquímicos al ser un municipio agropecuario etc. Evidenciando la escasa formación en valores y falta de conciencia ambiental en las personas e integrantes de la comunidad, vislumbra a futuro un horizonte poco favorable para la conservación de los ecosistemas y nuestra especie.

Por lo anterior expuesto “La Institución Educativa Departamental Pio X” siendo un establecimiento formador de la sociedad representando una muestra significativa y de influencia en la región se decide emprender allí la formulación e implementación de este proyecto basados en la incógnita de ¿Cómo incide la implementación del proyecto ambiental en la comunidad educativa Pio X?, el objetivo de dar solución a la problemática ambiental local.

El Proyecto Ambiental Educativo (PRAE) orientara en el manejo adecuado de los residuos sólidos, fortalecimiento de valores y cultura ambiental, fundamentada en el respeto por la vida, la naturaleza y la conservación de los recursos.

Para la formulación del prae en la Institución Educativa Departamental Pío X, se tienen en cuenta dos entornos: el primero es el contexto natural, este da lugar a la conservación y preservación de la naturaleza que se da principalmente con responsabilidad social, el segundo es el contexto socio-cultural donde se proyecta la implementación de un sistema de educación a la comunidad en general y de esta manera promover la aplicación de buenas prácticas ambientales, esto por medio de acciones que aporten significativamente al medio ambiente.

Así mismo, el principal problema que se evidencia en la Institución Educativa departamental Pío X es el desconocimiento acerca de las alteraciones socio-ambientales que puede traer la falta de conciencia y conocimiento en materia ambiental, problemas que se derivan en situaciones como son: acumulación de residuos en sitios inadecuados, gasto injustificado de agua, papel, contaminación visual (letreros en paredes y escritorios) y en general el sentido de pertenencia por el ambiente, que conlleva a problemas ambientales en la institución y en su entorno.

Teniendo en cuenta que la toma de conciencia ambiental hace parte de la solución, es importante tener como punto de partida la evaluación entre los problemas ambientales anteriormente mencionados y las prácticas ambientales que tienen los miembros de la Institución Educativa Departamental Pío X, ya sean estudiantes, padres de familia, directivos y/o la comunidad en general, quienes aportan al proceso del deterioro ambiental.

Y en relación entre problemas ambientales y la sociedad se verá reflejado el éxito del desarrollo de un PRAE en la institución al generar políticas y prácticas de conservación.

Como otra problemática, aparece el desinterés principalmente por parte de los estudiantes de la institución en el tema ambiental, es decir, para ello es necesario tomar medidas en donde se involucre a los estudiantes quienes son los principales actores en el proceso de desarrollo de los proyectos ambientales y su aplicación.

Contribuir con el medio ambiente, no se limita a dar soluciones a los diferentes problemas socio-ambientales presentadas en el entorno de una institución Cooperar en pro del entorno va más allá de dichas soluciones, es crear conciencia de lo que ocurre o pueda ocurrir con el ambiente de la institución.

Teniendo en cuenta que los problemas ambientales no pueden ser solucionados propiamente según su dimensión natural es preciso considerar paralelamente su dimensión humana, es decir alcances demográficos, económicos, sociales, políticos y culturales.

La educación ambiental en un mundo globalizado, con grandes desarrollos tecnológicos, con una crisis ambiental como la actual, es definitiva y muy importante ya que es una estrategia para lograr nuevas formas de interacción social y de cultura ciudadana tal como lo menciona Paulo Freire

> La educación contribuye a una conciencia crítica e integral de nuestra situación en el planeta. También, es un agente importante en la transición a una nueva fase ecológica de la humanidad. Pretende comprender su relación en la biosfera humanizada, al formar personas capaces de interpretar y transformar el mundo, y de dar importancia a los derechos de todos los seres vivos y la naturaleza, para contribuir a plantear políticas y culturas basadas en necesidades a corto plazo. (Freire, 1995)

La propuesta de un prae, y su puesta en marcha tiene un grado de dificultad bastante alto, puesto que el éxito de un proyecto ambiental escolar depende en gran medida del compromiso y colaboración por parte de los integrantes de una institución, para llevar a cabo el desarrollo de tareas y demás actividades que se requieran para la gestión de estos.

Los instrumentos políticos han desarrollado acciones de mejora, es decir en la educación, es notable el vínculo del tema ambiental con el proceso de formación de los estudiantes, la manera de establecer este tipo de relación es mediante herramientas pedagógicas donde se contemple la parte ambiental como un requisito en la educación. Pero la dificultad que se presenta en la mayoría de las instituciones es articular la parte escrita de un documento con la parte real del proyecto, es decir, se limitan a cumplir un requisito y no a tener ese sentido de pertenencia con el ambiente y con la institución.

Pese a que la Institución Educativa Departamental Pío X ha desarrollado actividades orientadas al cuidado del medio ambiente, carece de una propuesta real para el desarrollo y formulación de un prae.

Debido a la dificultad para el desarrollo e implementación de un PRAE por factores como planificación, conocimiento y apoyo, emerge la necesidad de un acompañamiento, mediante organización, evaluación, seguimiento y el desarrollo del proyecto.

Con la realización de este proyecto, se pretende buscar acciones que conlleven al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad y del entorno, generando actitudes y aptitudes necesarias para comprender la relación mutua ente el hombre y su medio. Como parte de esas acciones es necesario sensibilizar a los estudiantes sobre la afectación a la comunidad y el medio ambiente, teniendo en cuenta como pilar principal a la comunidad.

Por tanto brindar información acerca de los daños causados al entorno y los efectos negativos ayudaran a los estudiantes a tener las herramientas necesarias para contribuir de manera positiva en su entorno mejorando su propia calidad de vida a largo plazo.

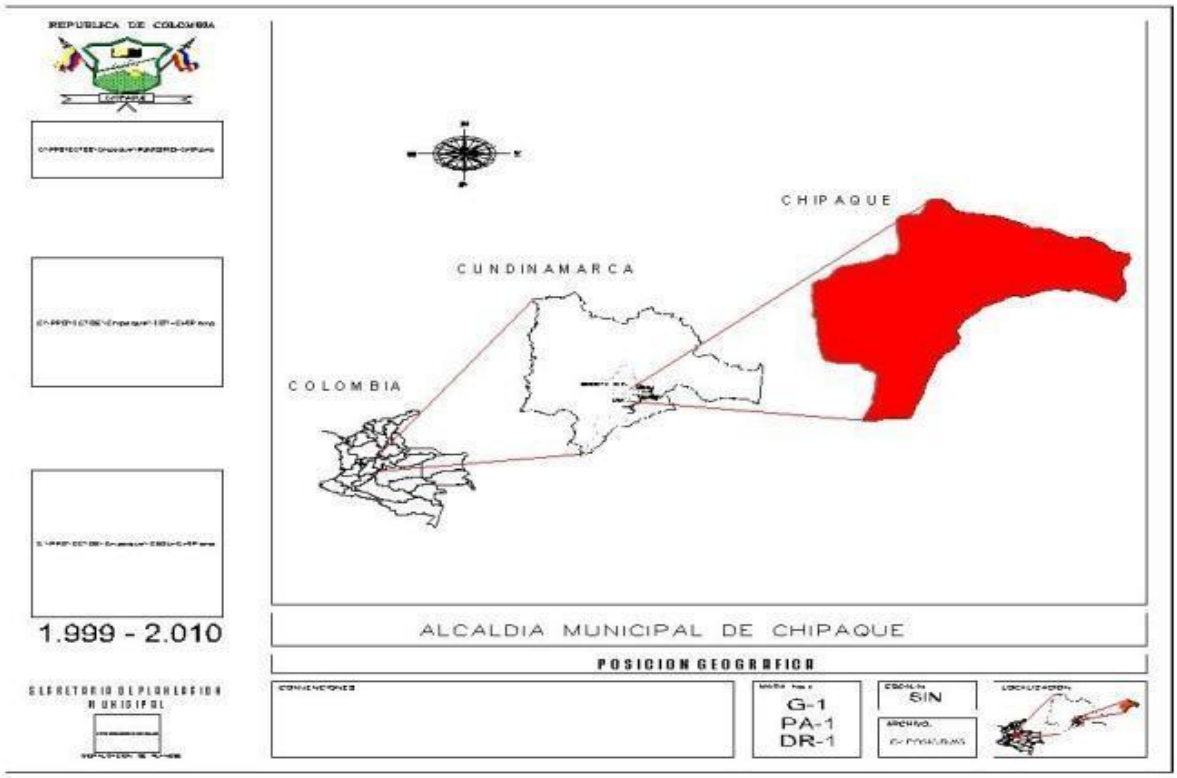
Además cabe resaltar la gran importancia de la implementación del PRAE en el municipio de debido a que es un pueblo con bastantes fuentes hídricas, su economía es netamente agrícola y la mayoría de sus habitantes residen en el sector rural.

CAPITULO 2

El pio x identificando sus problemáticas.

El municipio de Chipaque está ubicado en el departamento de Cundinamarca en la provincia de oriente a 27 km de la capital del país (ver imagen 1). La provincia está conformada por los municipios de Cáqueza, Chipaque, Choachí, Fómeque, Une, Gutiérrez, Quetame, Ubaque, Fosca y Guayabetal definen su cabecera Municipal en Cáqueza, quien los integra históricamente en sus actividades políticas, administrativas, agropecuarias, comerciales y sociales. La localización de Chipaque dentro de la provincia vincula zonas diversas con características topográficas, climáticas y económicas muy distintas que van desde los valles del río Negro y del río Une y las alturas extremas del páramo. En Chipaque se desarrollan actividades agropecuarias y comerciales principalmente. Chipaque cuenta con una extensión total de 1394,5 km^2, de la cual 2,1 km^2 pertenecen a la parte urbana u 1392,4 km^2 pertenecen a la parte rural. La altitud de la cabecera municipal es de 2400 msnm y su temperatura media es de 13ºc. El municipio de Chipaque limita al norte con la ciudad de Bogotá, al sur con el municipio de une, por el oriente con los municipios de Ubaque y Cáqueza y al occidente con el municipio de Usme.

Imagen 1 Ubicación municipio de Chipaque



Fuente: https://www.google.es/maps

La Institución Educativa Departamental Pío X está ubicado en el casco urbano del municipio de Chipaque (ver imagen 2), cubre la necesidad del servicio de educación ofreciendo una formación en dos sedes, en la sede A se encuentran los estudiantes de preescolar y básica primaria, y la sede B está conformada por los estudiantes de básica secundaria y media. La Institución Educativa Departamental Pio X

IMAGEN 2. Ubicación Institución Educativa Departamental Pío X

Fuente: https://www.google.es/earth/

La Institución Educativa Departamental Pío X está conformada por un total de 1044 estudiantes de los cuales 415 pertenecen a la sede A y 629 a la sede B (ver tabla 3) (gráfica1). La infraestructura de la institución es buena en cuanto a la luminosidad, el espacio en aulas de clase y patio. En la sede B La parte sanitaria es insuficiente, ya que cuentan con dos baños que están en mal estado, sumado a las imperfecciones que se encuentran en las tuberías.

TABLA 1 Alumnos de la Institución Educativa Departamental Pío X

Institución educativa departamental pio x		
Sede	**Hombres**	**Mujeres**
A	214	201
B	311	318
Subtotal	525	519
Total		1044

FUENTE: Elaboración propia

El municipio de Chipaque siempre ha contado con grandes riquezas naturales, estando especialmente beneficiado por ser un municipio con gran cantidad de cuencas hídricas y flora. Sus paisajes lucen con orgullo montañas llenas de un verde que inspira tranquilidad y regocijo. Lastimosamente en la actualidad estos ecosistemas se están viendo afectados por diversos problemas ecológicos ocasionados por sus habitantes.

La falta de conciencia ha provocado que varias cuencas hídricas desaparezcan, que los ríos se sequen y con ellos la fauna que albergaron algún día, además se evidencia como las basuras son cada día más dispersas en los ecosistemas. La comunidad tanto urbana como rural (su gran mayoría) desconocen el tratamiento adecuado que se le debe dar los desechos en sus hogares así como a los desechos restantes de las prácticas agrícolas que en su generalidad implementan agroquímicos y no tienen en cuenta el cuidado del agua ni del suelo en dichos procesos productivos.

En los últimos años el país ha notado los cambios negativos en los ecosistemas y la importancia del desarrollo sostenible; plasmando dicha preocupación en medidas jurídicas que ayuden al cuidado del medio ambiente. Por ello las instituciones gubernamentales han dado una mirada entorno ambiental; la alcandía de Chipaque ha demostrado firmemente su compromiso ayudando a mitigar los impactos ambientales en el municipio desde la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) se han desarrollado actividades de sensibilización y cuidado por el medio ambiente como la recolección de desechos agroquímicos, charlas relativas al uso de prácticas agrícolas sostenibles y ecológicas denominado este proyecto como campo limpio que se realizó con éxito por 1 año y luego la falta tanto de colaboración como de seguimiento pone fin a este.

Imagen 3 Proyecto campo limpio realizado por la alcaldia de Chipaque

Fuente: UMATA Chipaque (2013)

Así mismo en el año 2001 en el municipio se llevó a cabo una campaña de recolección de residuos sólidos en la zona urbana liderada por alumnos del colegio; el proyecto que en un comienzo animo al buen manejo de las basuras por medio del reciclaje, con el tiempo fue olvidado y la comunidad siguió su cultura habitual de no reciclar y quemar las basuras a en los lugares en los que el municipio no ha implementado la recolección de basuras.

De igual manera el municipio desarrollo jornadas de reforestación en diferentes sectores en el año 2014, o brindaba a los habitantes de las zonas rurales con la necesidad de reforestar arboles adecuados para el ecosistema. Este presento fallos en la poca falta de seguimiento de los árboles plantados y donados a la comunidad, aunque cabe resaltar que muchos de ellos están creciendo según las metas estipuladas por la alcaldía municipal.

Como anteriormente se mencionó existen normativas tanto internacionales como nacionales que fomentan y apoyan el cuidado del medio ambiente adherido al desarrollo

sostenible y la instauración de conciencia ambiental por medio de diferentes sanciones jurídicas.

En el ámbito internacional el apoyo de importantes a organizaciones ha marcado una pauta en el tema ambiental. Uno de los más destacados fue el proyecto liderado por la UNESCO en 1976 donde se buscaba implementar educación ambiental desde el criterio que comprendían una relación estrecha entre ambiente cultura y medio social. La jurisdicción nacional Según el Decreto 1743 de 1994, junto a la Ley 99 de 1993 las instituciones educativas deben contar con un PRAE en todos sus niveles de educación; es decir debe estar consignado en tema ambiental en todos los programas educativos.

La normatividad que se aplica para el desarrollo del proyecto. El planteamiento en este marco es con el objetivo de desarrollar la parte normativa que cobija un PRAE teniendo como base la constitución política de Colombia, de igual manera se citan todos los aspectos legales que abarcan el desarrollo de un P RAE .

Tabla 2 Resumen marco legislativo para la educación ambiental

TITULO	Constitución política
Autor	asamblea nacional constituyente
Año	1991
Descripción	Decreto 1742 de 1994
	http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125 http://www.minambiente.gov.co/documentos/normativa/ley/ley_0099_221 293.pdf

titulo	**Ley** 115 de 1994
Autor	Ministerio de educación nacional

Año	21 de diciembre 2001
Descripción	Acto legislativo 01
	Decreto 1860 De 1994
	En:http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

TITULO	Ley 1549 DE 2012:
Autor	Congreso de la Republica
Año	5 de julio de 2012
Descripción	Decreto

http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125

En la actualidad, las instituciones educativas buscan concientizar a los educandos en cómo reducir los daños y problemas "La educación ambiental es un eje dinamizador para modificar las actitudes de las personas de manera que éstas sean capaces de evaluar los problemas de desarrollo sostenible o sustentable y abordarlo".

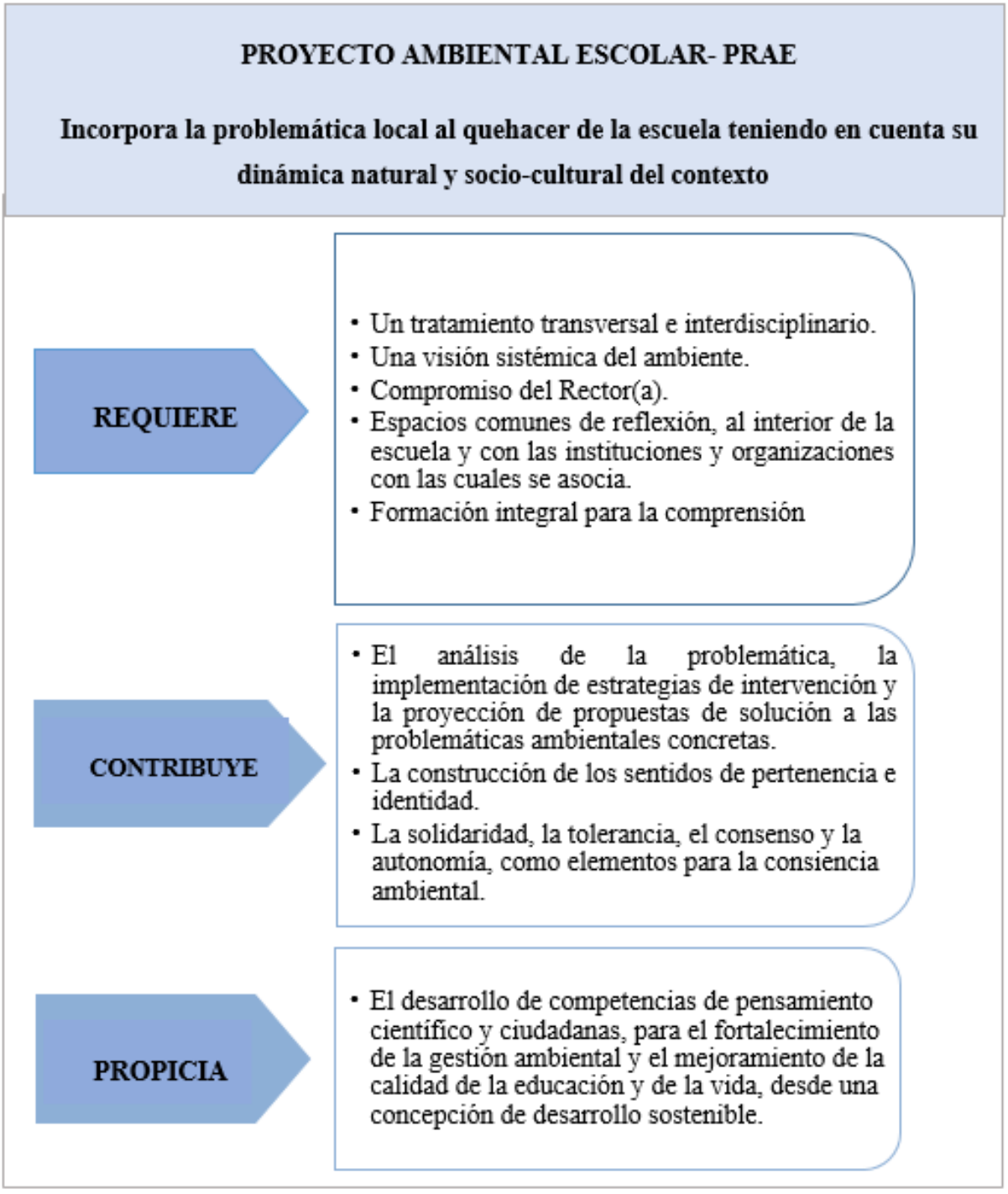
En el proceso de la educación ambiental que se fija en las instituciones educativas es necesario que todos los miembros de la comunidad educativa analicen el concepto de educación ambiental "como un proceso en el cual los individuos y las colectividades se hacen conscientes de su entorno a partir de los conocimiento, los valores, las competencias, las experiencias y la voluntad, de tal forma que puedan actuar individual y colectivamente, para resolver problemas ambientales presentes y futuros" (Ministerio de educacion, Ministerio de ambiente, 2003), así como la relación que existe entre el ambiente, la sociedad, la política y la cultura.

La concientización ambiental, debe partir de la transformación en el sector educativo, es decir de la elaboración de buenas metodologías pedagógicas y del uso que se tenga depende el resultado y el cambio de la cultura ambiental en las instituciones educativas. El Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global (1992) afirma que "la educación ambiental para una sociedad sustentable equitativa es un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto por todas las formas de vida. Una educación de este tipo afirma valores y acciones que contribuyen con la transformación humana y social y con la preservación ecológica."

Un verdadero cambio positivo para el medio ambiente desde las instituciones educativas se basa en la metodología que se aplica (entendible para la comunidad), de compromiso y responsabilidad, además de la disposición y de igual manera el compromiso de quienes dirigen las actividades ambientales, y no de un requisito que deba cumplirse en la institución. "La educación ambiental no debe verse ni como una asignatura, ni como un conjunto de actividades, sino como un acercamiento globalizador e integrador de la realidad. Rengifo B, Quitiaquez L, Mora J. 2012. La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. Bogotá Colombia. En: X II coloquio internacional de geo crítica. .

Por medio de los proyectos ambientales escolares (prae), como instrumento de pedagógico, se busca la cultura ambiental basada en el desarrollo sostenible. La tabla N° 2 indica las características de la problemática ambiental, teniendo en cuenta la dinámica natural y sociocultural del contexto.

Figura 4 Características de la problemática ambiental, teniendo en cuenta la dinámica natural y sociocultural



Fuente: Tratado sobre educación ambiental para sociedades sustentables y responsabilidad global (2014)

De igual manera la nación no ha estado fuera de contexto en materia ambiental debido que (Ministerio de Educacion, 2014) “Desde mediados de la década de los noventa, la Política Nacional Ambiental ha incorporado un componente educativo que han desarrollado conjuntamente el Ministerio de Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial y el Ministerio de Educación, mediante la implementación de los Proyectos Ambientales Escolares”

“En 1992, el Ministerio de Educación Nacional firmó un Convenio con el IDEA de la Universidad Nacional de Colombia, mediante el cual se conformó un equipo interdisciplinario, que definió las orientaciones filosóficas, bases conceptuales y metodológicas para iniciar el Programa de Educación Ambiental en todo el país, con el fin de incorporar la dimensión ambiental en la educación básica. Mediante este programa se han implementado Proyectos Ambientales Escolares – PRAE en diferentes regiones del país, los cuales se constituyen en proyectos piloto de Educación Ambiental en concordancia con el Proyecto Educativo Institucional, que establece la Ley General de Educación.

El Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible asegura que, la educación ambiental en Colombia ha sido creada con el propósito de ser implementada en todos los colegios del país, siendo esta una oportunidad que conlleva a la toma de conciencia y cultura ambiental y de esta manera se da hacer un aporte al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos y sus futuras generaciones.

2.1 Dificultades para la implementación de la educación ambiental como eje transversal

La educación ambiental presenta una serien de dificultades que de alguna u otra manera paralizan el desarrollo y su implementación de esta en las instituciones educativas, a continuación se enuncia las principales dificultades para la implementación de la educación ambiental:

La falta de voluntad por parte de los entes que rigen la educación, ambiental como una necesidad para la educación formal y no formal.

El mínimo número de docentes capacitados en materia ambiental.

La rigidez de los esquemas pedagógicos adoptados actualmente.

La falta de apoyo para el desarrollo de investigaciones

Pese a estos problemas anteriormente mencionados, la educación ambiental trae consigo grandes ventajas y expectativas en torno a la educación, surgiendo de esto un compromiso por parte de los miembros de las instituciones, en cuanto al aporte y aplicación de la educación ambiental en estas. A pesar de los avances del programa del Ministerio de Educación Nacional que adelanta los Proyectos Ambientales Escolares, PRAES, en todo el país, la educación ambiental a nivel de la educación básica se ha desarrollado más como una actividad coyuntural, que como un programa de amplio cubrimiento y cobertura nacional.

CAPITULO 3

Educando para la conciencia ambiental

Para el desarrollo metodológico presente trabajo, se enmarca dentro de la línea de investigación en pedagogías, acordes a los lineamientos planteados por la universidad los libertadores.

El tipo de investigación utilizada, es tanto cuantitativa, como cualitativa, ya que la metodología se basa por un lado, en la adquisición de información por medio visual y de sugerencias ambientales dadas por parte del investigador, y por otro lado se busca información por medio de encuestas que posteriormente se valoran para obtener un resultado, evaluar y proponer una o varias soluciones.

El progreso de este proyecto dependerá del método de investigación a utilizar, investigación de acción-participación, esta metodología hace relación a la parte social y científica, teniendo como objetivo realizar una transformación en cuanto a los valores ambientales que tienen las personas, sumado a esto el proyecto se desarrollara mediante bases como son el manejo de encuestas, entrevistas y en general el contacto directo con la comunidad educativa.

Dicha metodología permite realizar una investigación de acción, donde la participación es del área de estudio, la cual es necesario llevarla a cabo de manera organizada para su posterior análisis y poder hacer una comparación con la información. Estos datos de la institución serán empleados para el desarrollo del proyecto y su posterior análisis estadístico dando posibles soluciones a las problemáticas enfrentadas y posterior a ello la implementación del proyecto ambiental educativo (prae).

Para el desarrollo del proyecto se empleara la matriz de Vester, y la realización de encuestas dirigidas a los estudiantes, profesores, padres de familia y comunidad en general, de tal manera que se pueda acceder a identificación de la problemática socio ambiental que se presenta en el municipio e institución, esta información es útil para valorar dichos problemas y proponer estrategias que permitan dar solución a la problemática socio-ambiental. La matriz de vester es una herramienta que permite la determinación de las causas y efectos de un problema. Esta metodología de evaluación fue desarrollada por el alemán Federic Vester y se clasifica según sus causas.

Tabla 3 Proceso metodológico matriz de Vester

Criterio	Causa
0	No es causa
1	Causa indirecta
2	Causa medianamente indirecta
3	Causa muy directa

Fuente: Vallejo G, proceso metodológico matriz de Vester, 2012.

Los criterios a evaluar se relacionan según la calificación otorgada dependiendo de su actividad o pasividad y se definen de la siguiente manera:

- Criterios activos: Este criterio interviene sobre los demás criterios, sin embargo los criterios activos no son causados por otros. Se puede identificar este criterio teniendo en cuenta que el total de sus activos sean altos y el total de sus pasivos sean bajos.

- Criterios pasivos: El grado de influencia de los criterios pasivos no inciden de manera significativa sobre otros criterios; sin embargo estos criterios tienen causa por la mayoría de los otros criterios y determinados como los efectos. Tienen un total *pasivos altos* y un total de *activos bajo.*
- Criterios críticos: este tipo de criterio debe ser atacado ya que influyen y son influenciados por otros y a otros criterios. Tiene un total tanto de activos como de pasivos altos.
- Criterios indiferentes: Este tipo de criterios no tiene ningún efecto sobre otros criterios, puesto que su total tanto de activos como pasivos son bajos. En cuanto a la investigación es característico en la matriz de Vester adecuarla a la investigación que se desea utilizar en este caso investigación acción participación. En cuanto a la parte social es importante dejar inquietudes abiertas a la comunidad

Uno de los principales objetivos matriz de vester es: Apropiar herramientas de investigación que permitan identificar y jerarquiza zar problemas en otros contextos y con otros actores. Caracterizar problemas en causas consecuencia. Tomar decisiones acerca de qué problema es el más importante o prioritario abordar.

Entre las principales características de la matriz vester una matriz de doble entrada, donde se ubican los problemas en las filas y en las columnas, para posteriormente relacionarlos y en consecuencia calificar esta relación. Las encuestas son las más utilizadas en la metodología de investigación de un proyecto, para llevar a cabo una encuesta se debe tener en cuenta las fases de esta los siguientes pasos:

- Medición
- Representación

- Elaboración de cuestionario
- Selección de muestra
- Acondicionamiento de la información
- Análisis de la información

Fases de la encuesta

- Planteamiento de objetivos.
- Población objetivo
- Elección del marco de muestreo

La Identificación y evaluación de problemas socio- ambientales Como parte del diseño metodológico, se realizara la identificación y respectiva evaluación de los problemas socio ambientales que afectan a la Institución Educativa Departamental Pío X y su entorno, esta identificación se realizara de manera visual y por medio de encuestas, y su respectiva valoración será dada en base al análisis de las encuestas y el resultado de la matriz de Vester, esto con el fin de proponer correctivos necesarios, evaluar y darle prioridad a los problemas que más afectan a la comunidad.

Por otra parte las visitas de asesoramiento en la Institución, se realizaran con el fin de orientar a los docentes, padres de familia y estudiantes en todo lo que concierne el desarrollo y formulación del PRAE para la Institución Educativa Departamental Pío X, esta orientación se realizará por medio de charlas, capacitaciones, material didáctico, entre otros. Estas visitas se realizaran de forma presencial en la institución, con el previo permiso de la autoridad educativa, y con un cronograma de actividades establecido por parte de la estudiante encargada del proyecto y el rector de la institución**.**

Una de las actividades que se llevaran a cabo es la realización de muestras de elementos a partir del material reciclable con el objetivo de promover el uso adecuado de los residuos sólidos, creando una línea de productos para el hogar los cuales pueden ser comercializados por los estudiantes emprendedores.

Recursos disponibles

- Recursos humanos

Rector: Jonny Merchan

Docentes: Flor Mora y Janeth Mora

Participantes: Estudiantes de grados Noveno y Decimo

- Recursos materiales
    - Libros y proyectos de grado relacionados con el tema de investigación
    - Biblioteca de la Universidad
    - Computador
    - Cámara fotográfica
    - Fotocopiadora
    - Material didáctico
    - Desechos Sólidos reciclables
    - Puntos Ecológicos
    - Flora (Arboles de especies nativas a reforestar)

CAPITULO 4

Limpiando la conciencia ambiental, prae para todos.

El presente proyecto busca crear una conciencia ambiental en la comunidad fortaleciendo los valores y la cultura ambiental en los educandos de la institución; teniendo una metodología inclusiva que permite la articulación en la forma de investigación y el plan de acción.

Justificación

La propuesta de un PRAE, y más aún su puesta en marcha tiene un grado de dificultad bastante alto, puesto que el éxito de un proyecto ambiental escolar depende en gran medida del compromiso y colaboración por parte de los integrantes de una institución, para llevar a cabo el desarrollo de tareas y demás actividades que se requieran para la gestión de estos. Por otro lado otra dificultad que se presenta en la mayoría de las instituciones es sistematizar la parte escrita de un documento con la parte real del proyecto, es decir las instituciones se limitan a cumplir un requisito y no a tener ese sentido de pertenencia con el ambiente y con la institución

Es necesario identificar y valorar los problemas que afectan a la comunidad al interior del colegio y de su entorno inmediato, es decir tener una estrecha relación entre el contexto social y el contexto educativo, ya que la mayoría de estos, como consecuencia, se ven reflejados en la institución. Los instrumentos políticos han desarrollado acciones de mejora, es decir en la educación, es notable la relación del tema ambiental con el proceso de formación de los estudiantes, la manera de establecer este tipo de relación es mediante

herramientas pedagógicas donde se contemple la educación ambiental como un requisito en la educación.

Pese a que la Institución Educativa Departamental Pío X viene desarrollando actividades orientadas al cuidado del medio ambiente, carece de una propuesta real para el desarrollo y formulación de un prae. La Institución Educativa Departamental Pío X, tiene la necesidad de la formulación y guía de proyectos ambientales, en donde se involucre no solo a los estudiantes de la institución, si no la comunidad relacionada.

Debido a la dificultad para el desarrollo de un prae por factores como planificación, conocimiento y apoyo, emerge la necesidad de un acompañamiento a la comunidad educativa, Con la realización de este proyecto, se pretende buscar acciones que conlleven al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad y del mejoramiento del ambiente, creando actitudes y aptitudes necesarias para comprender la relación mutua ente el hombre y su medio. Como parte de esas acciones es necesario sensibilizar a los estudiantes sobre la afectación a la comunidad y el medio ambiente, teniendo en cuenta como pilar principal a la comunidad.

Para una buena implementación del prae se hace necesario la articulación en todas la áreas de la educación donde sea impartida a toda la comunidad educativa (docentes, estudiantes). En este contexto para incluirlo en el currículo educativo es necesario desarrollar talleres de capacitación a todos los docentes donde se dimensione las competencias y responsabilidades para construir una educación que sea transversal a las áreas del conocimiento, logrando crear conciencia de la importancia del uso adecuado que se le debe dar a los recursos naturales.

Objetivo general

Aplicar el proyecto ambiental PRAE en la Institución Educativa Departamental Pio x Jornada Sabatina; teniendo como herramienta fundamental la educación practica y transversal para obtener cambios positivos en la conciencia, cultura y valores ambientales de los educandos.

Objetivos específicos.

- Identificar los problemas socio-ambientales que se presentan en la Institución Educativa Departamental Pio X y su área de influencia.
- Diseñar una metodología de valoración de la problemática socio - ambiental que se evidencia en la institución educativa departamental Pio X.
- Proponer Alternativas que sean parte de la solución a la problemática que se presenta en la institución educativa departamental Pio X y área de influencia.

Desarrollo

Objetivo.**1** *Identificar los problemas socio-ambientales que se presentan en la institución educativa departamental Pío X y su área o entorno de in fluencia.*

Para el logro de dicho objetivo se procedió con la identificación del área de estudio, para establecer visualmente los problemas ambientales presentados en la institución.

Posterior a la identificación de los problemas evidenciados en la institución y su entorno, por medio de visitas planeadas, se aplicaron encuestas previamente diseñadas para los padres de familia, docentes y estudiantes miembros de la Institución Educativa Departamental Pío X. Una vez realizadas las encuestas se dio inicio al análisis de cada una de las gráficas elaboradas por medio de la tabulación de dicha información obtenida en campo.

La realización de encuestas, y su respectivo análisis tienen como fin establecer los problemas más relevantes, los cuales se pueden identificar con mayor facilidad en la utilización de metodologías que existen para tal fin, en este caso se utilizó la matriz Vester.

- Identificación del establecimiento educativo

Para la identificación de la Institución Educativa Departamental Pío X, se realizó una visita, que con aprobación del Rector de la institución y la gestión de algunos docentes.

Tabla 4 Identificación del establecimiento educativo**.**

Identificación del establecimiento educativo	
Fachada de la Institución	*Fuente: Archivo secretaria de la institución*
Nombre del establecimiento Educativo	Institución Educativa Departamental Pío X
Nombre del rector	Jhonny Merchán González

Dirección	Calle 7 No 3-96
Correo electrónico	pioxchipaque@yahoo.es
Teléfono	8484293

Fuente: *Elaboración propia*

- Identificación del estado actual del prae

Pese que en el momento la institución no cuenta con su PRAE, se deja un registro de formato para identificar los lineamientos de contenido de un PRAE según su enfoque y necesidad.

Tabla 5 Identificación del estado actual del PRAE.

Institución educativa departamental pío x			
Lineamiento	**SI**	**NO**	**Observaciones**
1.nombre del proyecto (prae)			No existe un prae Formulado
2. Población afectada			No existe un prae Formulado
3. Objetivos			No existe un prae Formulado
3.1. Objetivo general			No existe un prae Formulado
3.2. Objetivos específicos			No existe un prae Formulado
4. Justificación			No existe un prae Formulado
5. Marco referencial			No existe un prae Formulado

5.1. Marco teórico			No existe un prae Formulado
5.2. Marco conceptual			No existe un prae Formulado
5.3. Marco legal			No existe un prae Formulado
6. Marco metodológico			No existe un prae Formulado
6.1. Plan operativo			No existe un prae Formulado
7. Recursos disponibles			No existe un prae Formulado
7.1. Recursos humanos			No existe un prae Formulado
7.2. Recursos financieros			No existe un prae Formulado
8.Limitacion			No existe un prae Formulado
9.Cronograma de actividades			No existe un prae Formulado
10. Estructura de comités			No existe un prae Formulado
11. Resultados			No existe un prae Formulado
12. Plan de mejora			No existe un prae Formulado
13. Fuentes de información			No existe un prae

			Formulado
14.Anexos			No existe un prae Formulado

Fuente: propia el autor

- Encuestas.

Las encuestas aplicadas en el establecimiento de la institución educativa, y su alrededor (Docentes, Estudiantes y padres de familia), se realizaron con el objetivo de identificar los problemas socio-ambientales que afectan la institución y en general la comunidad, además de identificar la actualidad en materia ambiental y PRAE en la que se encuentra el establecimiento. A continuación se presenta el formato de encuesta que se realizó a los docentes, padres de familia y estudiantes.

- Evaluación de impactos para el proyecto ambiental escolar

Tiene como objetivo establecer una estructura de evaluación de la problemática evidenciada según el nivel en el que se encuentren los problemas y en general depende del estado actual del PRAE de la institución.

Objetivo 2 *Diseñar una metodología de valoración de la problemática socio - ambiental que se evidencia en la Institución Educativa Departamental Pío X.*

Para el desarrollo de este objetivo se tuvo en cuenta la metodología de la matriz Vester, esta metodología permite determinar la problemática de una manera más amplia.

Matriz vester

Problemática evidenciada a partir del análisis de las encuestas:

1. Falta de compromiso, participación y apoyo para el desarrollo de los PRAE en la institución.

2. Falta de capacitaciones en materia ambiental a los miembros de la comunidad educativa.

3. Desconocimiento acerca de los temas en los cuales trabaja la institución.

4. Falta de prácticas o actividades ambientales.

5. Inadecuado uso del recurso hídrico.

6. Disposición inadecuada de los residuos sólidos dentro del plantel educativo.

7. Inadecuado uso de la energía.

8. Contaminación de fuentes de agua por excesivo uso de agroquímicos.

9. Contaminación de recursos naturales.

10. Falta de fortalecimiento en cuanto a la educación socio-ambiental brindada en la institución.

11. ineficiencia de los medios de comunicación para la socialización de documentos y actividades realizadas en materia ambiental en la institución.

12. Falta de sensibilización a la comunidad educativa frente al proyecto ambiental escolar y sentido de pertenencia por el ambiente.

13. Falta de acercamiento por parte de los padres de familia para gestionar proyectos e ideas ambientales.

14. Falta de aceptación por parte de padres de familia frente al proyecto ambiental escolar.

15. Presentación regular en la institución (mal estado de salones, escritorios, paredes y baños)

16. Uso excesivo de pesticidas.

17. Deterioro de zonas verdes en la institución y su entorno.

18. Falta de hábitos de conservación y preservación medioambiental.

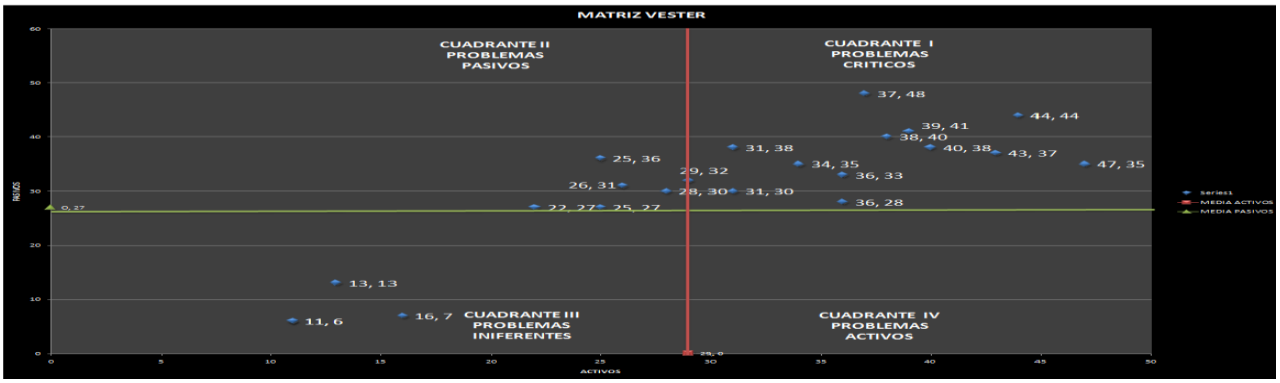
19. Drogadicción e inseguridad

20. Contaminación visual.

21. Violencia intrafamiliar

22. Embarazo a temprana edad.

Figura 5 Matriz Vester



Fuente: propia el autor

Tabla **6** Ubicación de cuadrantes para valoración en matriz Vester

Cuadrante l: Problemas pasivos Problemas de total pasivo alto y total activo bajo. Estos problemas no tienen gran influencia sobre los demás, pero son causados por la mayoría	**Cuadrante ll: Problemas críticos** Problemas de total activo total pasivo altos. Se entienden como problemas de gran causalidad que a su vez son causados por la mayoría de los demás. Debe hacerse un cuidadoso análisis de estos problemas, ya que su intervención dependen en gran parte de los resultados finales
Cuadrante lll: Problemas indiferentes Problemas de total activos total pasivos bajos. Son problemas de baja influencia causal además que no son causados por la mayoría de los demás .Son problemas de baja prioridad dentro del sistema analizado.	**Cuadrante lv: Problemas activos** Problemas de total de activos alto y total pasivo bajo. Son problemas de alta influencia sobre la mayoría de los restantes pero que no son causados por otros. Son problemas claves ya que son causa primaria del problema central y por ende requieren atención y manejo crucial.

Fuente: propia el autor.

Análisis matriz vester

Posterior a la valoración de los problemas socio-ambientales presentados en la Institución Educativa Departamental Pío X, se realiza un grafica para identificar los problemas. Para la matriz de Vester se hace un análisis de los problemas críticos y los problemas activos resultantes. En este orden de ideas se realiza el análisis de los problemas críticos, puesto que la gráfica arroja un resultado, en el cual no se encuentran problemas activos en la institución.

De acuerdo a los criterios establecidos por la matriz de Vester, y con el fi n de identificar los problemas más relevantes y/o con prioridad de acción se obtienen los siguientes resultados:

- Cuadrante l: Problemas críticos

Una vez identificados los problemas se procede a la realización de una pregunta englobada en marco de la problemática principal y su posterior análisis de los problemas críticos que allí se presentan

A partir del resultado y priorización por medio de la gráfica de la matriz de Vester se identifica que la mayor problemática dentro de los problemas críticos, es principalmente la sensibilización, la motivación , y el compromiso sobre el tema ambiental que atañe no solo a la institución si no al municipio en general. Dichos problemas especificados en la gráfica de la matriz de Vester desencadenan la mayoría de los problemas previamente identificados en la institución y su área de influencia. Dicha identificación se realizó por medio de vistas programadas, interacción con la comunidad de la institución y fuera de ella, realización de encuestas y contacto visual.

Teniendo como principal problema la sensibilización y compromiso por parte de todo el ente educativo se derivan una serie de problemas que tiene relación unos con otros, por esta razón es necesario actuar sobre ellos y tener medidas de control y solución a estos problemas derivados. La falta de sensibilización y compromiso tiene alta influencia sobre problemas como: Inadecuado uso de los recursos tanto naturales como los necesarios en la institución para su desarrollo habitual de actividades en esta.

De igual manera la falta de compromiso por parte de estudiantes, docentes, y padres de familia para el desarrollo de actividades y proyectos que se vean reflejados positivamente dentro del plantel educativo. De igual manera e evidencia que el desarrollo de actividades que se realizan se limitan a realizarse solo en la institución, y no se involucra a la comunidad exterior en el desarrollo de estas; es decir no se realizan capacitaciones, talleres o cualquier tipo de actividad a la comunidad del municipio que se vea reflejado de forma evidente.

Los diferentes hábitos que tienen los estudiantes y docentes se desencadenan de la falta de cultura ambiental y más específicamente de la sensibilización de cada uno de ellos. De lo evidenciado en campo, los inadecuados hábitos más recurrentes son: desperdicio injustificado del recurso hídrico e inadecuada disposición de los residuos sólidos, siendo este último un problema que desencadena, inconvenientes en cuanto a la presentación de la institución, acumulación de residuos, e incluso proliferación de vectores.

La falta de capacitaciones intensivas en materia ambiental y en todo lo que concierne a la sociedad, es uno de los problemas que debería tener mayor prioridad, ya que estas, son una técnica que tiene carácter para identificar y atacar el porqué de los diferentes problemas que se presentan en la institución y su área de influencia. Dentro de las capacitaciones es necesario involucrar a toda la comunidad educativa, para ello es necesario contar con el apoyo de los docentes con conocimiento en el área, o el apoyo de personal externo. Por medio de las capacitaciones, y como oportunidad de mejora pueden establecerse tiempos donde se incluyan talleres, seminarios, salidas ecológicas, buenas prácticas ambientales y en general un cronograma ambiental que pueda evaluarse y llevarse a cabo en su totalidad.

La falta de fortalecimiento de los proyectos ambientales escolares indica un insuficiente resultado en a lo largo del desarrollo y posible implementación de este. Por tal razón para el fortalecimiento de los PRAE es necesario tomar acciones, principalmente la participación de toda la comunidad educativa, ya que como miembros de la institución, resultan siendo pilar para dar solución a la problemática presentada. Teniendo en cuenta que para un buen desarrollo y resultado de los PRAE, se requiere de la participación de los miembros del Institución Educativa Departamental Pío X, necesario la cooperación y participación por medio de comités ambientales donde se expongan ideas y se lleven a cabo buenos proyectos de carácter investigativo que aporten de manera eficiente a tal fin.

Evaluación de impactos para el proyecto ambiental escolar**.**

Objetivo N° 3 *Proponer alternativas que sean parte de la solución a la problemática que se presenta en la institución educativa departamental Pío X y área de influencia.*

Para el desarrollo de este objetivo se tienen en cuenta el objetivo uno y dos, es decir la identificación previa de los problemas ambientales y el análisis de los resultados arrojados por medio de las metodologías utilizadas. Teniendo identificados los problemas más relevantes, se procede a dar alternativas de mejora en todo a lo que concierne la formulación del P RAE

Alternativas de mejora.

Teniendo en cuenta que no existe como tal la estructura de un proyecto ambiental escolar, es necesario basarse en documentos expuestos en materia ambiental y que sobre todo con buen resultado, esto con el fin de llegar a la implementación del PRAE para la

institución. Apoyarse de cualquier tipo de material o guía para formulación e implementación de proyectos ambientales escolares, nos brinda una herramienta elemental que junto con e l criterio del director de proyecto podamos estar en la capacidad de proponer cambios y ajustes sobre el tema que se está trabajando.

A partir de las metodologías utilizadas y su respectiva valoración, es necesario plantear alternativas de mejora antes de la implementación de un proyecto ambiental escolar para institución, con el fin de planificar las ideas y soluciones para tal fin

Tabla **7** Alternativas de mejora para el Prae.

Alternativa	Que hacer
conformar grupos para realización de proyectos ambientales	Para sintetizar cualquier tipo de proyecto ambiental se requiere tomar decisiones de diferente disposición. En este orden de ideas los grupos comprometidos deben ser capaces de proponer, promover, y realizar ideas, hábitos y observaciones respectivamente, con el fin de ponderar la parte escrita con la realidad de la problemática
Disponer de metodología de valoración de indicadores para evaluación	Para la realización de un proyecto es necesario identificar una metodología de valoración adecuada para evaluar el estado actual del problema previamente identificado. De igual manera es necesario proponer una serie de indicadores que permitan una evaluación de la mejora y cambios en el proyecto

Establecer matrices para diferenciación de impactos recurrentes	Ejecutar una o varias matrices con el fin de establecer la diferencia de los impactos tanto positivos como negativos que se generan tras el desarrollo e implementación del proyecto. Esta alternativa permite identificar el impacto y a su vez darle prioridad a cada uno de ellos
Crear una ficha técnica para el prae	La realización de una ficha técnica para el PRAE permite registrar los datos relevantes y la situación actual en lo que concierne al desarrollo del proyecto. Dentro de la ficha técnica es importante señalar los datos generales de la institución, los entes que apoyan el PRAE y las fuentes de financiación.
Sintetizar la problemática socio- ambiental municipal	Debido a los problemas que se presentan enmarcados ambientalmente, socialmente y económicamente es necesario sistematizar la problemática general que se presenta en el área circundante a la institución, esto por medio de la adopción de planes ambientales municipales que permitan brindar información y brindar efectividad en los procesos de comunicación y participación por parte de la institución y en este caso la alcaldía municipal.
Establecer plan operativo para el desarrollo del prae	Es necesario identificar un plan operativo en el que se incluya un cronograma de actividades, costos, medios para el desarrollo del proyecto, esto con el fin de evaluar el cumplimiento a cabalidad en los tiempos establecidos de dichas actividades

Estudio de problemas ambientales previos a la formulación e implementación del prae	Realizar un estudio previo de la problemática ambiental, permite establecer una comparación de lo que ha sucedido con anterioridad al estado actual de la problemática. Por medio de estos estudios se pueden establecer indicadores que permiten evaluar nuevas problemáticas
Identificar lineamientos generales para la formulación del proyecto ambiental escolar	Definir un documento o formato que permita identificar los lineamientos generales para la formulación del PRAE, de igual manera es oportuno registrar la información necesaria, es decir la información sobre la institución, luego de su formulación establecer el énfasis del PRAE, logros, oportunidades, indicadores y posible impacto generado ,
Establecer los recursos con los cuales se cuenta para el desarrollo e implementación del proyecto ambiental escolar.	Es necesario tener un registro de los recursos ya sean económicos, humanos, tecnológicos o financieros necesarios para la implementación del proyecto ambiental escolar, de esta manera se puede determinar la viabilidad del proyecto y su implementación

Fuente: propia el autor

Tabla 8 Cronograma actividades de reforestación (acordada con la coordinadora académica y el Docente Flor Marina Mora)

Fecha de salida	Curso	Numero de arboles	Lugar (veredas)	Fuente hídrica	Responsables
24 de Junio	Noveno	100	Nizame	Laguna de patos	Flor Mora Janeth Mora
29 de Agosto	Octavo	100	Mongue	Laguna de patos	Flor Mora Janeth Mora
15 de Octubre	Decimo	100	Mongue	La chorrera	Flor Mora Janeth Mora

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 9 Cronograma actividades con Residuos Solidos

Fecha	**Curso**	**Responsable**	**Actividad**
13 Agosto	Noveno	Janeth Mora	Elaboración de los elementos a partir de material reciclable
27 Agosto	Decimo	Janeth Mora	Elaboración de los elementos a partir de material reciclable
17 Septiembre	Octavo	Janeth Mora	Elaboración de los elementos a partir de material reciclable
24 Septiembre	Todos	Janeth Mora	Muestra del trabajo por los estudiantes.

CAPITULO 5
Alcanzando resultados

Conclusiones

Para tener éxito en el P RAE es necesario la integración de este con el proyecto educativo institucional, y articularlo con proyectos comunitarios de educación ambiental. La participación en el desarrollo del proyecto ambiental escolar principalmente de los padres, depende en gran medida del grado de compromiso por parte de los docentes o líderes del PRAE ya sea los mismos estudiantes o directivos, para incentivar y convocar a la participación de proyectos y actividades ambientales que generen estrategias de mejora y se puedan mitigar impactos generados en la institución y su área de influencia.

Se identificaron los problemas socio-ambientales por medio de metodologías establecidas para tal fin. Se encontró que la tendencia de estos problemas se deriva de la falta de compromiso por parte de todo el ente educativo, y su interés por llevar a cabo estudios o investigaciones de las causas de los problemas más frecuentes en la institución y su área de influencia.

Conforme a los resultados obtenidos es necesario dar prioridad en primer lugar a estimular la responsabilidad ambiental por parte de los miembros del plantel educativo, ya que a partir de ella y el apoyo humano y económico se desencadenan ventajas para el desarrollo de este proyecto, este compromiso debe establecerse con el fi n de obtener excelentes resultados en la futura implementación del proyecto ambiental escolar.

El éxito del prae depende en gran medida no solo del compromiso por parte de los miembros de la institución, sino de la gestión que se realice para llevarse a cabo. Desafortunadamente al acompañamiento brindado principalmente capacitaciones y charlas informativas, no se le da el grado de importancia que debería tener para la aplicación en el proyecto ambiental escolar. Siendo un acompañamiento mínimo, comparado con el tiempo de formulación y ejecución del proyecto, es necesario brindar acompañamiento por parte de expertos en el tema, esto con el fin de tener excelentes resultados en la implementación del prae de la institución.

Infortunadamente de lo evidenciado a lo largo del proyecto, la educación ambiental se limita a verse como requisito exigido por la ley nacional de educación ambiental, por lo contrario debería esperarse que la educación ambiental sea un tema propio en la institución, sirviendo como estrategia de evaluación para los procesos de gestión en lo que concierne al tema ambiental.

De acuerdo a lo establecido en el objetivo n° 3 del presente proyecto, se propuso alternativas de mejora para el desarrollo del prae de la institución, sin embargo es necesario hacer un seguimiento posterior ara verificar si se aplican estas alternativas de mejora y su índice de avance.

Recomendaciones

Se sugiere llevar a cabo una transversalización del proyecto ambiental escolar (PRAE) en el proyecto educativo institucional (PE I), ya que de esta forma se evidencia y

sobretodo, se ve reflejado en el pei las acciones y actividades desarrolladas para la formulación del proyecto ambiental escolar y el fortalecimiento de estas.

Debido a que la institución educativa departamental Pío X atendió con agrado y con total disponibilidad el desarrollo de este proyecto, se recomienda que la universidad libertadores, más específicamente estudiantes interesados en el área de la educación ambiental brinden acompañamiento y asesoría en posteriores proyectos o actividades realizadas por parte de la institución educativa, o en las demás instituciones del municipio de Chipaque. Esta recomendación tiene como propósito lograr crear una mayor sensibilización a los miembros del ente educativo, ya que de cierta manera se continúa con un apoyo por parte de un ente ajeno a la misma institución se sugiere conformar un grupo de trabajo comprometido con el proyecto ambiental escolar, para pasar a la fase de implementación del prae de la institución. El objetivo de la conformación del grupo de trabajo debe pretender incluir a todos los miembros de la institución, dentro del grupo de trabajo se recomienda llevar a cabo actividades de seguimiento, participación en las actividades, trabajo con la comunidad y en general apoyo no solo a la institución educativa departamental Pío X, sino a las demás instituciones que tomen la iniciativa de hacer parte del prae.

Posterior a la conformación del grupo de trabajo PRAE, se sugiere generar espacios de capacitación y diálogo con otros líderes de proyectos ambientales escolares, con el propósito de compartir ideas y experiencias que permitan aportar en la implementación del prae

Se aconseja seguir la guía metodológica planteada en la realización de este proyecto, debido a que existen varias metodologías que desarticulan lo que comúnmente debe tener una guía para la formulación de proyectos ambientales escolares.

El presente proyecto puede ser utilizado como guía, para el desarrollo del PRAE para cualquier institución educativa del municipio, con el fin de establecer una posible implementación.

Se recomienda hacer un seguimiento a la implementación del PRAE en la institución, y realizar la respectiva de su cumplimiento con la norma establecida para tal fin. Para ello, una opción de seguimiento, puede realizarse por medio del planteamiento de un nuevo proyecto de grado, de tal manera que se vean beneficiados la institución como tal y el grupo investigador comprometido.

Lista de referencia

Ministerio de Educacion. (26 de junio de 2014). *Educacion Ambiental construir educacion y pais*. Obtenido de Ministerio de educacion : http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90891.html

Freire, P. (1995). *La educación como una acción cultural.* San Jose: EUNED.

guerrero, b. (2003). *cultura y ambiente la educacion ambiental contexto y perspectiva .* boogta colombia.

Instituto de Estudios Ambientales IDEA. (30 de Abril de 2014). *La educacion ambiental a nivel nacional*. Obtenido de http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007225/lecciones/capitulo1/08-laeducacionambnal.htm

Ministerio de educacion, Ministerio de ambiente. (2003). *Educacion Ambiental Politica nacional.* Bogota D. C.: Fotolito America Ltda.

BERMÚDEZ, O (2003). *Cultura y ambiente: la educación ambiental, contexto y perspectivas*. 1ªed IDEA, Bogotá, Colombia, 2003, pág. 13

"El PRAE un proyecto de investigación". (27 de febrero de 2014). En: http://www.redacademica.edu.co/archivos/redacademica/colegios/col_privados/praes/herramienta/prae_proyecto_investigacion.pdf

Política Nacional de Educación Ambiental. S INA. Ministerio del medio ambiente. Ministerio de educación nacional. 2002, Bogotá, Colombia, pág. 54.Ministerio de Educación Nacional. (12 de septiembre de 2005). Recuperado el 12 de noviembre de 2015, obtenido de http://www.mineducacion.gov.co/1621/article - 90893.htm

Ministerio de ambiente, v. y. (2006). Brujula, baston y lampara para trasegar los caminos de la educación. Bogota: Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial.

Anexos

Formatos de encuesta

Encuesta prae dirigida a docentes de la institución educativa pio x

Nombre:_____

1) En qué área académica se desempeña**?**

a) Matemáticas

b) Química

c) Física

d) Educación física

e) Ciencias sociales y/o naturales

f) Ciencias artísticas

g) Lenguas

h) Otra_____

2) Que fortaleza considera que tiene el prae en su institución?

a) espacio, y oportunidades para su desarrollo

b) recursos económicos y humanos

c) asesoría por parte de profesionales

d) compromiso por parte de los estudiantes

e) Otra_____

3) Que medios de comunicación son utilizados para la divulgación de proyectos ambientales realizados en la institución y el municipio en general**?**

a) Página web

b) Emisora (perifoneo)

c) Comités

d) Periódico mural

e) ninguno

4) Promueve prácticas ambientales a los estudiantes y padres de familia de la institución?

SI NO

5) Se realizan actividades ambientales con el objetivo de incentivar la participación de padres de familia y estudiantes en proyectos ambientales?

SI NO

6) Dentro del programa educativo se incluyen materias que tengan relación con la gestión ambiental?

SI NO

7) Se realizan capacitaciones a los padres de familia y estudiantes para el fortalecimiento de los proyectos ambientales escolares?

SI NO

8) Es de su interés participar en proyectos ambientales y/o

Relacionados con la conservación del medio ambiente?

SI NO

9) califique de 1 5 la frecuencia con la que ocurren los siguientes problemas que pueden afectar la institución o al municipio. Siendo:

1= nunca 2= casi nunca 3= algunas veces 4= frecuentemente

5= muy frecuentemente

Naturales

A) Deslizamientos

B) temblores

C) Incendios

Antrópicos

D) vertimiento de aguas negras y contaminación de fuentes hídricas

E) Contaminación de los recursos naturales

F) Inadecuado uso racional de los recursos

G) Presencia de vectores por inadecuada disposición de residuos sólidos

Sociales

H) Falta de hábitos referentes a la conservación y preservación del medio ambiente

I) Falta de participación en eventos culturales y ambiéntale

J) Poca disponibilidad de espacios verdes y zonas recreativa

K) Falta de capacitaciones en materia ambiental

L) Falta de hábitos referentes a la conservación y preservación del medio ambiente

M) Falta de capacitación en prevención de emergencias

N) Violencia intrafamiliar

O) Drogadicción e inseguridad

P) Embarazo a temprana edad

Encuesta prae dirigida a estudiantes de la institución educativa pio x

Fecha_____ Nombre: _____

Grado:_____Edad:_____

1) tiene conocimiento acerca de proyectos ambientales desarrollados en su institución?

SI NO

2) Sabe cuál es la temática ambiental que más se trabaja en su institución?

a) Agua

b) Aire

c) Suelo

d) manejo de residuos sólidos

e) Reforestación

f) Ecosistemas

g) no sabe

3) Ha participado en actividades ambientales realizadas por la institución?

SI NO

Si su respuesta es **SI** indique la cual es la más frecuente

a) Gestión forestal (salidas a campo)

b) Itinerarios ambientales

c) Ampliación de conocimiento en materia ambiental (capacitaciones)

d) Seminarios y/o talleres

e) Reconocimiento ambiental (realización de proyectos)

4) Como considera usted la formulación de prae's En su colegio?

Muy importante Indiferente

5) Avisa a un Docente sobre el inadecuado uso del agua dado en la institución?

Siempre en ocasiones nunca

6) En la institución se han tomado medidas de control l para el uso adecuado del recurso hídrico?

SI NO

Si su respuesta es **SI** i indique cual es la más frecuente

a) Capacitaciones

b) Señalización

c) Campañas de ahorro

d) Control a fugas de agua

7) Clasifica los residuos en su casa y/o colegio?

SI NO

8) Si usted no clasifica los residuos, por cuales razones considera que no lo hace?

a) Falta de conocimiento

b) alta de implementos

c) Desinterés

d) La clasifica

9) Cree usted que hay una necesidad de capacitación en donde se involucren temas ambientales?

SI NO

Si su respuesta es **SI** indique aquella que considere prioritaria

a) Manejo y tratamiento de residuos sólidos

b) Uso racional y eficiente de la energía

c) Uso racional y eficiente del recurso hídrico

d) Beneficios del compostaje

e) Educación ambiental

10) Con cuál de los siguientes servicios cuenta su institución y/o municipio?

a) Centro de compostaje

b) Centro de acopio para residuos sólidos y peligrosos

c) Planta de tratamiento de agua

11) Que medios de comunicación utiliza la institución para la divulgación de temas ambientales?

a) periódico mural

b) Página web

c) Emisora (perifoneo)

d) ninguno

12) Como considera el uso de energía renovable en el colegio?

a) Importante

Porque? _____

b) Poco interesante.

Porque?_

13) Al dejar su área de estudio se da cuenta que todos los equipos que consumen energía estén apagados y desconectados?

a) Siempre

b) En ocasiones

c) Nunca

14) En el colegio se utilizan bombillas de bajo consumo energético?

SI NO

15) Como es la incidencia de los profesores y directivos en el apoyo y desarrollo de temas y proyectos ambientales que además de aportar a la institución aporten a la comunidad en general?

a) Alta b) Media

c) Baja d) Nula

Evidencias fotograficas del trabajo realizado en la implementacion del prae.

Fuente: Elaboración Propia

Fuente: Elaboración Propia

Fuente: Elaboración Propia

Fuente: Elaboración Propia

Fuente: Elaboración Propia

Fuente: Elaboración Propia