

**AUDITORÍA REALIZADA A PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES (PRAE) DE  
TRES INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA COMUNA 01 DE ARMENIA- QUINDÍO**

**LUZ DELLY CANO POSADA**



**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**LICENCIATURA EN BIOLOGÍA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**ARMENIA, QUINDÍO**

**2015**

**AUDITORÍA REALIZADA A PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES (PRAE) DE  
TRES INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA COMUNA 01 DE ARMENIA-QUINDÍO**

**LUZ DELLY CANO POSADA**

Trabajo de Grado para optar al título de Licenciatura en Biología y Educación Ambiental

**DIRECTOR: PROFESOR CESAR AGUSTO BUSTAMANTE TORO *Magíster***



**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**LICENCIATURA EN BIOLOGÍA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**ARMENIA, QUINDÍO**

**2015**

**Nota de Aceptación**

---

---

---

---

---

**1. Firma del Jurado**

---

**2. Firma del Jurado**

---

**3. Firma del Jurado**

**Armenia, Quindío 2015**

## **DEDICATORIA**

A Dios, a mi madre, mi padre, mi esposo, a mi hija, a mi suegra y toda mi familia quienes son mi apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTOS**

*Al Programa de Licenciatura en Biología, al Profesor César Augusto Bustamante Toro por su paciencia y colaboración, al Profesor Jorge Enrique García López por su colaboración, a la profesora Gloria Lorena Londoño y a todos los docentes que me enseñaron e hicieron realidad este logro, a la Contraloría Municipal de Armenia a sus directivas y los auditores de Vigilancia y Control fiscal, a mis compañeros de aula y a mis amigos.*

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	10
INTRODUCCIÓN .....	12
METODOLOGÍA .....	17
ÁREA DE ESTUDIO .....	17
INSTITUCIONES .....	17
Teresita Montes .....	18
Luis Carlos Galán Sarmiento .....	19
Bosques de Pinares .....	19
FASES .....	20
Planeación .....	20
Ejecución .....	21
Análisis e interpretación de las encuestas .....	21
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	23
CONCLUSIONES .....	41
RECOMENDACIONES .....	42
BIBLIOGRAFÍA .....	43
ANEXOS .....	45

**TABLA**

**Pg**

Tabla 1. ....17

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pg.</b>
Figura 1. Institución Educativa Teresita Montes, entrada del colegio .....	18
Figura 2. Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento, entrada e interior de la institución.....	19
Figura 3. Institución Educativa Bosques de Pinares, parte exterior.....	19
Figura 4. Porcentaje de miembros de la comunidad educativa que identifica el PRAE institucional, en cada una de las instituciones estudiadas, pertenecientes a la comuna 01 de Armenia .....	23
Figura 5. Porcentaje de miembros de las comunidades educativas que consideran haber mejorado la calidad de vida con la aplicación del PRAE .....	25
Figura 6. Porcentaje de miembros de las comunidades educativas que consideran se ha disminuido la problemática ambiental gracias al PRAE.....	25
Figura 7. Porcentaje de miembros de las comunidades educativas que manifiestan ver mejoras en los espacios cercanos a los colegios en cuanto al componente ambiental .....	27
Figura 8. Porcentaje de docentes que se consideran responsables en el manejo adecuado de los recursos naturales.....	33
Figura 9. Porcentaje de los docentes que manifiestan haber contado o que cuentan con programas de capacitación para docentes articulados al PRAE .....	38
Figura 10. Porcentaje de directivos que mencionan haber contado o cuenta con programas de capacitación para docentes articulados al PRAE .....	39



## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pg</b>
Anexo 1. Porcentaje de dificultades que han presentado los estudiantes del Teresita Montes en la ejecución y puesta en marcha del PRAE .....	46
Anexo 2. Porcentaje de dificultades que han presentado los estudiantes del Luis Carlos Galán Sarmiento en la ejecución y puesta en marcha del PRAE .....	47
Anexo 3. Porcentaje de dificultades que han presentado los estudiantes de Bosques de Pinares en la ejecución y puesta en marcha del PRAE.....	48
Anexo 4. Porcentaje de dificultades que han evidenciado los docentes del Teresita Montes en la ejecución y puesta en marcha del PRAE.....	49
Anexo 5. Porcentaje de dificultades que han evidenciado los docentes del Luis Carlos Galán Sarmiento en la ejecución y puesta en marcha del PRAE .....	50
Anexo 6. Porcentaje de dificultades que han evidenciado los docentes de Bosques de Pinares en la ejecución y puesta en marcha del PRAE.....	51
Anexo 7. Porcentaje de dificultades que han evidenciado los directivos del Teresita Montes en la ejecución y puesta en marcha del PRAE .....	52
Anexo 8. Porcentaje de dificultades que han evidenciado los directivos del Luis Carlos Galán Sarmiento en la ejecución y puesta en marcha del PRAE .....	53
Anexo 9. Encuesta educativa a directivos.....	54
Anexo 10. Encuesta educativa a docentes .....	57
Anexo 11. Encuesta educativa a estudiantes.....	60
Anexo 12. Encuesta a padres de familia .....	63

## RESUMEN

Hoy en día una de las mayores preocupaciones que se presenta tanto a nivel local o global como nacional, son las diferentes problemáticas ambientales, presentes en diferentes áreas, tanto en el sector rural como urbano, pero especialmente en el sector urbano. Es allí donde prevalece la contaminación generada por los residuos sólidos, emisiones atmosféricas, vertimientos. También cabe destacar otras problemáticas como: sobreexplotación de los recursos, el alto volumen de residuos, la deforestación, la acumulación de gases de invernadero, la carencia de agua potable, entre otros. Dadas todas estas problemáticas de tipo ambiental, en Colombia se empezaron a tomar medidas con respecto a este tema, una de ellas fue establecer los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), en las instituciones educativas del sector público como privado. Las problemáticas y preocupaciones que se reflejan en estos proyectos son: falta de cultura ciudadana, manejo inapropiado del agua y la generación de residuos sólidos. Además de la falta de conservación, respeto por el entorno y la falta de prácticas ecológicas. Sin embargo a su vez los PRAE presentan varias dificultades en su ejecución y puesta en marcha del mismo. De ahí nace la importancia que tienen los PRAE en las diferentes instituciones educativas. Por este motivo se han generado una serie de políticas ambientales y al mismo tiempo de órganos de control que vigilan el manejo de los recursos naturales, una de ellas es la Contraloría Municipal de Armenia, quien es la encargada de auditar a las diferentes entidades públicas, entre ellas las instituciones educativas del sector público del municipio de Armenia-Quindío. Para tal ejercicio de control, se realizó la auditoría a los PRAE de tres instituciones educativas pertenecientes a la comuna uno del Municipio de Armenia. La estrategia utilizada fue visitar las instituciones y aplicar encuestas a los directivos, docentes, estudiantes y padres de familia con el fin de establecer que tanto conocían del PRAE. Luego se procedió a procesar la información de las encuestas para establecer el estado de los PRAE. Se obtuvieron como resultado: la identificación y objetivo del PRAE, mejoramiento de la calidad de vida y disminución de la problemática ambiental, mejoramientos de espacios cercanos a las instituciones, las estrategias de divulgación del PRAE, dificultades que presentaron en la ejecución y puesta en marcha del PRAE, problemáticas tenidas en cuenta para el diseño del PRAE y avance del mismo, la responsabilidad de los docentes

en el proyecto ambiental, grupos ecológicos, entidades que brindaron apoyo, problemáticas ambientales más evidentes y capacitación a estudiantes y docentes. Finalmente, se pudo concluir que en las tres instituciones educativas, el manejo de residuos sólidos es la temática principal en el PRAE. Por consiguiente se realizó una serie de recomendaciones para las instituciones educativas.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día una de las mayores preocupaciones que se presenta tanto a nivel local o global como nacional, son las diferentes problemáticas ambientales. En el sector rural como urbano, pero especialmente el urbano, donde prevalece la transformación y crecimiento de las ciudades y con ellas se genera deterioro al entorno natural; factores como el crecimiento económico y poblacional (Osorio, 2011) ocasionan mayor demanda de los recursos naturales, poniendo en riesgo y deteriorando los ecosistemas.

Otro factor de gran interés en el ámbito ambiental, y relacionado con el sector urbano, es la contaminación generada en las ciudades; por residuos sólidos, emisiones atmosféricas y vertimientos (Herrera, 2009). Estos tres factores son grandes fuentes de contaminación diaria en nuestras ciudades. Así cada día más se ve como estos contaminantes aumentan el problema ambiental actual.

Asimismo, los problemas ambientales generados por: la sobreexplotación de los recursos, el elevado volumen de residuos contaminantes, la deforestación, la acumulación de gases de invernadero, la carencia de fuentes de agua potable, entre otros (Torres, 2011). Todos ellos causados por la mano del ser humano que con sus malos manejos al ecosistema contribuye cada día más a su propia destrucción.

Con base en lo anterior, en Colombia se están tomando medidas educativas mediante los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) por parte de instituciones educativas del sector público y privado; por medio de ellos se está analizando y reflexionando sobre cuales son las problemáticas más cercanas a sus comunidades. Es así como en Colombia hay varios estudios de los Proyectos Ambientales Escolares, los cuales abordan problemas ambientales que se pretenden mejorar a través de dichos proyectos.

Las problemáticas y preocupaciones ambientales que se reflejan en los diferentes estudios mediante los PRAE son: falta de cultura ciudadana, manejo inapropiado del agua y alta generación de residuos sólidos (Zamora, 2007), problemáticas que se ven

reflejadas aún en las diferentes instituciones educativas del municipio de Armenia. Otras de las problemáticas que se reflejan según Torres (2011) son: La falta de hábitos de conservación y respeto del entorno, y la necesidad de realizar proyectos y prácticas ecológicas para lograr que la comunidad adquiriera sensibilización ambiental.

Además de las problemáticas y preocupaciones ambientales que se reflejan en los PRAE; estos a su vez también presentan inconvenientes y debilidades en su ejecución que derivan de diferentes factores, como:

Los estudios reportados por (Rentería, 2008) "*Estrategias de educación ambiental de institutos descentralizados en el sistema educativo colombiano en Medellín*". Manifiesta que la carencia de material didáctico, bibliografía y recursos económicos, descoordinación entre las actividades planeadas por la Secretaría de Educación y las actividades del proyecto, renuencia de otros docentes a participar y la presencia de población flotante, lo que dificulta el trabajo comunitario; son factores determinantes para realizar una buena ejecución de los proyectos ambientales. De otra parte en las Instituciones Educativas ubicadas en municipios del área de influencia de la cementera Holcim en Boyacá destacan también que el PRAE es exclusivo del docente que lidera este proyecto (Mesa *et al.*, 2013), lo que hace que la responsabilidad recaiga sobre una sola persona y sea excluyente.

En el departamento de Córdoba un estudio realizado destaca algunas dificultades de interés que presentan los PRAE; como: poco desarrollo contextualizado, falta de formación ambiental de los docentes y docentes directivos, los proyectos ambientales son asignados a los docentes de las áreas de ciencias naturales dejando de lado la participación de docentes de otras áreas, falta de incentivos para docentes y estudiantes y finalmente el PRAE se convirtió como un requisito académico (Lorduy *et al.*, 2011). Problemáticas que en general son similares a los PRAE del municipio de Armenia-Quindío.

Los PRAE tienen una gran importancia porque mediante ellos se pretende dar solución a una problemática ambiental particular de una localidad o región permitiendo la generación de espacios comunes de reflexión (Rentería, 2008) logrando así mejorar la calidad de vida

de las personas que se encuentran cerca de las instituciones educativas donde se implementa el PRAE.

Por otro lado, es importante el PRAE en cada una de las instituciones educativas, puesto que son escenarios de formación para la sociedad (Torres, 2011). Además los PRAE son la respuesta del estado a la crisis ambiental (Herrera *et al*, 2006), ya que mediante la educación se puede llegar a generar o buscar las soluciones a las problemáticas ambientales.

Es necesario abordar las problemáticas ambientales y del entorno desde las auditorías ambientales, pues mediante ellas se pretende examinar si nuestras prácticas y operaciones cumplen con los requisitos regulatorios, las políticas y procedimientos de la entidad, y los estándares aceptados (Mesa Directiva de Freeport-McMoRan Copper & Gold Inc, 2007). Además el mayor propósito de una auditoría es de vigilar y controlar, oportuna y efectivamente, los recursos públicos destinados al cumplimiento de los fines esenciales del Estado Social de Derecho (GAT, 2012).

Por eso Colombia cuenta con una gran cantidad de normatividad ambiental; y es necesario que los diferentes entes de control estén auditando las diferentes entidades que administran los recursos públicos. Para el caso del municipio de Armenia La Contraloría Municipal; órgano de Control de carácter técnico con autonomía administrativa y presupuestal, y cuya función es ejercer el control fiscal de los recursos públicos del Municipio de Armenia (Contraloría Municipal de Armenia, 2014)

Para realizar el respectivo control fiscal de las entidades a auditar se realizan las auditorías; término que hace referencia: al proceso mediante el cual se puede evaluar la gestión y los resultados fiscales mediante la aplicación de los sistemas de control fiscal, para determinar el cumplimiento de los principios fiscales en la prestación de servicios o provisión de bienes públicos en desarrollo de los fines esenciales del Estado, de manera que se puedan emitir pronunciamientos, opiniones y/o conceptos (Contraloría General de la Republica (GAT, 2012).

En las auditorías existen varias modalidades como: regular, especial y exprés etc. Cabe destacar que en el ejercicio de control se podrían aplicar la auditoría General de Sistemas, de Control financiero, control de legalidad, control de gestión, control de resultados, revisión de cuentas y evaluación de control interno. Dentro de los sistemas de control se incluyen temas relacionados con: evaluación ambiental, la participación ciudadana, las TIC (Tecnologías en Información y Comunicación) el control fiscal interno y los seguimientos a los controles de advertencia, entre otros que requieran el control fiscal (GAT, 2012).

Además de estas modalidades de auditorías, también se encuentran las auditorías ambientales; que son una revisión sistemática, documentada, periódica y objetiva de la información ambiental de una organización, una instalación, o un sitio, para verificar en qué medida se ajusta con el cumplimiento de criterios de auditoría especificados (Gaviño, 1999).

Son de gran importancia las auditorías ambientales ya que mediante ellas se puede evaluar la gestión ambiental, inversión ambiental y las políticas ambientales que cada entidad a auditar está realizando (Ossa, 2007). Así se establece si realmente estas entidades están cumpliendo o no con sus funciones y a su vez que daños pueden estar causando al ambiente, y si los ocasionan que medidas han implementado para mitigar dichos impactos o que correctivos para evitar el deterioro ambiental.

Por ende la auditoría ambiental es un esfuerzo de obtención de muchos tipos de información e involucra visitas a plantas industriales, descripción de las operaciones y/o actividades de la empresa, y entrevistas con las personas responsables de mantener los aspectos ambientales dentro de los límites permitidos (Gaviño, 1999). Es así como están directamente relacionadas con las auditorías que se le realizan a los Proyectos Ambientales Escolares de las instituciones del municipio de Armenia, porque mediante las auditorías se aplican los mismos criterios de evaluación, ya que los PRAE son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socio

culturales (Política Pública de Educación Ambiental, 2011-2021) y por lo tanto el PRAE está relacionado directamente con la auditoría ambiental.

### **Normatividad**

La Ley 115 de 1994 o Ley General de Educación que estipula la educación ambiental como área obligatoria en los planteles públicos y privados de educación y en su artículo quinto define como uno de los fines primordiales de la educación “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica”.

Además el Decreto 1860 de 1994 reglamentó la Ley 115, y allí quedó consignado el (PRAE) como parte estructural y transversal del Proyecto Educativo Institucional (PEI). De ahí que El Ministerio de Educación Nacional en el año de 1994 en el Decreto 1743/94 reglamentó el (PRAE) para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.

Con base a las anteriores premisas, los objetivos planteados para este trabajo fueron los siguientes:

- Realizar auditoría de los PRAE de las Instituciones Educativas Teresita Montes, Luis Carlos Galán Sarmiento y Bosques de Pinares pertenecientes a la comuna uno de Armenia-Quindío.
- Hacer seguimiento a su ejecución en las Instituciones Educativas como lo establece la ley.



## METODOLOGÍA

El presente trabajo fue realizado como requisito de la pasantía ofrecida por el Programa de Licenciatura en Biología y Educación Ambiental, en la Contraloría Municipal de Armenia en el año 2013. Los datos obtenidos de las instituciones fueron sistematizados para la Auditoría Municipal de la Vigencia del año 2012.

### ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de Armenia, se encuentra ubicado en el departamento del Quindío. Latitud 4° 32´ norte y longitud 75° 40´ oeste. Con 290.444 habitantes, una temperatura promedio de 21 °C (Colombia Quindío Guía Turística).

### INSTITUCIONES

Para realizar la auditoría de los PRAE se visitaron tres Instituciones Educativas pertenecientes a la comuna uno del Municipio de Armenia-Quindío

**Tabla 1. Instituciones Educativas**

INSTITUCIONES EDUCATIVAS QUE HACEN PARTE DE LA COMUNA UNO	
Institución Educativa	Ubicación
Teresita Montes	Entrada Barrio la Isabela
Luis Carlos Galán Sarmiento	Barrio La Isabela Mz 8 frente a la cancha de fútbol
Bosques de Pinares	Bosques de Pinares Mz 13

**Fuente:** Secretaria Educación Municipal de Armenia.

Breve descripción de cada una de las Instituciones Educativas:

## 1. Teresita Montes



**Figura 1.** Institución Educativa Teresita Montes, entrada del colegio.

La Institución Educativa está a cargo del rector Javier García Sepúlveda. Está vinculada al sector oficial, calendario A, carácter académico técnico. Cuenta con los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media. Con jornada mañana-tarde y cuenta con un total de 2.129 estudiantes.

El nombre del PRAE es “Conociendo y Protegiendo para Seguir Viviendo”. En el cual se estaba implementando una restructuración; las principales temáticas tratadas fueron: Manejo adecuado de residuos sólidos, recuperación de zonas verdes y alimentadores para aves dispuestos en las áreas verdes de la institución.

## 2. Luis Carlos Galán Sarmiento



**Figura 2.** Institución Educativa Luis Carlos Galán Sarmiento, entrada e interior de la institución.

La Institución Educativa está a cargo del rector Javier García Sepúlveda. Está vinculada al sector oficial, calendario A, carácter académico técnico. Actualmente es sede de la Institución Educativa Teresita Montes.

Su Proyecto Ambiental Escolar “Por un Ambiente Sano y Saludable”; las principales temáticas: Manejo adecuado de residuos sólidos, embellecimiento de zonas verdes y uso adecuado del agua.

## 3. Bosques de Pinares



**Figura 3.** Institución Educativa Bosques de Pinares, parte exterior.

La institución educativa se encuentra a cargo de la rectora Amparo Herrera Arias. Esta institución está vinculada al sector oficial, calendario A, carácter académico-técnico. Grados: preescolar, básica primaria, básica secundaria y media. Tiene jornada mañana-tarde y fin de semana. Con un total de 1.821 estudiantes.

El Proyecto Ambiental Escolar “Cuido mi entorno” y sus principales temáticas: Manejo adecuado de residuos sólidos, huerta escolar y celebración del calendario ambiental.

**Fuente:** Ministerio de Educación Nacional. 2014.  
<http://www.mineduccion.gov.co/buscandocolegio/>

## **FASES:**

Las fases que se llevaron a cabo para la auditoría del PRAE en cada una de las Instituciones fueron las siguientes:

### **1. Planeación**

- a) En la planeación se realizó el desarrollo del cronograma de las visitas a las diferentes instituciones educativas. En el cual se estableció cada una de las fechas de dichas visitas.
- b) Diseño de las encuestas que se aplicaron en las instituciones educativas dirigidas a directivos, docentes, estudiantes y padres de familia. Con el fin de revisar el cumplimiento y efectividad del PRAE.

Se aplicaron las encuestas a la comunidad educativa; las encuestas tenían preguntas que hacían referencia al conocimiento y participación en el proyecto ambiental escolar, interacción con la comunidad y dificultades del proyecto, desde cada punto de vista; para tal fin se distribuyeron así:

Con base a los criterios establecidos por la Contraloría Municipal de Armenia se aplicaron: 3 encuestas para directivos (anexo 9), 5 encuestas para docentes (anexo 10), 15 encuestas para estudiantes (anexo 11), se suministraron cinco a cada grupo seleccionado al azar, para un total de 3 grupos y 5 encuestas para padres de familia (anexo 12).

## **2. Ejecución**

### **Visitas a las instituciones:**

Se realizó la visita a cada una de las Instituciones Educativas de acuerdo al cronograma establecido, respetándose cada una de las fechas ya establecidas. En cada institución se tuvieron en cuenta los siguientes parámetros a auditar:

- Documento del PRAE completo con los parámetros establecidos por la Secretaría de Educación Municipal
- Evidencias de la ejecución del PRAE; actas y fotos de las actividades realizadas por la institución.
- Finalmente se aplicaron las encuestas a los diferentes estamentos educativos (directivos, docentes, estudiantes y padres de familia).

## **3. Análisis e interpretación de las encuestas**

Ya obtenidas las encuestas, se dió inicio al respectivo análisis con el fin de evaluar el PRAE de cada institución, para lo cual se tuvo en cuenta el siguiente parámetro.

Las encuestas fueron evaluadas teniendo en cuenta la siguiente calificación: 0 = No sabe/ No responde; 1: No se cumple con el ítem; 2: Se cumple parcialmente con el ítem y 3: El ítem se cumple. Esta calificación se dió a cada una de las preguntas de las encuestas aplicadas a los diferentes estamentos de la comunidad educativa, de esta manera se estableció la auditoría, y se realizó un análisis estadístico de tipo cuantitativo y descriptivo.

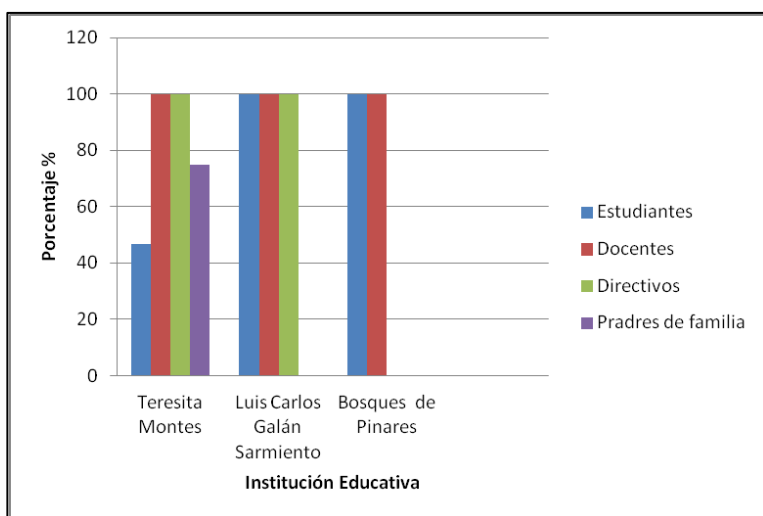
También se realizaron gráficos de tipo columnas y tipo circular, con los respectivos porcentajes para dar una mayor claridad a la información suministrada por las instituciones a través de las encuestas.

Finalmente se realizó un análisis interpretativo y descriptivo a las preguntas de la encuesta que eran tipo abierto.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La auditoría realizada a los PRAE de las instituciones educativas Teresita Montes, Luis Carlos Galán Sarmiento y Bosques de Pinares del Municipio de Armenia (Quindío), arrojó los siguientes resultados.

### Identificación y objetivo del PRAE de las tres Instituciones Educativas



**Figura 4.** Porcentaje de miembros de la comunidad educativa que identifica el PRAE institucional, en cada una de las instituciones auditadas, pertenecientes a la comuna 01 de Armenia.

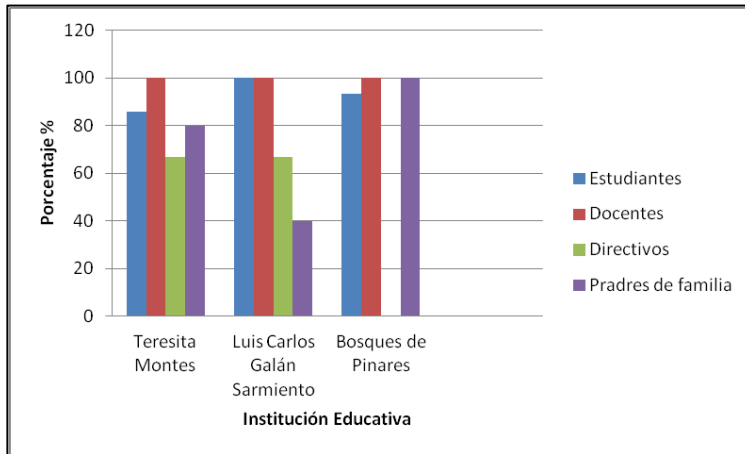
En la figura 4 se observa que en las instituciones Teresita Montes y Luis Carlos Galán Sarmiento todos los docentes y directivos identifican el PRAE institucional. Mientras en la institución Bosques de Pinares todos los profesores conocen el PRAE, pero los directivos no respondieron la encuesta. La situación de los estudiantes muestra, en el caso del Teresita Montes solo el 46 % manifestó conocer el PRAE, mientras en el Luis Carlos Galán Sarmiento y Bosques de Pinares todos conocen el PRAE de la institución.

Al referirse del objetivo principal del PRAE, los docentes de las tres instituciones coinciden en afirmar que se trata de fomentar el cuidado del medio ambiente, el manejo de los residuos sólidos (reciclar) y el buen uso de los recursos naturales (uso racional del agua). Por su parte los directivos de las instituciones Teresita Montes y el Luis Carlos Galán Sarmiento destacan como el objetivo del PRAE el formar ciudadanos integrales que aporten a la conservación del medio ambiente, genere la cultura de prevenir y conservar, y hagan uso racional del agua y den un manejo adecuado de los residuos sólidos.

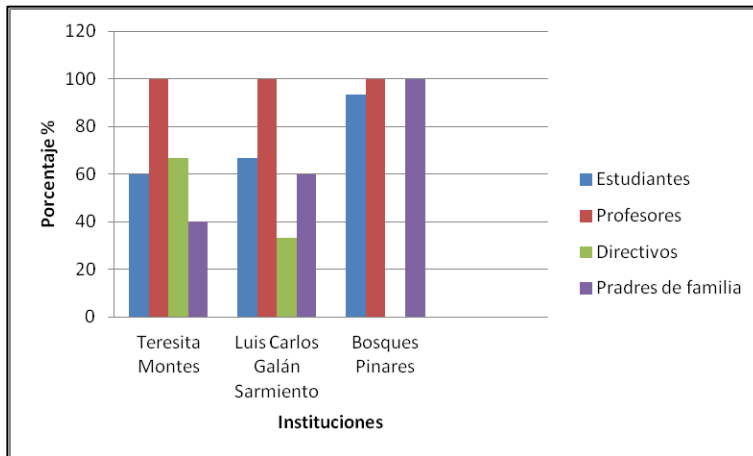
Es así como docentes y directivos de las tres instituciones concuerdan en el manejo de los residuos sólidos, temática que es de gran interés porque cada día más se ve el incremento de los residuos urbanos (Peña y Roldán, 2012), este incremento es continuo y permanente en las ciudades y por lo tanto es una de las preocupaciones ambientales. Entonces no están lejos de aportar a la conservación del entorno natural, puesto que los residuos son una de las diferentes problemáticas ambientales que se presentan tanto a nivel local, regional y mundial; y al trabajar en el manejo de los residuos sólidos, los niños y jóvenes de las instituciones están incorporando un nuevo aprendizaje y sensibilidad, el cual será aplicado en su diario vivir y así contribuirán a la conservación del ambiente natural.



## Mejoramiento de la calidad de vida y disminución de la problemática ambiental a través del PRAE



**Figura 5.** Porcentaje de miembros de las comunidades educativas que consideran haber mejorado la calidad de vida con la aplicación del PRAE.



**Figura 6.** Porcentaje de miembros de las comunidades educativas que consideran se ha disminuido la problemática ambiental gracias al PRAE.

En las figuras 5 y 6 se observa que en el caso de los profesores de las tres instituciones, todos manifiestan que se redujeron los problemas ambientales y mejoró la calidad de vida con la aplicación del proyecto ambiental. Algo diferente manifiestan los estudiantes de

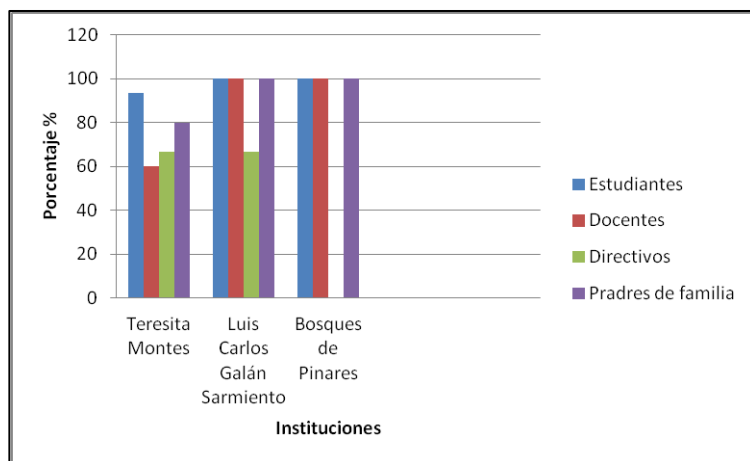
estas instituciones en cuanto al mejoramiento de la calidad de vida, pues un alto porcentaje (más del 80%) considera que si hubo mejoría, pero los porcentajes disminuyen cuando se refiere a la reducción de los problemas ambientales con la aplicación del PRAE, pues solo el 60 % en el Teresita Montes, el 66 % en el Luis Carlos Galán Sarmiento y el 86 % en Bosques de Pinares creen que así ocurrió.

En el caso de los directivos el Teresita Montes y el Luis Carlos Galán Sarmiento estos porcentajes oscilan entre el 40 y 60 %; los directivos de Bosques de Pinares no respondieron la encuesta. Solo en Bosques de Pinares los padres de familia consideran que mejoró los problemas ambientales y la calidad de vida, mientras en las otras instituciones los porcentajes son bajos, un 40 % para el Teresita Montes y un 60 % para el Luis Carlos Galán Sarmiento.

La principal evidencia de estas mejoras en el entorno escolar y de la calidad de vida; fue en los alrededores de las instituciones, ya que se percibió la recuperación de zonas verdes en las cuales se encontraban residuos sólidos, y después de varias charlas con las personas cercanas a las instituciones, estas se sensibilizaron de la importancia de no arrojar residuos sólidos en estas zonas, así comentaron algunos docentes de las instituciones.

Es evidente que la comunidad es un factor importante en la recuperación de áreas verdes ya que cuando ellos se sienten dueños de su espacio verde, el mantenimiento y la protección serán mucho más efectivos que el que pueda brindar los organismos oficiales por sí solos (Sorensen *et al.*, 1998). Por lo tanto la comunidad es la base fundamental en cualquier proyecto ambiental que se quiera implementar, porque ellos hacen parte del entorno ambiental.

## Mejoramiento de los espacios cercanos a las instituciones en cuanto al componente ambiental.



**Figura 7.** Porcentaje de miembros de las comunidades educativas que manifiestan ver mejoras en los espacios cercanos a los colegios en cuanto al componente ambiental.

En la figura 7. De acuerdo a los resultados de las encuestas se pudo evidenciar como los estudiantes de las instituciones Luis Carlos Galán Sarmiento y Bosques de Pinares en un 100 % manifiestan ver mejoras en los espacios ambientales cercanos al colegio. Entre tanto los estudiantes de la institución Teresita Montes con un 93 % consideran ver mejorados los espacios. Algo similar ocurre para el caso de los docentes de los colegios Luis Carlos Galán Sarmiento y Bosques de Pinares en un 100 % ven como han mejorado las áreas cercanas a la institución en cuanto al componente ambiental, sin embargo en un menor porcentaje los docentes del Teresita Montes en un 60 % consideran ver mejoras en las áreas cercanas a la institución. Estas mejoras se evidenciaron al responder que los espacios se encuentran conservados, poco impactados y en regular estado para la mayoría de los encuestados.

Por otra parte los padres de familia en el Luis Carlos Galán Sarmiento y Bosques de Pinares, el 100 % consideran, que hay mejorías en las áreas cercanas a la institución mientras en la institución Teresita Montes un 80 % consideran ver mejoradas estas áreas. Por último los directivos de las instituciones Teresita Montes y el Luis Carlos Galán Sarmiento en un 66 % consideran ver mejoradas estas áreas, sin embargo en Bosques de Pinares se abstuvieron de responder la encuesta. Estas mejoras se deben a cada una de

las estrategias implementadas por los PRAE, además de los diferentes contextos sociales, aunque es de aclarar que para este caso las tres instituciones cuentan con estudiantes de poblaciones de difícil situación económica y social.

Los PRAE son reconocidos en general tanto por los directivos como docentes de las tres instituciones y así mismo en mayor porcentaje por los estudiantes. Por lo tanto se puede inferir que los PRAE están alcanzando su objetivo en las tres instituciones educativas. Cuyo objetivo va encaminado al mejoramiento del medio ambiente, según los docentes de las instituciones; lo que concuerda con (Salamando, 2012 y Rentería, 2008). Mientras los directivos se encaminan más a formar ciudadanos integrales que aporten al cuidado del medio ambiente. De esta manera la formación ambiental recae sobre toda la comunidad educativa, quienes son los llamados a participar, aportando todos sus conocimientos e impartiendo a la sociedad para el beneficio de esta misma.

No obstante lo que concierne a la reducción de la problemática ambiental, no se ha constatado en otros estudios donde se exprese que hay mejoras en el componente ambiental, por las acciones tomadas por el PRAE, así como lo plantean, esto se puede deber a que apenas se están realizando estudios sobre los proyectos ambientales, ya que es poco lo que se puede encontrar sobre investigaciones de los PRAE, sin embargo ya se está empezado avanzar sobre este proceso.

### **Estrategias de divulgación del Proyecto Ambiental Escolar**

Los estudiantes se enteraron del proceso del PRAE mediante diferentes estrategias, en la institución Teresita Montes manifestaron en su mayoría por charlas y talleres, seguido por conferencias y carteleras. En el Luis Carlos Galán Sarmiento la mayoría se entero por conferencias, charlas, talleres y un poco menos por medio de carteleras y en Bosques de Pinares se informaron mediante conferencias, charlas, talleres, carteleras y menor cantidad por videos.

En cuanto a los padres de familia, se pudo constatar en la institución educativa Teresita Montes, la mayor parte de ellos se enteraron a través de reuniones de padres de familia y un porcentaje mínimo mediante charlas. En el Luis Carlos Galán Sarmiento por

reuniones de padres de familia, charlas y carteleras. En lo que respecta a Bosque de Pinares, la mayoría de padres se informaron por medio de reuniones y en menor número por talleres, carteleras y charlas.

Los estudiantes de la institución educativa Teresita Montes manifiestan haber realizado jornadas educativas relacionadas con el PRAE como conmemoraciones ambientales: día de la tierra, día del agua y jornadas de limpieza al colegio, cuidado de aves y plantas que se encuentran en la institución. Para el caso del Luis Carlos Galán Sarmiento, las acciones se encaminaron al reciclaje, campañas de aseo, cuidado del agua y campañas por el barrio sobre manejo de residuos sólidos. En el colegio Bosques de Pinares se llevaron a cabo conmemoraciones ambientales como día del agua, día de la tierra y día del medio ambiente, además se construyeron ladrillos ecológicos y cajas para reciclar.

Mientras los docentes manifestaron que las estrategias utilizadas para la divulgación del PRAE en las tres instituciones fueron: Teresita Montes, exposición de pendones y carteleras, entrega de folletos, y talleres dirigidos a los estudiantes. En el Luis Carlos Galán Sarmiento se realizaron charlas en las aulas, informativo institucional, plegables y talleres. En el caso de Bosques de Pinares dicha divulgación se efectuó en reuniones de padres, actos culturales, charlas y talleres.

Asimismo los directivos de las tres instituciones expresaron que el PRAE se ha divulgado a través de diferentes estrategias, tales como: Teresita Montes, por medio de afiches, carteleras, talleres y plegables. Mientras que en el Luis Carlos Galán Sarmiento, este proyecto se ha dado a conocer mediante: talleres en aula de clase, informativo institucional, plegables y reflexiones en izadas. En la institución Bosques de Pinares los directivos no respondieron la encuesta.

Como se pudo evidenciar en los resultados los medios más utilizados para difundir el PRAE en las instituciones han sido las charlas suministradas a estudiantes, padres de familia y docentes, hecho que coincide con el planteamiento de Salamando (2012), quien manifiesta que las charlas son la actividad didáctica que más se aplica, además se valida su pensamiento en cuanto a que las reuniones de padre de familia son un buen mecanismo de información para difundir procesos y resultados en la ejecución del PRAE en las diferentes instituciones.

## **Dificultades presentadas en la ejecución y puesta en marcha del PRAE**

En el análisis de los anexos 1, 2 y 3 se puede observar que todos los estudiantes presentaron dificultades en la ejecución y puesta en marcha de los PRAE.

Sin embargo, cabe destacar como en la Institución Bosques de Pinares (anexo 3), el 100 % de los estudiantes manifestaron tener pocas dificultades en la ejecución y puesta en marcha de su proyecto ambiental, en contraste con las otras dos instituciones.

En la Institución Teresita Montes (anexo 1) el 53 % tuvieron pocas dificultades, un 33 % negaron presentar dificultades y el 7 % admitieron tener muchas dificultades.

En el caso de la Institución Luis Carlos Galán Sarmiento (anexo 2) el 60 % presentaron dificultades, mientras un 27 % presentaron suficientes dificultades y un 13 % no respondieron la pregunta.

Para el caso de los docentes, se plantea el siguiente análisis: en las tres instituciones educativas en los anexos 4, 5 y 6. Evidenciándose las diferentes dificultades que tuvieron en cuanto a la ejecución y puesta en marcha del PRAE:

- En la institución Teresita Montes (anexo 4), el 20 % consideraron presentar pocas dificultades con el PRAE y el 80 % de los encuestados no respondieron esta pregunta.
- Para la institución Luis Carlos Galán Sarmiento (anexo 5), el 80 % manifestaron presentar pocas dificultades con el PRAE y el 20 % expresaron no tener dificultades.
- En el caso de la institución Bosques de Pinares (anexo 6), el 60 % afirmaron presentar suficientes dificultades con el PRAE y el 40 % no respondieron a dicha pregunta.

En cuanto a los directivos de las instituciones Teresita Montes y Luis Carlos Galán Sarmiento (anexos 7 y 8), se puede observar que presentan dificultades en la ejecución y puesta en marcha del PRAE:

- En la institución Teresita Montes (anexo 7), el 67 % presentaron suficientes dificultades con el PRAE y el 33 % no respondieron a esta pregunta.
- Para la institución Luis Carlos Galán Sarmiento (anexo 8), el 67 % niegan haber presentado dificultades con el PRAE y el 33 % no respondieron la pregunta.
- En el caso de la institución Bosques de Pinares los directivos no respondieron la encuesta.

Por lo cual a nivel general, un número significativo de los directivos respondieron que tenían dificultades y un menor porcentaje no respondieron la pregunta. Mientras en Bosques de Pinares no respondieron la encuesta.

Estas dificultades que se presentan en las instituciones pueden ser por la carencia de material didáctico, bibliografía y recursos económicos, descoordinación entre las actividades planeadas por la Secretaría de Educación y las actividades del proyecto, renuencia de otros docentes a participar y la presencia de población flotante, lo que dificulta el trabajo comunitario (Rentería, 2008). Dificultades que no son nada ajenas a las tres instituciones en estudio de este trabajo. Debido a que falta más trabajo y apoyo grupal por parte de la comunidad educativa para llevar a cabo la ejecución del PRAE en su plenitud.

Frente a la pregunta: ¿Conoce el alcance del diagnóstico realizado para el PRAE? Se les solicito que si era afirmativa, especificaran ¿en qué nivel opera? Por lo tanto la mayoría de docentes y directivos de las instituciones, manifestaron que lo conocen a nivel local, es decir en las instituciones pertenecientes al municipio de Armenia. Sin embargo una minoría conoce el alcance de dicho proyecto a nivel regional. Lo que significa que conocen el diagnóstico del PRAE en municipios cercanos y algunas ciudades de la región. En este aspecto, se reitera la negativa de docentes a responder algunas preguntas, además de algunos directivos que no la respondieron.

### **Problemáticas tenidas en cuenta, para el diseño del PRAE y avance del mismo.**

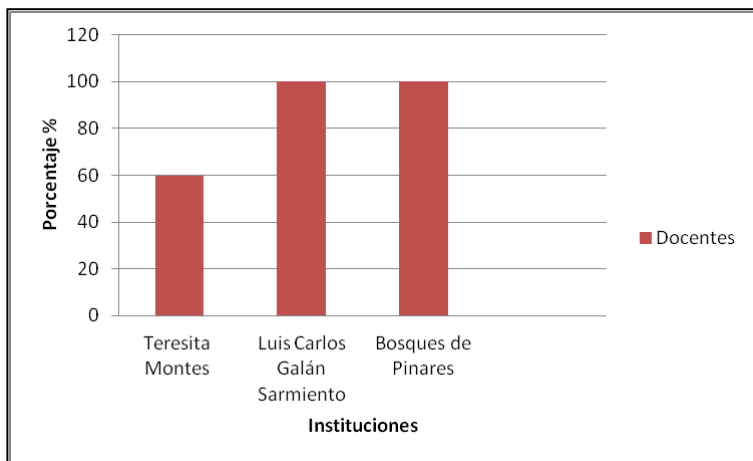
Los docentes del Teresita Montes tuvieron en cuenta la problemática de manejo de residuos sólidos, así mismo los directivos también coinciden con el manejo de residuos

sólidos. En el caso del Luis Carlos Galán Sarmiento, los docentes coinciden con el manejo de residuos sólidos, manejo del agua, además con el presupuesto con que cuenta la institución, ya que de ello depende el presupuesto que se le asigna al PRAE, sin embargo los directivos se enfocaron más en la cultura ambiental. También en Bosques de Pinares el manejo de residuos sólidos fue el mayor problema para los docentes, los directivos no se manifestaron, lo que concuerda con lo planteado por Lorduy *et al.*, (2011) donde manifiestan que el 50 % de las instituciones manejan la temática de residuos sólidos. Es evidente que las instituciones de este estudio también lo tienen como temática principal en su PRAE.

Con respecto al avance del PRAE en el tiempo de ejecución se puede concluir que en las instituciones Teresita Montes y Bosques de Pinares, docentes y directivos expresaron que el avance es regular, mientras que en la institución Luis Carlos Galán Sarmiento, según los funcionarios citados, el avance ha sido alto. De acuerdo con los datos anteriores, se puede plantear que se ha presentado un nivel de avance en los diferentes proyectos ambientales.



**Porcentaje de docentes que se consideran responsables en el manejo adecuado de los recursos naturales y participación de padres de familia en actividades enfocadas al PRAE**



**Figura 8.** Porcentaje de docentes que se consideran responsables en el manejo adecuado de los recursos naturales.

En la figura 8 se muestra como los docentes se consideran responsables en el manejo adecuado de los recursos naturales; Luis Carlos Galán Sarmiento y Bosques de Pinares con un 100 % y Teresita Montes con un 60 %. Para lo cual los docentes están realizando actividades para sensibilizar a la comunidad sobre el manejo de los recursos, tales como; en el Teresita Montes realizan charlas durante las izadas de bandera y en aula de clases. Toda esta información va dirigida a docentes, estudiantes y a toda la comunidad educativa. Con relación al Luis Carlos Galán Sarmiento realizan charlas en todas las actividades académicas, charlas en aula de clases y con padres de familia. La campaña va dirigida a toda la comunidad educativa. En cuanto a Bosques de Pinares realizan talleres, charlas, folletos, videos, en reuniones de padres de familia, y va dirigida a toda la comunidad educativa.

Por otra parte, los padres de familia manifiestan haber participado de actividades realizadas por las instituciones, en el Teresita Montes, los padres ayudan a cuidar el entorno, reciclando y cuidando el agua. Para el caso del Luis Carlos Galán Sarmiento la

mayoría de los padres manifiestan no haber participado de actividades en la institución y ayudan a cuidar el entorno reciclando y cuidando el agua. En cambio en Bosques de Pinares participan mediante charlas y talleres que ofrece la institución y cuidan el entorno haciendo reciclaje y cuidando el agua.

Al considerarse los docentes como responsables del manejo adecuado de los recursos naturales, se demuestran logros referidos a cambio de actitud y de comportamiento frente al manejo de los recursos naturales, por lo tanto es importante que “los educandos y educadores tengan conocimiento del estado de la microcuenca hidrográfica de donde se obtiene el recurso del agua utilizado por la comunidad, es permitir que se tome partida con responsabilidad sobre las acciones y decisiones del hombre y la mujer sobre la manera como hace uso de los recursos naturales, particularmente el agua de la cual depende” (Fundación Horizonte Verde, junio 2003-noviembre 2005).

Es claro que de la mano de los docentes se encuentra en gran medida la educación ambiental, pero no son ellos solos los responsables de dicha labor, sino que esta labor nos compete a todos como sociedad que somos. Así los padres de familia a su vez están participando de las actividades del PRAE, con lo cual están aportando al manejo adecuado de los recursos naturales. Por tanto están siendo participes de tan importante proyecto.

### **Percepción sobre los grupos ecológicos de las tres instituciones educativas asociados al PRAE**

A los estudiantes se les pregunto sobre la existencia de un grupo ecológico en la institución que estuviera asociado al PRAE. Ante lo cual los estudiantes del Teresita Montes respondieron: 47 % afirma tener grupo ecológico, pero mencionan el mismo PRAE, un 40 % niega y un 13 % no responde. En comparación con el Luis Carlos Galán Sarmiento, donde el 13 % afirma, el 13 % no responde y un 74 % niega conocer grupo ecológico. Mientras que en Bosques de Pinares el 100 % conocen un grupo ecológico vinculado al PRAE.

En cuanto a la pregunta si existe algún grupo ecológico, los estudiantes de las tres instituciones educativas manifestaron tener grupo ecológico. Sin embargo no muestran mucho entusiasmo con respecto al tema, lo que se evidenció en las encuestas ya que no reconocen el nombre de dicho grupo ambiental; lo que genera dudas si realmente este se encuentra funcionando debidamente.

Según Rengifo *et al* (2012), una estrategia utilizada en los PRAE son los grupos ecológicos que son un equipo de trabajo. Demostrando así que los grupos ecológicos en las instituciones educativas cumplen un papel fundamental, porque mediante estos grupos se generan discusiones referentes al manejo adecuado de los recursos naturales y la conservación de los mismos. Asimismo estos son una buena estrategia para generar entre todos nuevas ideas que nos permitan conservar el ambiente que nos rodea.

### **Entidades que brindaron apoyo al PRAE y jornadas que realizaron enfocadas al Proyecto Ambiental Escolar**

En la institución Teresita Montes solo recibió apoyo técnico por parte de la Secretaria de Educación Municipal. En el caso del Luis Carlos Galán Sarmiento recibió apoyo de tipo académico por las entidades: EPA, Bomberos y la CRQ. Para Bosques de Pinares no respondieron la encuesta.

En el caso del apoyo que han recibido las instituciones Teresita Montes y Bosques de Pinares, lo que es similar con el estudio realizado por Lorduy *et al* (2011) que manifiesta que han recibido apoyo por parte de la corporación autónoma regional de los Valles del Sinú y San Jorge (C.V.S), la Alcaldía Municipal y UMATAS. Sin embargo para las tres instituciones de esta auditoría, el apoyo recibido ha sido poco por parte de las entidades gubernamentales y las entidades ambientalistas lo que es un factor importante a la hora de poner en marcha el PRAE.

Por otra parte los estudiantes respondieron que las instituciones educativas si hacen jornadas de reciclaje. En el Teresita Montes el 73 %, en Luis Carlos Galán Sarmiento y Bosques de Pinares en un 100 %. Evidenciando para cada colegio una situación diferente en cuanto a los materiales que reciclan; en el Teresita Montes reciclan en mayor

proporción papel y en menor cantidad, cartón, plástico y vidrio. Mientras los estudiantes del Luis Carlos Galán Sarmiento reciclan en mayor cantidad papel archivo y botellas plásticas y menor cantidad plástico; y en Bosques de Pinares reciclan más papel y plástico y en menor cantidad botellas plásticas. Por lo tanto el papel es el material que más se recicla en las tres instituciones.

Asimismo, los padres de familia realizan en sus hogares reciclaje; los de la institución educativa Teresita Montes reciclan más materia orgánica (productos en descomposición), con una menor cantidad de papel, plástico y vidrio. Igualmente en el Luis Carlos Galán Sarmiento se recicla mucha materia orgánica, pero se recicla además papel, plástico y vidrio en menor cantidad. En cambio en Bosques de Pinares se tiene mayor cantidad de papel, plástico, vidrio y menos en materia orgánica. Es decir hay una mayor tendencia a separar la materia orgánica en los hogares.

Tanto estudiantes como padres de familia afirman que una de las actividades más comunes es el manejo de residuos sólidos, esta actividad también está relacionada con las campañas y jornadas de reciclaje que también menciona (Herrera et al, 2006) en las actividades más comunes. Es decir que el manejo de residuos sólidos es una temática que se trabaja en las instituciones educativas tanto de Armenia como de otras instituciones. También Lorduy *et al* (2011) pudo evidenciar que la línea temática más desarrollada es la referente al manejo integral de residuos sólidos representándose en un 50%.

### **Problemáticas ambientales evidentes y capacitación ambiental dada a los estudiantes**

Una de las problemáticas ambientales más evidente según los estudiantes de las instituciones educativas fueron; en el Teresita Montes el manejo de residuos sólidos y descuido de zonas verdes y una menor problemática fue la contaminación del agua. De igual manera la mayoría de los estudiantes del Luis Carlos Galán Sarmiento consideran que los residuos sólidos son la problemática principal y con menor incidencia la delincuencia, drogadicción entre otros.

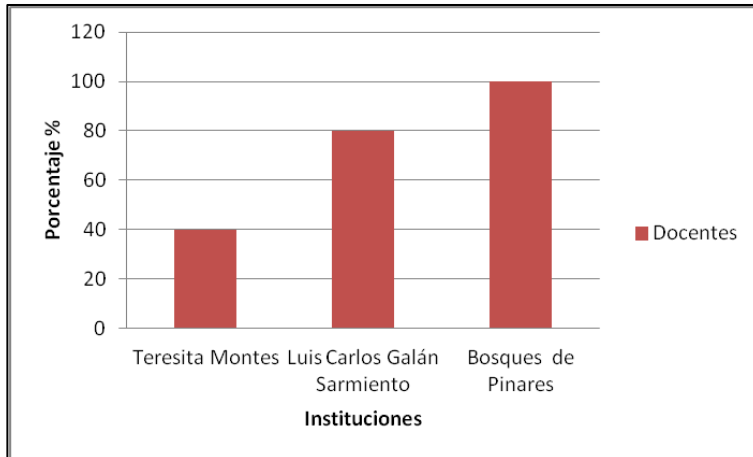
Del mismo modo los estudiantes de Bosques de Pinares consideran los residuos sólidos son la mayor problemática y unos pocos manifiestan que la contaminación del agua, descuido de zonas verdes y las drogas son también problemáticas que no desmerecen la atención. Por consiguiente en las tres instituciones los residuos sólidos representan una problemática mayor.

Mientras para el caso de los padres de familia los problemas más evidentes son: en el Teresita Montes, residuos sólidos, contaminación del agua y descuido de zonas verdes. Para el caso del Luis Carlos Galán Sarmiento la mayoría consideran los residuos sólidos, delincuencia y la drogadicción con mayores problemáticas. Sin embargo en Bosques de Pinares los residuos sólidos es la mayor problemática y la menor es el descuido de zonas verdes.

En el componente social los padres de familia del Luis Carlos Galán Sarmiento consideran una de sus problemáticas es la drogadicción, lo cual concuerda con Torres (2011) que manifiesta que los padres ven como mayor problemática a la drogadicción y a la inseguridad.

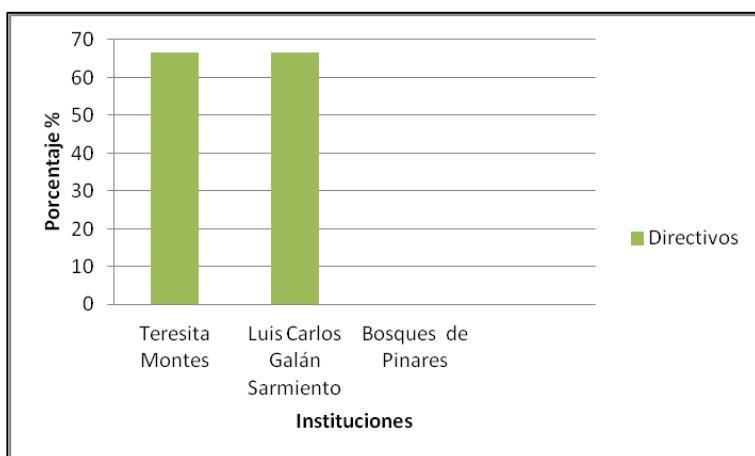
Por lo tanto se preguntó a los estudiantes si habían recibido talleres o charlas sobre el medio ambiente por parte de la institución a lo cual respondieron: en el Teresita Montes todos los estudiantes afirmaron recibir charlas y talleres en temáticas como: reciclaje, cuidado del planeta y del medio ambiente, del agua, deforestación, protección de flora y fauna, cuidado de zonas verdes y catástrofes ambientales. Para el Luis Carlos Galán Sarmiento; las temáticas tratadas fueron: manejo de residuos sólidos, manejo del agua, reciclaje, contaminación del medio ambiente, cuidado de zonas verdes; en Bosques de Pinares se trato de reciclaje, cuidado del medio ambiente, agua y tierra. Por lo que se evidencia que las tres instituciones se han preocupado por las problemáticas ambientales y se ha trabajado en este aspecto.

## Capacitación a los docentes con respecto a temáticas ambientales



**Figura 9.** Porcentaje de los docentes que manifiestan haber contado o que cuentan con programas de capacitación para docentes articulados al PRAE.

Los docentes de las instituciones educativas manifiestan haber contado o que cuentan con programas de capacitación para docentes articulados al PRAE (Figura 9) donde en el Teresita Montes, se capacitaron un 40 % de los docentes; en el Luis Carlos Galán Sarmiento el 80 % de los docentes y en Bosques de Pinares el 100 % de los docentes recibieron capacitaciones. Por lo tanto, los docentes de las instituciones han recibido capacitaciones en lo que se refiere al PRAE, lo cual concuerda con Lorduy *et al.*, 2011, quien manifiesta que los equipos de docentes y/o dinamizadores que lideran el PRAE, se han venido acompañando a través de procesos sistemáticos y secuenciales, de capacitación-formación.



**Figura 10.** Porcentaje de directivos que mencionan haber contado o cuenta con programas de capacitación para docentes articulados al PRAE.

Las directivas de las instituciones manifestaron haber contado o cuentan con programas de capacitación para docentes articulados al PRAE (Figura 10). En el Teresita Montes con un 66 % de directivos e igualmente el Luis Carlos Galán Sarmiento. Mientras que en Bosques de Pinares no se manifestaron al respecto. Entre los temas más destacados para el Teresita Montes fueron: medio ambiente y reciclaje, para el Luis Carlos Galán Sarmiento: manejo de residuos sólidos y del agua; también en Bosques de Pinares se maneja el tema de residuos sólidos.

A los padres de familia se les preguntó si habían recibido capacitación por parte de la institución; en el Teresita Montes el 75 % respondió haber recibido capacitación sobre manejo de residuos sólidos y el 25 % manifestaron que en siembra de plantas ornamentales. En lo que respecta al Luis Carlos Galán Sarmiento el 75 % manifestó recibir la capacitación en manejo de residuos sólidos e importancia del agua y el 25 % en importancia del agua. Mientras para Bosques de Pinares el 60 % recibió capacitaciones en las temáticas de: residuos sólidos, importancia del agua y huerta escolar; un 20 % en residuos sólidos y el 20 % no respondió la pregunta.

Los estudiantes respondieron que habían recibido capacitaciones relacionadas con el medio ambiente, lo cual concuerda con Salamando (2012) quien manifiesta que todos los estudiantes de primaria contestaron afirmativamente; evidenciándose que si

recibieron capacitaciones. Lo que refleja que las instituciones si están capacitando a los estudiantes en las temáticas ambientales.

Los estudiantes de la institución educativa Teresita Montes también tienen como una de sus temáticas el cuidado de zonas verdes como lo menciona García (2011), una de las temáticas que se destacan es el cuidado de zonas verdes, reciclaje, la huerta escolar, el conocimiento de los recursos naturales, la contaminación ambiental y el cuidado de una especie. Sin embargo Mesa *et al.*, 2013 destaca que el PRAE continua siendo de una mirada reduccionista desde lo naturalista-conservacionista-ecologista, desarticulado muchos veces de lo socio-cultural. Lo que es evidente en la mayoría de los PRAE de la región.



## CONCLUSIONES

- En la mayoría de las instituciones el Proyecto Educativo Ambiental (PRAE) está enfocado al manejo de residuos sólidos.
- En algunas instituciones educativas se viene implementando el manejo de residuos sólidos, el manejo del agua y las huertas escolares.
- Las instituciones educativas están llevando a cabo el PRAE de la mejor manera posible.
- En las instituciones por lo general se deja el PRAE a cargo del docente de Ciencias Naturales.
- Los estudiantes de las instituciones en su mayoría están colaborando con los proyectos ambientales, sin embargo algunos no participan.
- Con base a la auditoría realizada a las tres instituciones se percibe la falta de información entre directivos y docentes, pues a la hora de responder las preguntas de las encuestas mostraban cierta controversia entre ellas.
- Las instituciones cumplieron con las actividades programadas para la ejecución y puesta en marcha del PRAE. Asimismo destinaron un presupuesto para dichas actividades aunque este no se encuentra en un rubro especificado como componente ambiental. Además dicho rubro fue destinado de acuerdo al presupuesto asignado a cada institución, el cual difiere para cada una de ellas.

## RECOMENDACIONES

- Se hace necesario establecer una metodología que realmente incentive a la comunidad educativa en la aplicabilidad del manejo integral de los residuos sólidos no solo en las instituciones sino que la lleven a sus hogares y la comunidad aledaña.
- Todas las dinámicas realizadas en el PRAE requieren de rigor epistémico, filosófico y metodológico y de otras miradas de lo ambiental.
- Las entidades gubernamentales deben incentivar más a la comunidad educativa, logrando así que los PRAE funcionen debidamente.
- Es necesario que el gobierno brinde más apoyo en las instituciones con capacitaciones a todos los docentes y también con más recursos para poder llevar a cabo los procesos educativos ambientales.
- La ejecución de los PRAE no debe estar solo a cargo del docente de Ciencias Naturales sino que debe involucrar a los demás docentes de las diferentes áreas, a toda la institución y a toda la comunidad educativa.
- Los padres de familia también se deben involucrar en las diferentes actividades programadas en los PRAE.
- Es preciso que los estudiantes se incentiven y se motiven lo suficientemente para que realicen las actividades correspondientes al PRAE.
- También se invita a toda la comunidad educativa a que participe del PRAE, como una alternativa para contribuir al cuidado y respeto por el entorno natural y no solo como una norma que hay que cumplir, sino como un espacio de aprendizaje para la sociedad.
- Las instituciones educativas deben destinar un rubro que sea específico para la ejecución y puesta en marcha del PRAE.
- Es preciso aclarar que la palabra PRAE, no se debe pluralizar, como aparece en las encuestas (anexos 54-63). Estas encuestas no se pueden modificar la palabra PRAES, porque es propiedad de la Contraloría Municipal de Armenia.

## BIBLIOGRAFÍA

**Contraloría General de la Republica (GAT).** 2012. Guía de Auditorías Territoriales para las Contralorías Territoriales. Consultado 16 de marzo de 2014. En:<http://www.contraloriands.gov.co/html/content/archivos/contraloria/GAT.pdf>

**Contraloría Municipal de Armenia Quindío.** 2014. Consultado 20 de enero de 2014. En: <http://contraloriarmenia.gov.co/main-pagina-id-6.htm>

**Fundación Horizonte Verde,** junio 2003-noviembre 2005. “*Fortalecimiento educativo ambiental de niños y jóvenes de ciudad Porfía para el mejoramiento de su calidad de vida*”, cofinanciado por el Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez. Villavicencio-Colombia.

**García. D.** “La Minga por el Medio Ambiente: El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en el Centro Educativo Distrital Arborizadora Alta”. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá-Colombia.

**Gaviño. M.** 1999. Auditorías ambientales. Universidad Nacional de Plata. Consultado 23 de junio de 2014. En: <http://www.ing.unlp.edu.ar/hidraulica/ambiental/apuntes/auditorias%20ambientales.pdf>.

**Herrera et al,** 2006. Evaluación de los proyectos ambientales escolares en colegios oficiales de la localidad 18 en Bogotá. Gestión y Ambiente, vol. 9, núm. 1, 2006, pp. 115-122, Universidad Nacional de Colombia –Colombia

**Herrera. C. M.** 2009. El sector empresarial y la contaminación urbana en Colombia. Revista No. 30 de ingeniería. Universidad de los Andes. Bogotá, Colombia.

**Lorduy et al.,** 2011. LA EDUCACION AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA: El caso de los proyectos ambientales escolares PRAE. Revista de Didáctica Ambiental nº 10. Diciembre 2011. Páginas 7-15

**Mesa Directiva de Freeport-McMoRan Copper & Gold Inc.** 2007. Política sobre las auditorías ambientales. Consultado 22 de julio de 2014. En: [http://www.fcx.com/sd/pdf/policias/envirn/envaudpo\\_span.pdf](http://www.fcx.com/sd/pdf/policias/envirn/envaudpo_span.pdf)

**Mesa et al.,** 2013. Dinamización de la dimensión ambiental en la comunidad de aprendizaje de la fundación social de Holcim Colombia en Boyacá. Rev. Asoc.Col. Cienc. (Col.), 25:82-91

**Osorio. A. M.** 2011. Dimensión ambiental y problemáticas urbanas en Colombia (1960-2010). Cuadernos de Vivienda y Urbanismo. ISSN 2145-0226. Vol. 4, No. 7.

**Ossa. D. A.** 2007. Auditoría Gubernamental a la Gestión Ambiental de las Entidades Públicas de la Nación Pertenecientes al Sector Energético. Universidad de la Salle. Bogotá. D. C.

**Peña. E. J y Roldán. J.** 2012. Las ciencias ambientales: un área del conocimiento para el desarrollo de enfoques interdisciplinarios. Revista del doctorado Interinstitucional en Ciencias Ambientales.

**Política Pública de Educación Ambiental.** 2011-2021. Departamento del Tolima.

**Rengifo et al.,** 2012. La educación Ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. XII Coloquio Geocrítica. Bogota-Colombia.

**Rentería Y.S.** 2008. Estrategias de educación ambiental de institutos descentralizados en el sistema educativo colombiano en Medellín. Rev. Fac. Nac. Salud Pública; 26(1): 90-8

**Salamando. E.** 2012. MODELO DE GESTIÓN PARA PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES –PRAE- EN EL NÚCLEO EDUCATIVO # 2 DE LA CIUDAD DE PEREIRA. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira-Colombia.

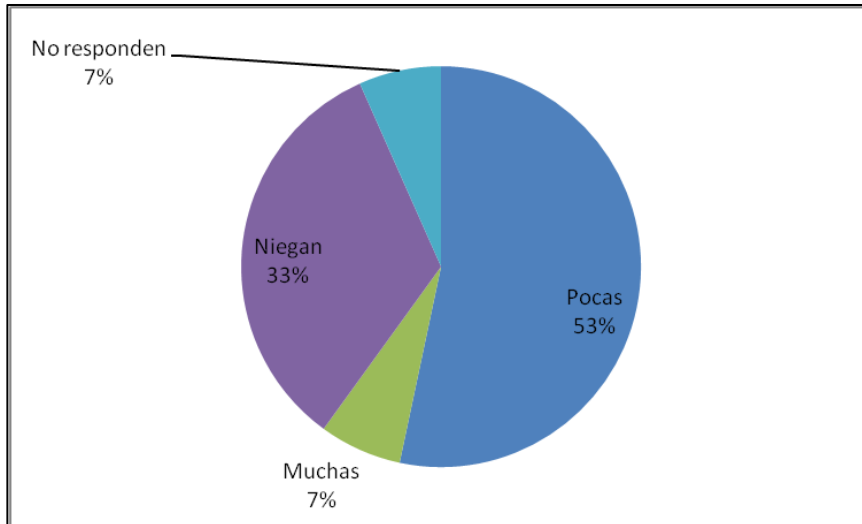
**Sorensen et al.,** 1998. Manejo de las áreas verdes urbanas. Documento de buenas prácticas. Washington, D.C.

**Torres. E. I.** 2011. Medio ambiente y Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en el Colegio Nicolás Esguerra. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá- Colombia.

**Zamora. M. A.** 2007. Evaluación del Estado actual de los proyectos ambientales escolares (PRAE) en las instituciones públicas del Municipio de Armenia

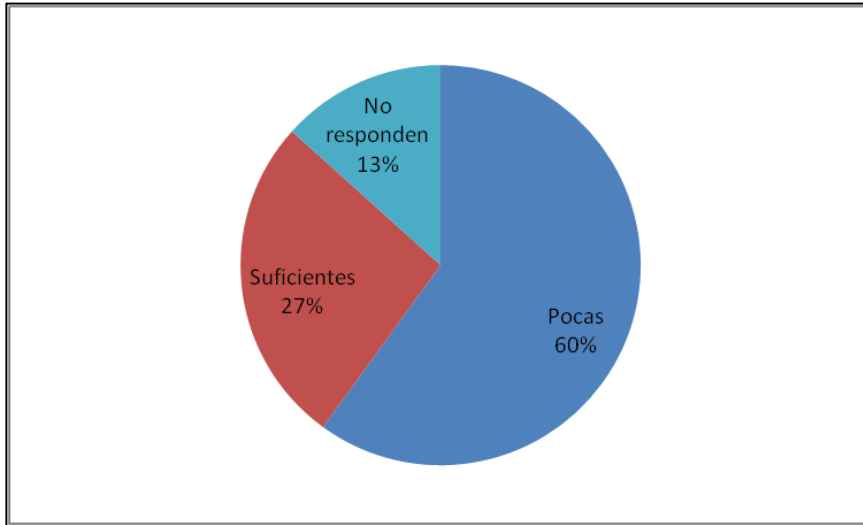
# **ANEXOS**

## ANEXO 1



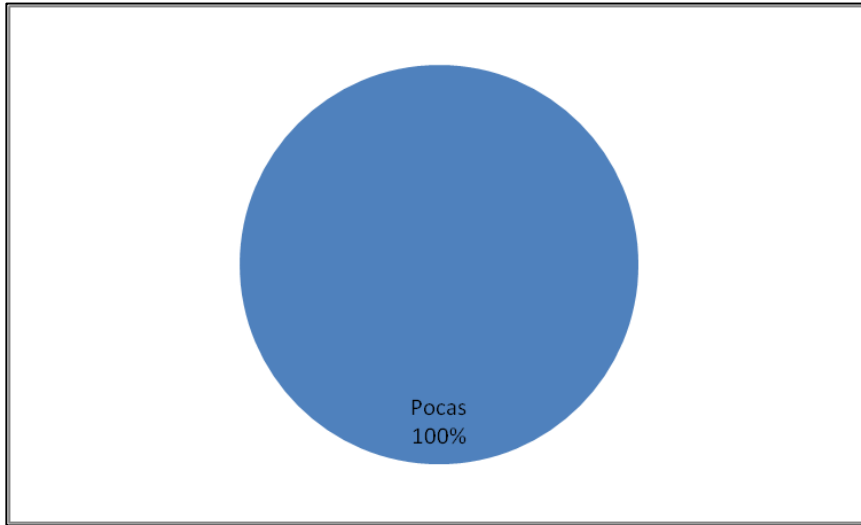
**Anexo 1.** Porcentaje de dificultades que han presentado los estudiantes del Teresita Montes en la ejecución y puesta en marcha del PRAE.

## ANEXO 2



**Anexo 2.** Porcentaje de dificultades que han presentado los estudiantes del Luis Carlos Galán Sarmiento en la ejecución y puesta en marcha del PRAE.

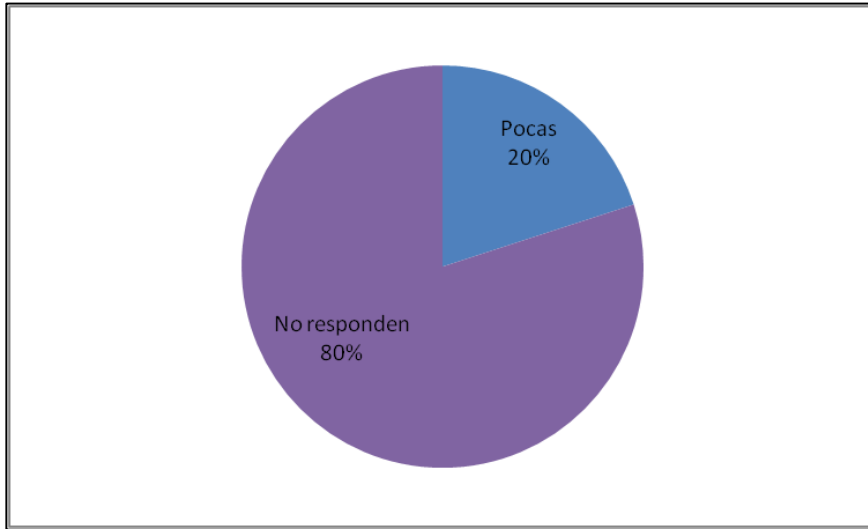
### ANEXO 3



**Anexo 3.** Porcentaje de dificultades que han presentado los estudiantes de Bosques de Pinares en la ejecución y puesta en marcha del PRAE.

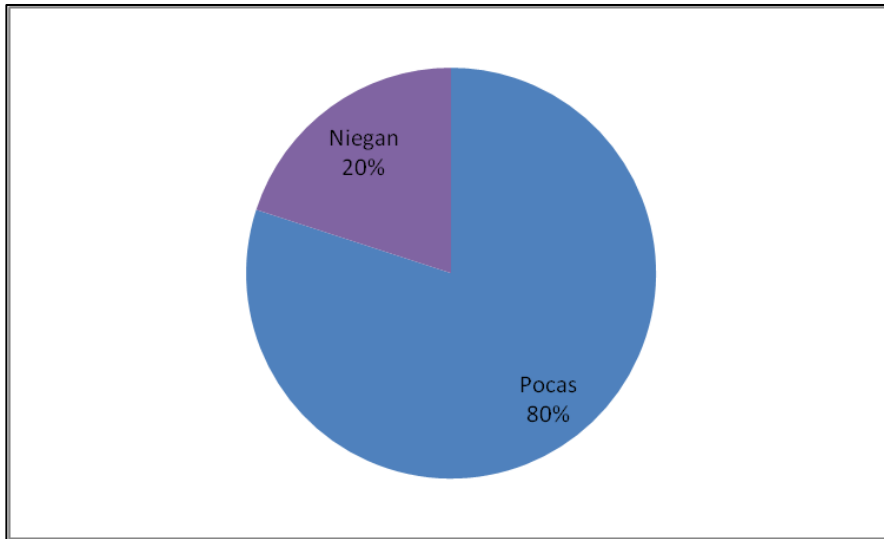


## ANEXO 4



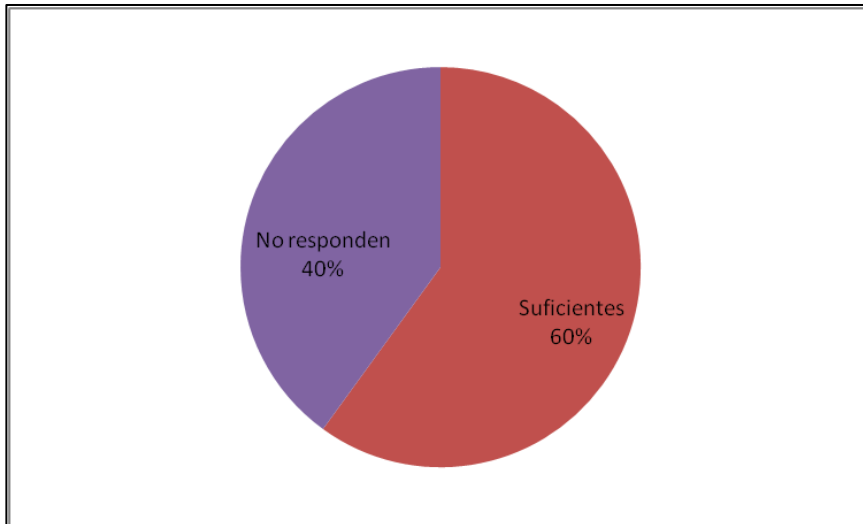
**Anexo 4.** Porcentaje de dificultades que han evidenciado los docentes del Teresita Montes en la ejecución y puesta en marcha del PRAE.

## ANEXO 5



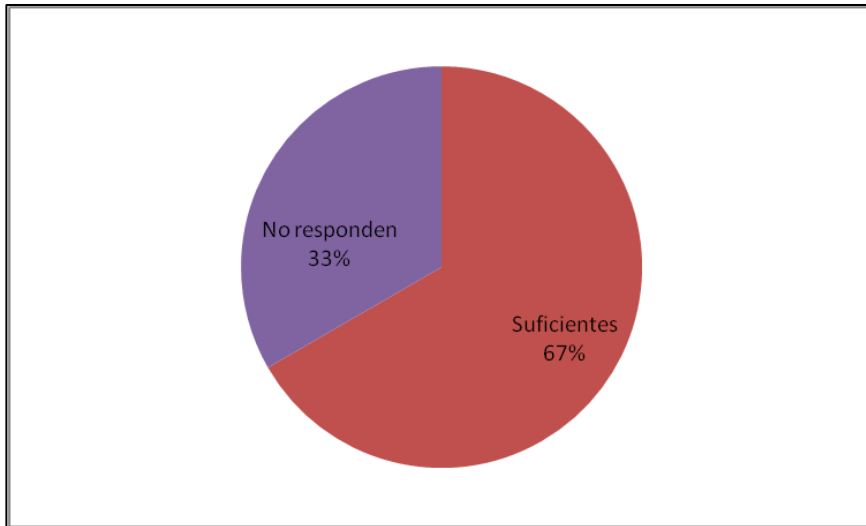
**Anexo 5.** Porcentaje de dificultades que han evidenciado los docentes del Luis Carlos Galán Sarmiento en la ejecución y puesta en marcha del PRAE.

## ANEXO 6



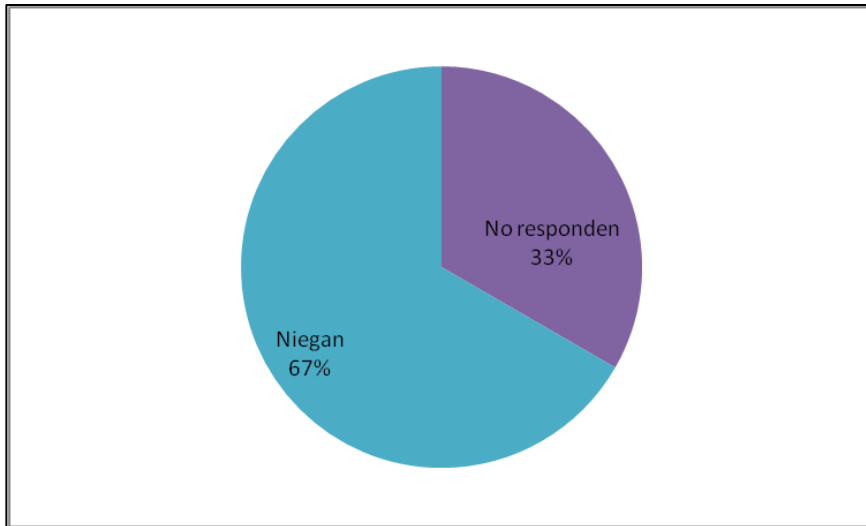
**Anexo 6.** Porcentaje de dificultades que han evidenciado los docentes de Bosques de Pinares en la ejecución y puesta en marcha del PRAE.

## ANEXO 7



**Anexo 7.** Porcentaje de dificultades que han evidenciado los directivos del Teresita Montes en la ejecución y puesta en marcha del PRAE.

## ANEXO 8



**Anexo 8.** Porcentaje de dificultades que han evidenciado los directivos del Luis Carlos Galán Sarmiento en la ejecución y puesta en marcha del PRAE.

**ENCUESTA EDUCATIVA A DIRECTIVOS**  
**PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAES 2012**  
**INSTITUCION EDUCATIVA \_\_\_\_\_**

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

**CARGO:** \_\_\_\_\_

Responda a las siguientes preguntas de acuerdo a su conocimiento con respecto al proyecto ambiental escolar (PRAES) que lleva a cabo su institución educativa.

1. ¿Cómo se llama el Proyecto Ambiental Escolar PRAES de su colegio? \_\_\_\_\_

2. Describa en sus propias palabras el objetivo principal del proyecto  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿Conoce el alcance del diagnostico realizado para el PRAES? SI \_\_\_ NO \_\_\_

Si su respuesta es afirmativa por favor responda:

¿En qué nivel opera? Local: \_\_\_ Regional: \_\_\_ Nacional: \_\_\_

4. ¿Qué problemática tuvo en cuenta la institución para el diseño del PRAES?  
\_\_\_\_\_

5. ¿Existen personas de diferentes grupos étnicos o población especial en la institución? SI \_\_\_ NO \_\_\_

De ser afirmativa su respuesta especifique que grupo (s) de personas se encuentran:

Afrodescendientes \_\_\_ Raizales \_\_\_ Indígenas \_\_\_ Desplazados \_\_\_  
Población vulnerable \_\_\_ Población con necesidades especiales \_\_\_  
¿Cuál? \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

6. ¿Ha recibido apoyo por parte de alguna institución o entidad gubernamental o no gubernamental en la aplicación del PRAES? SI \_\_\_ NO\_\_\_

De ser afirmativa su respuesta responda lo siguiente:

¿Qué institución? \_\_\_\_\_

¿Qué tipo de apoyo?

Económico \_\_\_ Académico \_\_\_ Técnico \_\_\_ Evaluación y revisión \_\_\_\_\_

7. ¿La institución ha contado o cuenta con programas de capacitación para los docentes articulados al PRAES? SI\_\_\_ NO\_\_\_

Si su respuesta es afirmativa, responda:

En \_\_\_\_\_ que \_\_\_\_\_ temáticas:

\_\_\_\_\_

8. ¿Ha mejorado su calidad de vida con la aplicación del PRAES? SI\_\_\_ NO\_\_\_

9. ¿Ha visto reflejada la solución a las problemáticas ambientales con la ejecución del PRAES en la institución? SI\_\_\_ NO\_\_\_

10. ¿Qué estrategias de divulgación han utilizado para los PRAES?

I. \_\_\_\_\_  
II. \_\_\_\_\_  
III. \_\_\_\_\_

11. ¿En qué estado observa usted de los recursos ambientales en la zona de estudio?  
Conservados \_\_\_ Poco impactados \_\_\_ Muy impactados \_\_\_ No hay presencia \_\_\_

12. ¿Cómo ha sido el avance del PRAES en la institución en el tiempo de ejecución?  
Sin avance \_\_\_ Poco avance \_\_\_ Avance regular \_\_\_ Avance alto \_\_\_

13. ¿Ha podido evidenciar dificultades con respecto a la ejecución y puesta en marcha del Proyecto Ambiental Escolar de su institución? SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_  
Pocas \_\_\_\_ Suficientes \_\_\_\_ Muchas \_\_\_\_



## ANEXO 10

### ENCUESTA EDUCATIVA A DOCENTES

#### PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAES 2012

INSTITUCION EDUCATIVA \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_ AREA O ASIGNATURA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Responda a las siguientes preguntas de acuerdo a su conocimiento con respecto al proyecto ambiental escolar (PRAES) que lleva a cabo su institución educativa.

1. ¿Cómo se llama el Proyecto Ambiental Escolar PRAES de su colegio? \_\_\_\_\_

2. Describa en sus propias palabras el objetivo principal del proyecto

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿Conoce el alcance del diagnostico realizado para el PRAES? SI \_\_\_ NO \_\_\_

Si su respuesta es afirmativa por favor responda:

¿En qué nivel opera? Local: \_\_\_ Regional: \_\_\_ Nacional: \_\_\_

4. ¿Qué problemática tuvo en cuenta la institución para el diseño del PRAES?

\_\_\_\_\_

5. ¿Existen personas de diferentes grupos étnicos o población especial en la institución? SI \_\_\_ NO \_\_\_

De ser afirmativa su respuesta especifique que grupo (s) de personas se encuentran:

Afrodescendientes \_\_\_ Raizales \_\_\_ Indígenas \_\_\_ Desplazados \_\_\_  
Población vulnerable \_\_\_ Población con necesidades especiales \_\_\_  
¿Cuál? \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

6. ¿La institución ha contado o cuenta con programas de capacitación para los docentes articulados al PRAES? SI \_\_\_ NO \_\_\_

Si su respuesta es afirmativa, responda:

En \_\_\_\_\_ que \_\_\_\_\_ temáticas:  
\_\_\_\_\_

7. ¿Ha mejorado su calidad de vida con la aplicación del PRAES? SI \_\_\_ NO \_\_\_

8. ¿Ha visto reflejada la solución a las problemáticas ambientales con la ejecución del PRAES en la institución? SI \_\_\_ NO \_\_\_

9. ¿Qué estrategias de divulgación han utilizado para los PRAES?

IV. \_\_\_\_\_

V. \_\_\_\_\_

VI. \_\_\_\_\_

10. ¿En qué estado observa usted de los recursos ambientales en la zona de estudio?  
Conservados \_\_\_ Poco impactados \_\_\_ Muy impactados \_\_\_ No hay presencia \_\_\_

11. ¿Cómo ha sido el avance del PRAES en la institución en el tiempo de ejecución?  
Sin avance \_\_\_ Poco avance \_\_\_ Avance regular \_\_\_ Avance alto \_\_\_

12. ¿Ha podido evidenciar dificultades con respecto a la ejecución y puesta en marcha del Proyecto Ambiental Escolar de su institución? SI \_\_\_ NO \_\_\_  
Pocas \_\_\_ Suficientes \_\_\_ Muchas \_\_\_

13. ¿Se considera responsable en el manejo adecuado de los recursos naturales?  
Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

14. ¿Qué se está haciendo para sensibilizar a la comunidad sobre el manejo de los Recursos Naturales?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

15. ¿A quiénes se está dirigiendo esta campaña?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## ANEXO 11

### ENCUESTA EDUCATIVA A ESTUDIANTES PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAES 2012 INSTITUCION EDUCATIVA \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

GRADO: \_\_\_\_\_

Responde a las siguientes preguntas de acuerdo a tu conocimiento con respecto al proyecto ambiental escolar (PRAES) que lleva a cabo tu institución educativa.

1. ¿Cómo se llama el Proyecto Ambiental Escolar PRAES de tu colegio? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. ¿Qué jornadas educativas del PRAES se han realizado en el colegio?

- I. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- II. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- III. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿Cuál es el problema ambiental más evidente en tu institución?

Residuos sólidos \_\_\_ Contaminación del agua \_\_\_ Descuido de zonas verdes \_\_\_

Enfermedades \_\_\_ Tala de árboles \_\_\_ Delincuencia \_\_\_ Drogadicción \_\_\_

Otros \_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

4. ¿Has recibido por parte de la Institución educativa, talleres o charlas sobre el ambiente y su problemática? SI \_\_\_ NO \_\_\_

Si es afirmativa la respuesta escribe los temas de las charlas:

---

---

5. ¿Existen personas de diferentes grupos étnicos o población especial en la institución?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

Afrodescendientes \_\_\_ Raizales \_\_\_ Indígenas \_\_\_ Desplazados \_\_\_

Población vulnerable \_\_\_ Población con necesidades especiales \_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

6. Ha mejorado tu calidad de vida con la aplicación del PRAES? SI \_\_\_ NO \_\_\_

7. ¿Has visto reducido el problema ambiental gracias al PRAES? SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

8. ¿Conoces si existe un grupo ecológico en la institución asociado al PRAES?

SI \_\_\_ NO \_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_ ¿La reconoces como opción de servicio social? SI \_\_\_ NO \_\_\_

9. ¿De qué forma te enteraste del proceso del PRAES?

Conferencias \_\_\_ Reuniones de padres \_\_\_ Charlas \_\_\_ Talleres \_\_\_

Carteleras \_\_\_ Otro medio \_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

10. ¿Cómo ves los espacios naturales cercanos al colegio?

Bien \_\_\_ Regular \_\_\_ Mal \_\_\_ No hay \_\_\_

11. ¿La institución hace jornadas de reciclaje?

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_ ¿Qué materiales?  
\_\_\_\_\_

12. ¿Has visto dificultades con respecto a la ejecución y puesta en marcha del Proyecto Ambiental Escolar de tu institución? SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

Si es afirmativa la respuesta responde lo siguiente:

Pocas \_\_\_\_ Suficientes \_\_\_\_ Muchas \_\_\_\_

## ANEXO 12

### ENCUESTA PADRES DE FAMILIA

### PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAES 2012

INSTITUCIÓN EDUCATIVA \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

Responda a las siguientes preguntas de acuerdo a su conocimiento con respecto al Proyecto Ambiental Escolar (PRAES) que lleva a cabo su Institución Educativa.

1. ¿Sabe usted como se llama el Proyecto Ambiental Escolar PRAES de la Institución Educativa donde asiste su hijo (a)? SI \_\_\_ NO \_\_\_

Cual \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es el problema ambiental más evidente de la institución donde asiste su hijo?

Residuos sólidos \_\_\_ Contaminación del agua \_\_\_ Descuido de zonas verdes \_\_\_

Enfermedades \_\_\_ Tala de árboles \_\_\_ Delincuencia \_\_\_ Drogadicción \_\_\_

Otros \_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

3. ¿Ha mejorado la calidad de vida de su familia con la aplicación del PRAES?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Has visto reducido el problema ambiental gracias al PRAES? SI \_\_\_ NO \_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. ¿De qué forma se entero del proceso del PRAES?

Conferencias \_\_\_ Reuniones de padres \_\_\_ Charlas \_\_\_ Talleres \_\_\_

Cartelera \_\_\_ Otro medio \_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

6. ¿Cómo ves los espacios naturales cercanos al colegio?

Bien \_\_\_ Regular \_\_\_ Mal \_\_\_ No hay \_\_\_

7. ¿En cuál de estos temas ha recibido capacitación por parte de la institución?

Manejo de residuos sólidos \_\_\_ Importancia del agua \_\_\_ Siembra de plantas ornamentales \_\_\_ Huerta escolar \_\_\_

8. ¿Ha participado en actividades realizadas por la institución educativa a donde asiste su hijo?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

Cual \_\_\_\_\_

9. ¿De qué manera usted ayudaría a cuidar el ambiente?

Describe \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. ¿Cuál de estos materiales recicla en su hogar?

Materia orgánica \_\_\_ papel \_\_\_ plástico \_\_\_ vidrio \_\_\_ otros \_\_\_\_\_