



**DISEÑO DE UN PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL PARA LA  
GENERACIÓN DE CONCIENCIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LA  
CIUDAD DE CALI**

PROYECTO DE GRADO

MARÍA CONSUELO CELIS UNIGARRO

Asesor de Investigación  
MARÍA ISABEL RIVAS MARÍN

**UNIVERSIDAD ICESI  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
SANTIAGO DE CALI  
2016**

**DISEÑO DE UN PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL PARA LA  
GENERACIÓN DE CONCIENCIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LA  
CIUDAD DE CALI**

**María Consuelo Celis Unigarro**

**Universidad ICESI**

**Maestría en Educación**

**Cali**

**2016**

**DISEÑO DE UN PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL PARA LA  
GENERACIÓN DE CONCIENCIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LA  
CIUDAD DE CALI**

**María Consuelo Celis Unigarro**

**Trabajo de grado**

**Directora: María Isabel Rivas Marín Msc.**

**Universidad ICESI**

**Maestría en Educación**

**Cali**

**2016**

<b>Tabla de Contenido</b>	<b>Página</b>
Introducción	1
Capítulo 1: Planteamiento de la investigación	3
Problema	4
Objetivos de la investigación	5
Justificación de la investigación	6
Hipótesis de la investigación	7
Capítulo 2: Marcos de referencia	8
Marco contextual	9
Fundamentación teórica	10
Marco legal	18
Capítulo 3: Metodología	20
Enfoque metodológico y tipo de investigación	21
Diseño de la investigación	21
Población	22
Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	23
Técnicas de análisis de datos	23
Capítulo 4: Análisis de la información	24
Revisión de la propuesta actual del PRAE	25
Opinión de la comunidad de la Institución Educativa	30

Capitulo 5: Piloto proyecto ambiental educativo	54
Sustento filosófico	56
El modelo	56
Gestión del modelo	57
Componente de formación	58
Capítulo 6: Conclusiones y recomendaciones	63
Bibliografía	66
Anexos	69

**Lista de cuadros**

**Página**

Análisis PRAE de la Institución Educativa

27

<b>Lista de gráficos</b>	<b>Página</b>
Gráfico 1: Actividades del PRAE	26
Gráfico 2: Resultado encuesta grado sexto	31
Gráfico 3: Resultado encuesta grado séptimo	32
Gráfico 4: Resultado encuesta grado octavo	34
Gráfico 5: Resultado encuesta grado noveno	35
Gráfico 6: Resultado encuesta grado décimo	36
Gráfico 7: Resultado encuesta grado once	37
Gráfico 8: Resultado encuesta profesores	38
Gráfico 9: Resultado encuesta personal administrativo	39
Gráfico 10: Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 1	40
Gráfico 11: Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 2	40
Gráfico 12: Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 3	41
Gráfico 13: Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 4	42
Gráfico 14: Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 5	42
Gráfico 15: Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 6	43
Gráfico 16: Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 7	44
Gráfico 17: Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 8	44
Gráfico 18: Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 9	45
Gráfico 19: Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 10	45
Gráfico 20: Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 11	46
Gráfico 21: Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 12	46

Gráfico 22: Perfil de personas encuestadas de acuerdo	50
Gráfico 23: Perfil de personas encuestadas desacuerdo	51
Gráfico 24: Perfil de personas encuestadas de acuerdo	52
Gráfico 25: Propuesta del modelo	57
Gráfico 26: Transversalidad y áreas propuestas	60



## **Resumen**

En el mundo cambiante en el que vivimos la educación juega un papel fundamental para lograr generar valores ciudadanos en las nuevas generaciones. A través de acciones continuas en áreas como la educación ambiental las instituciones educativas pueden lograr transformar e impactar positivamente las comunidades donde se encuentran situadas.

Este trabajo busca desarrollar un diseño de Proyecto Ambiental Educativo (PRAE) mediante el cual se fomenten prácticas pedagógicas asertivas para la generación de conciencia ambiental en los estudiantes. Dicho proyecto busca dar respuesta a las necesidades encontradas en el análisis del PRAE actual junto con las opiniones recogidas de la comunidad educativa pertenecientes a la sección de bachillerato de una Institución Educativa en la ciudad de Santiago de Cali.

**Palabras claves:** Educación ambiental, conciencia, Proyecto Ambiental Educativo (PRAE), institución educativa.

## **Abstract**

The world we live in is constantly changing. Education plays a very important role in developing citizen values in new generations. Scholar institutions can achieve to transform and make a positive impact in communities through continuous actions in areas such as environmental education.

This study aims to develop a new design of an Environmental Scholar Project to promote assertive pedagogical practices in the generation of environmental consciousness in the students. This project tries to give answer to the needs found in the current Environmental Project and the opinion from the scholar community related to the high school in a Scholar Institution in the city of Santiago de Cali.

**Keywords:** Environmental education, conscience, Environmental Scholar Project, scholar institution.

## **Introducción**

El creciente auge de nuestra sociedad en el último siglo ha traído grandes desafíos sociales, políticos, tecnológicos y ambientales. Gran parte de los conflictos de las últimas décadas son sobre recursos naturales, la apropiación de éstos y explotación con fines económicos. Esto ha hecho que el mundo y los líderes políticos pongan su mirada en la fragilidad del medio ambiente y vean con preocupación la herencia de las futuras generaciones. En el marco de este panorama surgen nuevos lineamientos y políticas que intentan mitigar los impactos negativos sobre el medio ambiente que se han venido produciendo durante años.

Una estrategia de los gobiernos es la generación de políticas educativas que busquen la formación de valores ciudadanos a través de prácticas que generen conciencia en las nuevas generaciones y que a través de ellas se repliquen las buenas prácticas que permitan salvaguardar y conservar las riquezas en términos de recursos naturales de las naciones. Es por esto que surge una nueva ola verde que atraviesa todos los ámbitos sociales y que poco a poco ha comenzado a tomar fuerza en todos los rincones del mundo.

En Colombia, un país tan rico biodiversamente hablando, es indiscutible que hay la necesidad de construir herramientas que permitan la conservación de dicha riqueza, por nuestra generación y las que vienen, es importante generar a través de la educación una reflexión crítica sobre nuestro entorno y construir espacios donde los estudiantes puedan participar activamente en promover soluciones a los problemas que se evidencian en sus comunidades. A raíz de esta necesidad surgen los Proyectos Ambientales Educativos, proyectos que buscan generar estos espacios en las instituciones educativas a través de los cuales se espera generar valores ciudadanos ambientales y la transformación positiva de comunidades.

Bajo este marco, el presente trabajo tiene como finalidad proponer estrategias pedagógicas asertivas dentro del Proyecto Ambiental Educativo de una Institución Educativa a través de las cuales se genere conciencia ambiental en los estudiantes de dicha institución. Para esto se hizo un análisis del actual Proyecto, donde se encontraron algunos hallazgos que junto con la opinión de la comunidad educativa de la sección bachillerato fueron los insumos para proponer un nuevo modelo para el Proyecto. Para dicho diseño se tuvieron en cuenta las fortalezas y debilidades encontradas para involucrar a toda la comunidad educativa en el proceso.

Este trabajo busca orientar la implementación de herramientas efectivas dentro de la construcción de procesos que permitan la adquisición de conciencia ambiental por parte de los estudiantes de la Institución Educativa, invitándolos a ser parte activa de cada etapa del proyecto donde finalmente podrán transformar positivamente sus comunidades.

## **CAPITULO 1: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1 Problema**

### *1.1.1 Descripción y Preguntas*

En los últimos años la educación ambiental en Colombia se ha ido posicionando como un tema relevante en los procesos educativos del país gracias a la creación y el desarrollo de políticas que permiten la incorporación de nuevas dimensiones en dichos procesos. A través del Decreto 1743 de 1994 se establece la creación de la figura del Proyecto Ambiental Educativo –PRAE- por medio del cual se busca el desarrollo y fortalecimiento de las competencias de pensamiento científico y ciudadanas (Ministerio de Educación, 2005).

De acuerdo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible el objetivo de los PRAE es generar en los estudiantes análisis de su contexto y de las posibilidades que tienen a nivel regional y local para desarrollar acciones favorables con el medio ambiente. El PRAE es una herramienta para la transformación de las condiciones en las que se encuentran inmersos y que en teoría desarrolla un conjunto de competencias que favorecen su participación como ciudadanos en la sociedad (Ministerio de Ambiente 2012).

De acuerdo con el Ministerio de Educación (2005) se busca que las instituciones educativas implementen esta clase de proyectos para inculcar en los estudiantes valores cívicos. Sin embargo, la educación ambiental no ha tenido la evolución que se esperaría en la generación de concientización en los temas relacionados con el medio ambiente. Generalmente es tratada como una actividad extracurricular o de bajo peso dentro de las materias básicas, en muchos casos es una forma de mejorar la nota de áreas relativas como biología o física donde se cumplen tareas que en muchos casos no generan esa reflexión sobre el medio ambiente que es el propósito inicial de la educación ambiental.

Según los Lineamientos de Política Ambiental para el Valle del Cauca “una de las estrategias para formar una ciudadanía con capacidad de incidir positivamente en las situaciones ambientales del Departamento con responsabilidad y autonomía es incluir y diseñar material educativo con claros criterios de educación ambiental” (CIDEA, 2008, p.29). Actualmente en los colegios debe llevarse a cabo el PRAE como eje central dentro del desarrollo de la conciencia ambiental en los estudiantes. Sin embargo, no es claro si está directamente relacionado con la experiencia como tal del estudiante dentro de su ambiente diario, como puede ser su hogar o el salón de clases y donde el mismo estudiante sea quien proponga esos cambios en su rutina y a través de éstos consiga aportar al mejoramiento del medio ambiente, local y globalmente.

## **1.2 Objetivos de la investigación**

### *1.2.1 Objetivo General*

Diseñar un Proyecto Ambiental Educativo que involucre unas prácticas pedagógicas pertinentes para el desarrollo de conciencia ambiental en los estudiantes de una Institución Educativa en Cali.

### *1.2.2. Objetivos Específicos*

- Hacer una revisión documentada sobre las prácticas pedagógicas que se llevan a cabo en los Proyectos Ambientales Educativos en Cali.
- Evaluar las prácticas pedagógicas presentes en el Proyecto Ambiental Educativo de una Institución Educativa en Cali.

- Diseñar un modelo de Proyecto Ambiental Educativo que busque el desarrollo de conciencia ambiental de los estudiantes en una Institución Educativa en Cali.

### **1.3 Justificación de la investigación**

De acuerdo con los lineamientos establecidos por parte del Ministerio de Educación (2005) las instituciones educativas deben implementar un proyecto enlazado a una serie de estrategias que permita que los estudiantes de dicha institución construyan una identidad ambiental que esté ligada a los problemas que afectan su comunidad y de esta forma puedan llevar a cabo acciones en pro del medio ambiente y que apunte a su conservación.

Se hace indispensable que la educación ambiental en los colegios juegue un papel primordial, ya que los colegios son el lugar donde se construyen los procesos de ciudadanía de las nuevas generaciones. Es fundamental promover en los niños y jóvenes un profundo sentido de pertenencia enfocado hacia la conservación del medio ambiente, que en últimas es la única alternativa para salvar nuestro planeta, nuestro único hogar (Sagy & Tal, 2012).

Actualmente en los colegios se viene trabajando con los Proyectos Ambientales Educativos (PRAE) que es una herramienta propuesta por el Ministerio de Educación (2005) para implementar el desarrollo de la competencia ciudadana en cuanto al entorno medioambiental. Los PRAE buscan involucrar al estudiante con problemas medioambientales y a contribuir con su posible solución. Sin embargo, en una mirada general dicho objetivo se ha transfigurado en una herramienta para pasar materias afines o conseguir contribuciones para proyectos sociales relativos con las instituciones.



Los PRAE podrían ser una herramienta estratégica para la generación de esa conciencia ambiental en las futuras generaciones, para lo cual se necesita una reestructuración en las prácticas educativas que hacen que el desarrollo de dicho proyecto sea una experiencia que marque su perspectiva hacia la realidad que viven y que finalmente se desarrolle una conciencia sobre la situación ambiental que enfrenta su comunidad y finalmente el mundo.

Este trabajo busca evaluar el Proyecto Ambiental Educativo de una institución escolar apoyándose en una revisión sobre las prácticas escolares de la institución en cuanto a educación ambiental, cómo está siendo abordada y aportar al conocimiento de posibles herramientas para hacer que la educación ambiental pueda ser apropiada por los estudiantes y pueda generar esa conciencia ambiental que genere un cambio en sus vidas cotidianas y en su forma de abordar el mundo que los rodea.

#### **1.4 Hipótesis de la investigación**

Las hipótesis planteadas para el presente trabajo son: a) las prácticas pedagógicas que se están llevando a cabo en la Institución Educativa no están generando el impacto deseado en los estudiantes en materia de generación de conciencia ambiental; b) el Proyecto Ambiental Educativo es una herramienta útil para la adquisición de conciencia ambiental siempre y cuando las prácticas pedagógicas implicadas en éste sean adecuadas y pertinentes; c) el diseño de un nuevo proyecto basado en el mejoramiento de las experiencias pedagógicas que no han tenido éxito en el desarrollo de conciencia ambiental tendrá mejores resultados.

## **CAPITULO 2: MARCOS DE REFERENCIA**

## 2.1 Marco contextual

El avance constante de nuestra sociedad es exponencial y parece imparable, cada día se construyen más ciudades y se desarrollan más procesos para satisfacer las necesidades a las cuales nos hemos acostumbrado en los últimos siglos (Driggs, Martínez, Torres & Lázaro. 2014). El desarrollo de la sociedad consumista es inminente y ha traído consecuencias irreparables para el medio ambiente que nos rodea y paulatinamente viene degenerando todo el planeta.

No podemos negar que la calidad medio ambiental que tenemos actualmente no es la misma que tuvieron nuestros abuelos y hasta nuestro padres. Muchas veces escuchamos a personas mayores relatar cómo eran las tierras y las mismas ciudades hace no más de 20 ó 30 años. Sin embargo, el crecimiento industrial del cual somos testigos diariamente ha ido disminuyendo ese panorama. Cada vez es más frecuente que miles de áreas de bosques sean talados, causes de ríos sean desviados para satisfacer las necesidades industriales y al menos una especie animal desaparece continuamente (Organización de Naciones Unidas, 2012). Aun así, no podría decirse que estamos frente a un desierto y que ya no nos quedan recursos, ni verde en el planeta. Pero la realidad que vivimos nos lleva lentamente a este lamentable panorama. Es urgente que ganemos conocimiento sobre los recursos naturales que tenemos y generemos conciencia por el futuro que construimos para nuestra subsistencia y para las próximas generaciones.

Una de las principales preocupaciones a nivel mundial es cómo conservar nuestro medio ambiente en un planeta donde la población crece cada día más (Organización de Naciones Unidas, 2012), los líderes mundiales se reúnen en torno a la misma preocupación, la pobreza en el mundo proveniente de los mínimos recursos que se encuentran en muchos países; la segunda preocupación mundial es cómo conservar los recursos naturales que son los que proveen la satisfacción de las necesidades básicas de la sociedad actual. Una de las soluciones que han propuesto los gobiernos mundialmente es reunirse para tomar

decisiones y promover acciones en sus respectivos territorios para contribuir a la conservación del medio ambiente.

## **2.2 Fundamentación teórica**

Este estudio está basado en la importancia que tiene el Proyecto Educativo Ambiental (PRAE) como herramienta fundamental del Gobierno para que las instituciones educativas puedan generar en los estudiantes la inquietud sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, la conservación del patrimonio natural del país y específicamente de sus regiones llevando a los niños y jóvenes a ser actores de cambio y transformación que impacten positivamente en sus comunidades.

### *2.2.1 La preocupación ambiental en el mundo*

En materia ambiental el panorama global ha desmejorado vertiginosamente en el pasado Siglo XX. La Revolución Industrial no solo trajo grandes reestructuraciones en el tema político y económico, de su mano también se revolucionó la forma en la que concebimos nuestra vida diaria como sociedad, esto lógicamente tiene un impacto trascendental en los recursos naturales ya que de ellos se explota la mayoría de bienes para satisfacer las necesidades básicas de una ciudad, de un país (Sandoval 2010).

Gran parte de la energía (eléctrica y fósil) con la cual ponemos en marcha calefacciones, aires acondicionados, ventiladores, automóviles, electricidad y otros servicios es extraída de los recursos naturales como agua, carbón y petróleo. Éstos a su vez son consumibles y no renovables, es decir, una vez se agoten no podrán ser obtenidos nuevamente. De allí la importancia de cuidarlos y hacer un uso racional de todos ellos (Rodríguez, Mance, Barrera & García, 2015). Esta situación de demanda-oferta por los recursos naturales ha hecho que mundialmente se esté despertando un sentido de “conciencia verde” en el uso

racional de los recursos en general que incluso se ve plasmado en tendencias de estilo de vida, cada vez hay mas personas que tratan de reformar su vida hacia un estilo más natural e incluso el mal llamado “orgánico”. Las personas están preocupadas por su porvenir y cual será el futuro que les puede esperar a las próximas generaciones.

Esta preocupación no es ajena a los Gobiernos mundiales, pensar en una instancia en la que no se cuente con los suficientes recursos naturales para suplir las necesidades básicas de las personas es pensar en guerras civiles e incluso mundiales. Es por esto que surge la necesidad tan apremiante de regular el uso de los mismo y establecer compromisos internacionales por un bien común. De aquí nace la iniciativa de las Naciones Unidas por el Medio Ambiente (Sandoval, 2010).

La Organización de Naciones Unidas se reunió en el marco de la iniciativa por la preocupación ambiental en Río de Janeiro en el año 1992, a partir del cual se decreta el acuerdo ambiental internacional más grande de nuestros tiempos Río 92, que tiene como resultado la Agenda 21 donde se consignan los acuerdos ambientales a los que se comprometen los países signatarios en un plazo de 10 años. Dentro de los acuerdos los principales puntos, además de reducir la pobreza mundial, están fomentar la educación de calidad en países en vías de desarrollo y promover el cuidado y la conservación del medio ambiente (Organización Naciones Unidas, 2012).

Infortunadamente, 20 años después de Rio 92 las consignas siguen apuntando a alcanzar los mismos puntos y crear nuevas alternativas para alcanzarlas. En un plazo de 20 años se han consumido más recursos naturales y no se han podido mitigar los impactos que tiene el desarrollo desmesurado de las sociedades consumistas, que son en su mayoría las de todos los pises signatarios del acuerdo.

### 2.2.2 *La educación ambiental*

Colombia no es un país ajeno al panorama global en materia ambiental, conscientes de la importancia de los acuerdos internacionales a partir de la década del 90 se han tomado decisiones políticas relevantes como lo es incluir en el currículo materias relacionadas con la educación ambiental hasta este punto en el que se evalúa el desarrollo de conciencia ambiental a través de exámenes nacionales como lo es el Examen del Estado y donde hay una sección dedicada a la dimensión ciudadana y ambiental.

Hablar de educación ambiental en Colombia es un tema donde afloran muchos matices, por un lado tenemos un país rico en recursos naturales, el segundo país más biodiverso del mundo y por otro lado tenemos que es un país donde la explotación ilegal de recursos es más frecuente. Esto claro, debe enmarcarse en un contexto histórico de guerras y conflictos civiles que dan cuenta los siglos anteriores (Badillo, 2010).

La educación ambiental en Colombia se encuentra en un proceso de desarrollo y formación, a pesar de que se cuenta con un amplio despliegue legislativo, las leyes que existen no son implementadas con la rigurosidad y con la que se esperaría para poder conservar y preservar el patrimonio natural del país (Mohammad, 2014).

Según Badillo (2010) en busca del cumplimiento de la normatividad y de generar conciencia ambiental la legislación promueve acuerdos y propuestas que involucran a instituciones educativas para que sea un derecho y deber inculcado en todos los ciudadanos para que puedan participar activamente de la toma de decisiones y las acciones que puedan ejecutarse en materia ambiental en su territorio y localidades.

### 2.2.3 *Los PRAES*

El PRAE surge como eje articulador para que la educación ambiental tome un papel protagónico dentro del currículo escolar, su principal propósito es integrar diferentes áreas y permitir que los estudiantes desarrollen un sentido profundo de cuidado y protección hacia el medio ambiente. Adicionalmente el PRAE busca que los estudiantes se involucren de tal forma con el cuidado ambiental que sean actores transformadores de su realidad local y regional (Ministerio de Medio Ambiente, 2012).

Para lograr generar y más allá desarrollar conciencia ambiental en los estudiantes el PRAE se sirve de las estrategias pedagógicas de las instituciones educativas donde el profesor juega un papel relevante, ya que son los mismos miembros de la comunidad educativa los que determinan la trascendencia que tendrá el proyecto y de que forma impactará el entorno medio ambiental en el que se encuentran.

Los PRAE buscan transformar el entorno en el que se encuentran ubicados las instituciones educativas para mejorar y conservar los recursos ambientales que se encuentren asociados a sus zonas de intervención. Éste documento es una carta de navegación por la cual se orientarán los procesos relacionados con el entorno ambiental, cada institución está en total libertad de tener un proyecto determinado y que de cuenta de las necesidades locales y regionales (Ministerio de Educación, 2005).

#### 2.2.3.1 *Los PRAE en el Departamento del Valle*

Como se ha mencionado anteriormente los avances en materia ambiental son generalmente esfuerzos colectivos entre instituciones de diferentes sectores que tienen como finalidad generar en niños y jóvenes un llamado de alerta sobre lo que está ocurriendo en materia ambiental en sus regiones.

Bajo este marco surgen iniciativas como el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental CIDEA, un espacio de concertación y trabajo conjunto entre instituciones públicas y privadas que pretende generar una red de alianzas que favorezca la creación y ejecución de políticas ambientales en el territorio. Estos comités se crean a partir del Decreto 1743 de 1994 y tienen como objetivo orientar y acompañar el Plan de Educación Ambiental de cada Departamento y Municipio del país. Cada comité es responsable de proponer su propio plan de trabajo, sin embargo, dentro de su concepción están ligados a los PRAE, promoverlos y acompañarlos en su desarrollo, ya que todas las instituciones educativas son parte fundamental dentro de los actores en cuestiones de educación ambiental.

El Departamento del Valle del Cauca se apoya en la Dirección de Gestión Ambiental de la Corporación del Valle del Cauca (CVC), la Secretaría de Educación Departamental, el CIDEA Departamental y otras instituciones de carácter privado como la Fundación Zoológico de Cali a través de convenios como el CVC 016 que propone “Aunar esfuerzos técnicos, económicos y humanos para adelantar procesos de cualificación de docentes que fortalezcan la gestión ambiental en el territorio y la promoción y motivación para el rescate de experiencias PRAE en el departamento” (Padilla, 2015). Estas iniciativas permiten que en el Departamento del Valle del Cauca se realicen convocatorias a través de concursos para socializar propuestas de proyectos ambientales que puedan tener un impacto positivo en la comunidad donde se desarrollan.

Como estrategia para el apoyo al desarrollo de estos proyectos el Gobierno Nacional crea una Red de Proyectos Ambientales Educativos (RedPRAE) con el fin de generar un grupo de instituciones comprometidas con la promoción de los PRAEs en cada uno de los departamentos del país. Esta Red en conjunto con el Comité Interinstitucional son los encargados de generar espacios de reflexión sobre la educación ambiental en las educaciones educativas y socializar experiencias exitosas sobre los proyectos que se lleva a cabo al respecto (Secretaría de Educación de Cali, 2014).



Este tipo de iniciativas buscan dar a conocer y promover las acciones que se están realizando en materia de educación ambiental en los diferentes Municipios del Departamento, a su vez aportan al conocimiento de prácticas pedagógicas que benefician no solo a instituciones escolares sino también a toda la comunidad.

### *2.2.3.2 Los PRAE en el Municipio de Cali*

En cifras el Municipio de Cali cuenta con 91 Instituciones Educativas Oficiales que registra la Secretaría de Educación y el aproximado de 940 Instituciones Educativas Privadas en las listas de Colegios que se encuentran en la ciudad (Alcaldía Santiago de Cali, 2015). Es importante recordar que los Proyectos Educativos a nivel nacional son obligatorios y suponen la inclusión de temáticas que permiten el desarrollo de competencias ciudadanas. Una pregunta interesante sería, de las Instituciones Educativas públicas y privadas del Municipio de Cali, ¿cuántos Proyectos Educativos son adecuados y pertinentes para el contexto y la comunidad en el que se encuentran ubicadas? Esta pregunta implica una investigación exhaustiva en cada una de dichas instituciones que sería de competencia de una instancia como la Secretaría de Educación o la misma Administración del Municipio.

Es por ésta misma complejidad que iniciativas como los concursos donde se socializan los avances en PRAES como el que se presentó para el 2014 (Secretaría de Educación Municipal de Cali) a través de la Fundación Zoológico de Cali en conjunto con instituciones de carácter público es tan loable y de gran importancia en el desarrollo del conocimiento sobre qué se está haciendo en este momento en la ciudad. Infortunadamente, esta información se queda sectorizada y no logra una respuesta masiva por parte de la gran cantidad de Instituciones involucradas ya que a través de la divulgación de experiencias exitosas puede construirse y plantearse una política de educación ambiental más asertiva y que beneficie a toda la comunidad.

De acuerdo con los informes de la Secretaría de Educación de Cali en el año 2015 se invirtieron aproximadamente 150 millones de pesos en los Proyectos Educativos Escolares, de los cuales fueron beneficiarios 50 sedes educativas de básica primaria del Municipio y dirigidos a los PRAE. Según estas cifras aproximadamente solo el 5% de las instituciones educativas se ven beneficiadas del apoyo económico destinado para la implementación y mejoramiento de la política de educación ambiental en los colegios. Si hablamos en términos de la población infantil que está siendo beneficiada y la cual está llegando el mensaje que se pretende entregar a través de la educación ambiental, ésta no representa ni la quinta parte del total de niños que se están educando en la ciudad.

Esta cifra revela que a pesar de las iniciativas del Gobierno y los esfuerzos de las instituciones la mayoría de la población infantil en Cali no cuenta ni con el apoyo económico, ni con la participación en las propuestas para la socialización de proyectos. En un punto de tanta relevancia en biodiversidad como lo es el Valle del Cauca geográfico la normatividad ambiental debería ser preponderante dentro de los planes de acción de educación.

Sumado a este panorama que muestra el poco impacto positivo que están teniendo las propuestas en los estudiantes en materia de educación ambiental, también encontramos el otro lado de la orilla a través de la escasa capacitación que reciben los docentes en cuanto a la materia. Si el Gobierno está hablando sobre transversalidad, los primeros en recibirla deberían ser los orientadores del proceso. Los docentes, si bien no se busca que sean expertos en el tema, la política si debería apuntar inicialmente a la generación de conciencia ambiental en los docentes que son los portadores y transformadores del conocimiento que finalmente va a llevar al desarrollo de valores en sus estudiantes.

Según Valencia (2014), algunas de las fallas en la propuesta del modelo de la educación ambiental en el Municipio pueden ser también, la poca pertinencia que tienen los PRAE de las instituciones educativas para fomentar no solo la conciencia ambiental sino también la poca relación que tienen con la problemática local que los afecta directamente. Adicionalmente, se debe a que gran parte de los colegios asume los PRAE como proyectos obligatorios y no como la potente herramienta pedagógica que es para fortalecer procesos de conciencia no sólo ambiental sino ciudadana y como elementos articuladores para promover la educación ambiental desde el aula a través de experiencias significativas y gratificantes.

Este último punto es uno de los pilares que este trabajo pretende abordar. Las prácticas pedagógicas que exhiben los colegios frente a la necesidad de experiencias gratificantes que necesitan los estudiantes para desarrollar otro tipo de valores, valores que sean más amables con el ambiente y que en última instancia conlleven a salvaguardar los recursos naturales que debido al uso en exceso que se ha venido haciendo de éstos durante las últimas décadas. Como es el caso de la proyección al 2065 donde el Departamento del Valle del Cauca no contará con agua potable a causa de la industria cañera (Laing, 2016).

Los datos son reveladores y preocupantes, estamos en un punto crítico donde debemos tomar decisiones y ejecutar acciones que nos permitan conservar los recursos que nos quedan disponibles. La educación en este punto toma un carácter trascendental. El rol de las instituciones educativas debe enfocarse en el fomento de valores hacia la conservación del medio ambiente. Es momento de empezar la transformación de los espacios de educación y convertir el aula en un espacio vivo y dinámico que permita una transformación profunda que reconcilie a las nuevas generaciones con el medio ambiente y abra un espacio para las próximas generaciones que están por venir.

## **2.5 Marco legal**

A raíz de la Constitución Política de Colombia del año 1991 la legislación en el país comienza a transformarse y a concebir un panorama donde cuidar y conservar los recursos naturales cumple un rol primordial. Colombia por ser un país cuya productividad está basada en los sectores económicos primarios como lo es la agricultura, ganadería y minería; se hace fundamental establecer una serie de normas y parámetros que apunten a mantener los recursos naturales y a hacer uso racional de ellos, tal como lo promueve la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible donde a partir del año 1992 las naciones miembro abordan los temas sobre el futuro que se quiere construir y dejar a las futuras generaciones (Ministerio de Ambiente, 2012).

Una de las principales preocupaciones a nivel mundial es cómo conservar nuestro medio ambiente en un planeta donde la población crece cada día más (Organización de Naciones Unidas, 2012), los líderes mundiales se reúnen en torno a la misma preocupación, la pobreza en el mundo proveniente de los mínimos recursos que se encuentran en muchos países; la segunda preocupación mundial es cómo conservar los recursos naturales que son los que proveen la satisfacción de las necesidades básicas de la sociedad actual. Una de las soluciones que han propuesto los gobiernos mundialmente es reunirse para tomar decisiones y promover acciones en sus respectivos territorios para contribuir a la conservación del medio ambiente.

Colombia no es ajena a este movimiento mundial, donde es fundamental la acción conjunta para proteger el medio ambiente, es por eso que se crea la Ley 99 de 1993 que ha promovido la mayor reforma ambiental en materia de legislativa en el país, a partir de la Ley 99 se conforma el Sistema Nacional Ambiental que surge a raíz de la necesidad de organizar un ente político que pueda observar, proteger y gestionar los recursos naturales en el país orientado principalmente por el Ministerio de Medio Ambiente (MinAmbiente, 2012).

Una de las herramientas que se genera a partir de esta reforma ambiental es la creación de Proyectos Ambientales Educativos, a través del Decreto 1743 de 1994 por el cual se establece que a través de estos proyectos las instituciones educativas de primaria y bachillerato promoverán la participación activa de los estudiantes y de los miembros de la institución para generar un clima de reflexión en cuanto a las acciones que pueden contribuir con la mejoría de las condiciones ambientales locales y regionales, convirtiéndose en miembros que transforman su entorno para un bienestar común (Ministerio de Educación, 1994).

## **CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA**

### **3.1 Enfoque metodológico y tipo de investigación**

Este trabajo tiene como objetivo evaluar las prácticas en educación ambiental que están desarrollando los colegios en la ciudad de Cali y con base en ellas proponer un diseño de modelo de proyecto educativo ambiental que sea efectivo para movilizar la conciencia ambiental en todos los agentes involucrados en la Institución Educativa.

Los métodos cualitativos tienen la fortaleza de estudiar y valorar las relaciones que se establecen entre los individuos que son parte de los estudios, por esta razón este trabajo que es una aproximación exploratoria a las herramientas que desarrollan conciencia ambiental se sirve de la metodología cualitativa para mostrar esas relaciones subyacentes en los procesos educativos ambientales.

Según Martínez (2006) el método de estudio de caso permite registrar la conducta de las personas involucradas en el mismo fenómeno que se pretende estudiar, por tal razón esta metodología le permitirá al estudio evaluar las relaciones que se establecen entre los agentes educativos y las prácticas ambientales que se generan entre los miembros vinculados a ésta.

### **3.2 Diseño de la investigación**

Para llevar a cabo la evaluación de las prácticas ambientales la información se recolecta a través de encuestas que serán realizadas por todos los miembros de la Institución Educativa, el personal administrativo, los docentes y los estudiantes de bachillerato de la institución. Se escoge esta sección debido a la posibilidad de obtener información orientada al sentido de pertenencia de los estudiantes de grados superiores y acceder a la opinión de los estudiantes más pequeños de la sección.

Los datos recolectados serán el insumo para el diseño del programa piloto del PRAE para la Institución Educativa, que buscará minimizar prácticas pedagógicas que no sean asertivas para la adquisición de conciencia ambiental. El objetivo del programa piloto es diseñar una serie de actividades que lleven a la consecución de conciencia ambiental en todos los participantes del plantel educativo.

Es importante que el proyecto piloto se base en las prácticas pedagógicas que se han llevado a cabo anteriormente, ya que tendrá en cuenta las que no han dado resultado y las que han sido exitosas, esto permitirá construir un proyecto a la medida de las características y las necesidades de la institución. Finalmente se propone poner en práctica el piloto del PRAE en la Institución Educativa en busca de la movilización de la conciencia ambiental en todos los involucrados en el proceso.

### **3.3 Población**

La ciudad de Santiago de Cali se encuentra localizada en el Departamento del Valle del Cauca, al suroccidente de Colombia. Se caracteriza por tener una alta riqueza en biodiversidad ya que cuenta con tres regiones naturales: la región costera, el valle y la zona montañosa. Es una zona que cuenta con un alto número de cuencas hidrográficas lo que permite que haya una gran abundancia vegetal y animal a lo largo de todo el territorio. No en vano se encuentran ubicados en el área tres Parques Nacionales Naturales, áreas de gran valor de biodiversidad (Parques Nacionales Naturales, 2016).

El área que comprende el sur de Cali se caracteriza por amplias zonas verdes que en muchos casos han sido parceladas para la construcción de nuevos condominios de viviendas producto del crecimiento de la población de Cali hacia las zonas menos pobladas (Alcaldía de Santiago de Cali, 2016). La Institución Educativa donde se llevó a cabo el presente estudio se encuentra ubicada en la Comuna 22 de la ciudad de Cali, en el barrio Pance. Es una Institución Educativa



de carácter privado y en la sección de bachillerato cuenta con un aproximado de 88 estudiantes. Debido al tamaño reducido de la población no se tomó una muestra de ésta sino se realizó un censo de la misma. Los estudiantes oscilan en un rango de edad entre 10 y 18 años en la sección de bachillerato.

### **3.4 Técnicas e instrumento para la recolección de datos**

La recolección de datos se llevó a cabo mediante una encuesta que se realizó a todos los estudiantes de bachillerato, a los docentes de ésta sección y al personal administrativo relacionado con la misma. Antes de aplicar la encuesta el instrumento fue validado con los docentes de las áreas de Ciencias Naturales y de Español, posteriormente se hicieron los ajustes de acuerdo con los comentarios realizados al respecto.

La encuesta se aplicó la primera semana de Diciembre del año 2015 por parte de la Dirección de Curso de cada salón, las encuestas fueron recopiladas y los datos fueron tabulados para su posterior análisis.

### **3.5 Técnicas de análisis de datos**

Inicialmente el tratamiento de los datos se hizo con el programa Excel para todo el análisis descriptivo de los resultados de la encuesta, tablas, gráficos y perfiles. Posteriormente se realizaron pruebas estadísticas para la proporción de los datos donde se empleó la herramienta estadística MegaStat.

## **CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

#### **4.1 Revisión de la propuesta actual del PRAE de la Institución Educativa de la ciudad de Cali**

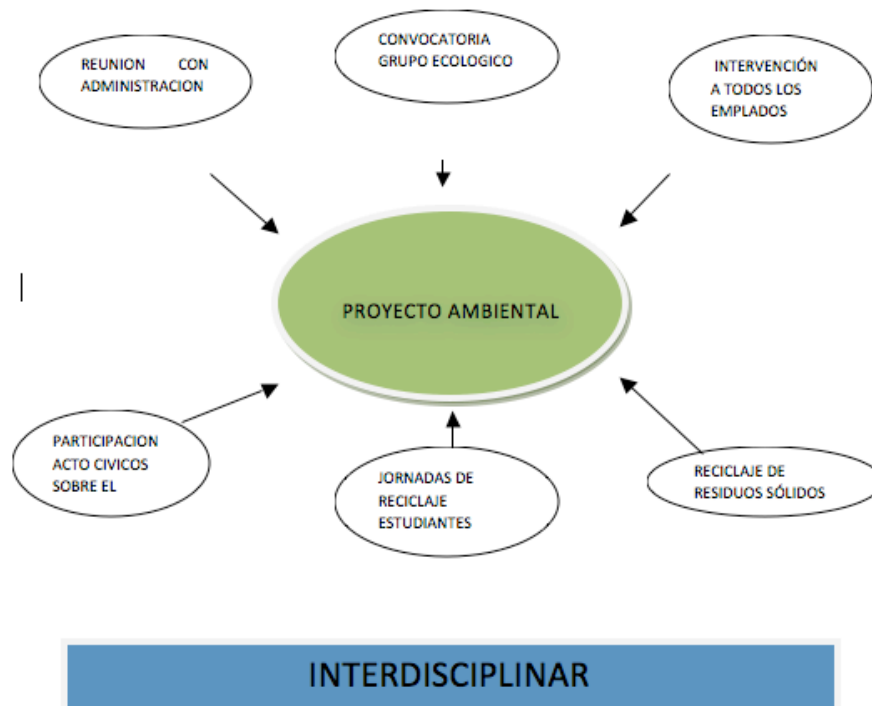
El objetivo del PRAE es tomar el reciclaje y usarlo como estrategia para mejorar la ecoeficiencia de la Institución Educativa. Con este proyecto se busca involucrar toda la comunidad educativa, tanto estudiantes, docentes y administrativos. Para esto el proyecto contempla las siguientes actividades:

- Constitución del grupo ecológico institucional
- Explicación al personal administrativo, docentes y estudiantes sobre el proyecto ambiental.
- Entrega de un tarro de color gris en algunos salones para el reciclaje de papel
- Entrega de avisos alusivos a los colores instituidos universalmente para el reciclaje.
- Elaboración de mensajes ambientales
- Recorrido por el colegio para observar el medio ambiente y a partir de las observaciones se hacen representaciones graficas y/o escritas de cómo pueden ayudar a cuidarlo y conservarlo.
- Participación en los actos cívicos resaltando fechas ambientales, presentando videos que resaltan la importancia del reciclar y del cuidado de nuestros recursos.
- Encuentros con otros colegios para intercambiar ideas sobre la problemática ambiental.

- Jornadas de reciclaje desde casa
- Juego de recipientes por colores para el reciclaje, distribuidos por toda las zonas de la institución
- Campañas de sensibilización hacia la adecuada separación de residuos sólidos y el reciclaje.

Gráfico 1. Actividades del PRAE que se realizarán en la Institución Educativa.

Actividades a realizar en el presente año.



Tomado del documento vigente. 2014.

En cuanto a la ejecución del proyecto no se ha cumplido a cabalidad con lo propuesto. Se conformó en grupo ecológico, sin embargo, no se han llevado a cabo las reuniones continuas agendadas en un principio. Tampoco se ha desarrollado la campaña para el reciclaje en cada uno de los salones ni se han hecho las campañas de sensibilización.

4.1.1. *Hechos descubiertos*

Cuadro 1. Análisis PRAE de la Institución Educativa.

Fases	Cumple		Observaciones
	Si	No	
<b>Conformar Equipo</b>	X		El equipo está conformado pero no cumple con la característica de interdisciplinariedad.
<b>Planificación</b> Formulación Cronograma	X		La formulación del proyecto si existe en el documento formal al igual que su cronograma. Sin embargo, es muy general y no hay una descripción detallada de las fases.
<b>Cualificación</b>		X	
<b>Asignación De Recursos.</b>		X	
<b>Implementación</b> Realización de actividades y tareas Evaluación periódica	X		A pesar de estar descritas cada una de las actividades en el documento, no hay un producto que se evalúe periódicamente, ni tampoco hay una registro por escrito de cómo se haría dicho proceso.
<b>Evaluación final</b>			

<p>Criterios</p> <p>Plan de mejoramiento institucional</p>		<b>X</b>	
--	--	----------	--

Aspectos pedagógicos

Elemento	Cumple		Observaciones
	Si	No	
Nombre	<b>X</b>		
Descripción	<b>X</b>		Dentro de la descripción debería tenerse en cuenta la procedencia del problema y cómo podría mitigarse el impacto que tiene
Responsables	<b>X</b>		Únicamente profesores de Ciencias Naturales
Justificación	<b>X</b>		
Objetivos de aprendizaje/Competencias	<b>X</b>		Los objetivos planteados en el documento no son acordes con lo que se pretende realmente a través del PRAE.
Fundamentación Pedagógica		<b>X</b>	La fundamentación pedagógica no está descrita en el documento del planteamiento del proyecto.
Contexto		<b>X</b>	No hay información
Población beneficiaria	<b>X</b>		Solamente hacen referencia a los

			estudiantes como destinatarios del proyecto.
Cronograma macro		<b>X</b>	No existe
Costos		<b>X</b>	No se especifican

#### Aspectos didácticos

Elemento	Cumple		Observaciones
	Si	No	
Cursos de acción/Ejes temáticos/Hilos conductores		<b>X</b>	
Actividades específicas ordenadas y articuladas	<b>X</b>		
Tareas		<b>X</b>	
Recursos (materiales, físicos, información, Tic)	<b>X</b>		
Cronograma de actividades/tareas	<b>X</b>		Falta detallar cada una de las fechas y actividades propuestas.
Resultado o producto final		<b>X</b>	
Criterios de evaluación		<b>X</b>	

Fuente propia

Después del análisis del documento, se llegó a la conclusión que se cuentan con dos problemas centrales. Éstos son:

- Formulación y fundamentación del proyecto

El proyecto presenta debilidades en la formulación y fundamentación del proyecto puesto que algunos elementos no son claros y otros no están presentes.

- Transversalidad

El proyecto no es realmente transversal dado que está desarrollado únicamente por el área de Ciencias Naturales.

#### **4.2 Opinión de la comunidad de la Institución Educativa**

Inicialmente se hace una encuesta que resume la opinión que tiene la comunidad frente al proyecto ambiental educativo en general y en el colegio, que tanto saben al respecto y si considera que a través de estas acciones puede evidenciar un cambio en su entorno, en su medio ambiente y finalmente como la comunidad se relaciona con estos.

Con base en los resultados encontrados a través de la revisión del documento vigente del PRAE se llevó a cabo una encuesta (ver Anexo 1) y se pidió a los estudiantes y profesores de la sección de bachillerato; y personal administrativo involucrados con la sección que la respondieran. Ésta se realizó la primera semana de Diciembre de 2015 y se encuestó a todos los estudiantes de la sección de bachillerato. Esto fue posible gracias a que el colegio solo tiene un curso por grado y el promedio es de 15 estudiantes por cada uno. El número total de estudiantes encuestados es de 63.



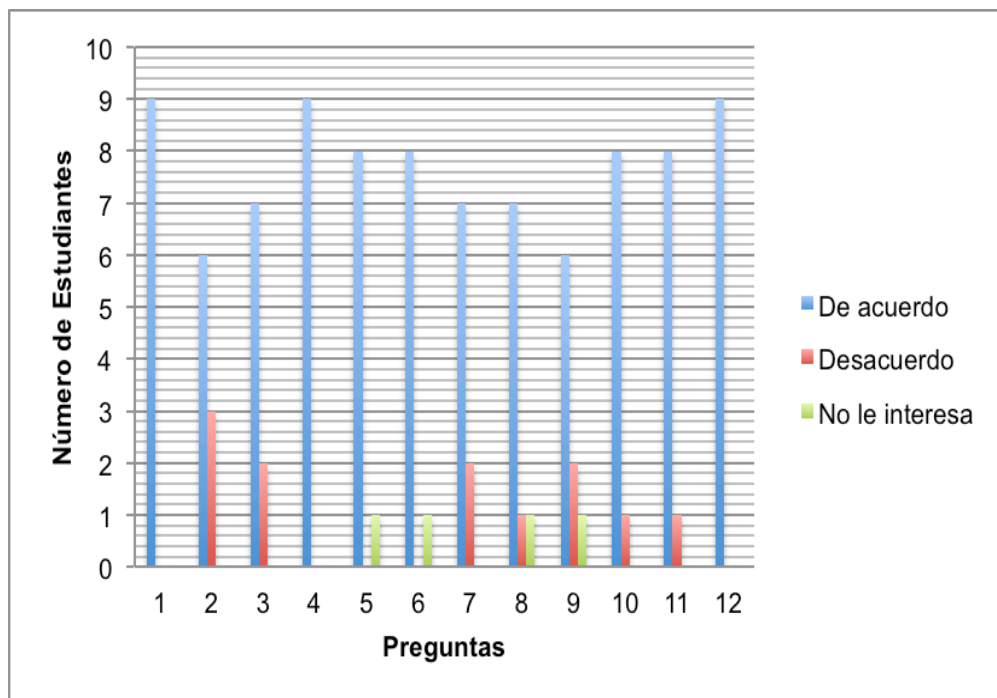
Los docentes y administrativos que trabajan con la sección de bachillerato también fueron encuestados ya que el PRAE supone que todos los actores involucrados tengan una participación activa en el desarrollo del proyecto. Debido a la fecha en la que se realizó la encuesta muchas personas se encontraban ausentes por el periodo de vacaciones de final de año.

Para el análisis estadístico descriptivo se utilizó el programa Excel. Se llevaron a cabo promedios y porcentajes. Basados en estos se realizaron gráficas que pudieran presentar los datos de una forma más clara.

#### 4.2.1 Resultados de la encuesta sección bachillerato por grado y pregunta

Grado Sexto

Gráfico 2. Resultado encuesta grado sexto.

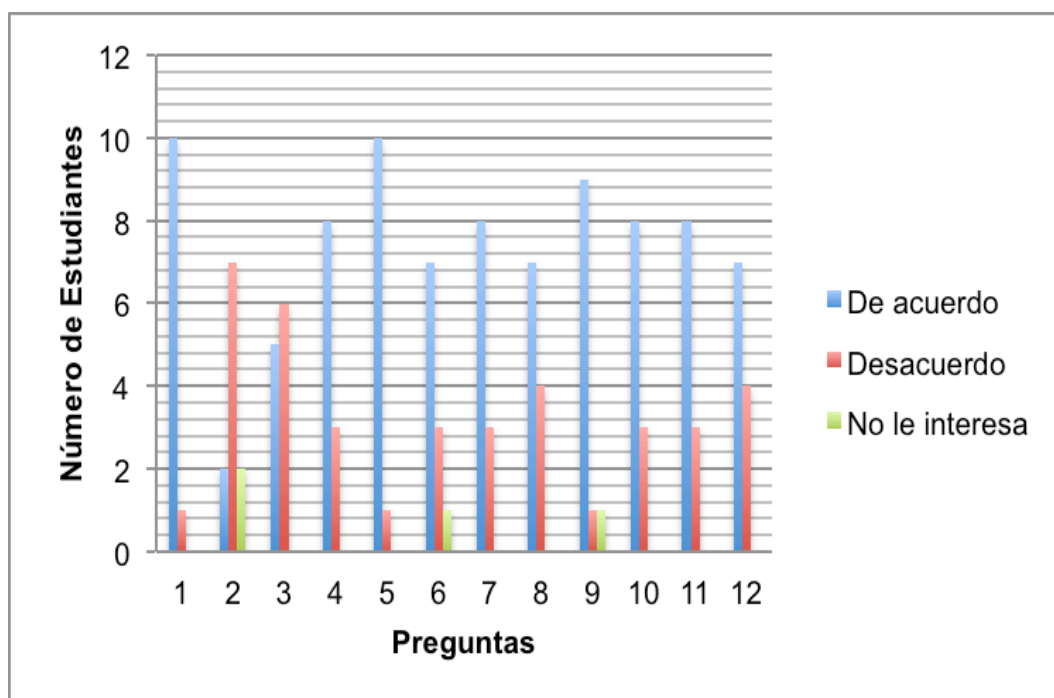


En general el grado sexto expresa estar de acuerdo con las preguntas de la encuesta. Todos los estudiantes están de acuerdo con la pregunta 1, 4 y 12. La segunda pregunta donde se indica si conoce el PRAE del colegio la tercera parte de los estudiantes no lo conocen. Podría tenerse en cuenta que hay dos estudiantes nuevos del grupo, sin embargo, a seis meses de iniciado el año lectivo debería haber una socialización de los proyectos educativos que tiene el colegio.

En las preguntas 5 – 11 varios estudiantes están en desacuerdo o no les interesa. Este grupo de preguntas representa la opinión que tienen los estudiantes del aporte positivo que puede tener la educación ambiental como motor transformador de sus vidas y de su comunidad. Es preocupante que nuevamente la tercera parte de los estudiantes considere que generar conciencia ambiental no tiene ninguna repercusión en sus vidas y manifieste no querer participar en esta propuesta.

### Grado Séptimo

Gráfico 3. Resultado encuesta grado séptimo.



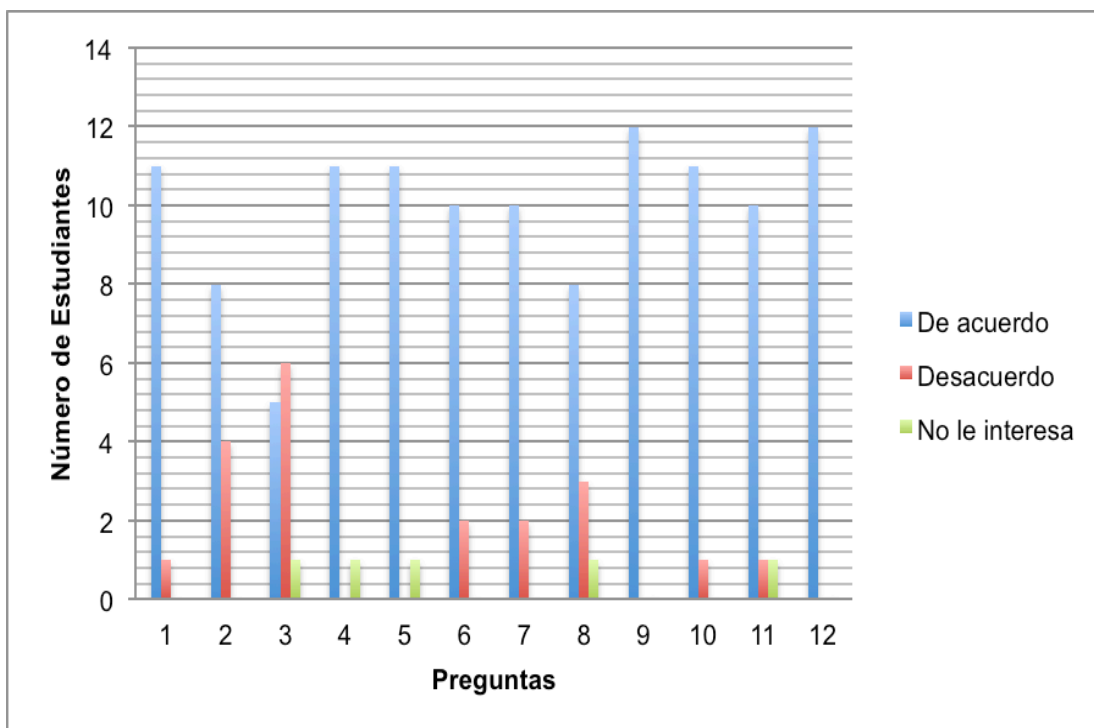
El grado séptimo muestra una tendencia más marcada hacia estar en desacuerdo con la propuesta del proyecto ambiental. Para todas las preguntas por lo menos un estudiante está en desacuerdo con lo que la encuesta propone. La pregunta más crítica es la número dos, si está de acuerdo con que conoce el PRAE del colegio, solamente un estudiante dice conocer el proyecto. Este curso viene junto desde el grado anterior, es decir, llevan por lo menos un año y medio en el colegio y la mayoría de los estudiantes no tienen conocimiento de qué se hace en el colegio en materia de educación ambiental. Adicionalmente en esta pregunta hay un estudiante que no le interesa conocer el proyecto.

En la pregunta número tres el 60% de los estudiantes consideran que están en desacuerdo en considerar en que conocen la finalidad que representa un proyecto ambiental. Esto puede reflejar falta de conocimiento sobre los aspectos que afectan el colegio y su comunidad y que podrían mitigarse con la implementación de un proyecto ambiental.

En la pregunta 8 y 12 que proponen que un PRAE puede ayudar a mejorar el colegio y si cada uno de los estudiantes podrían ser un motor de cambio en su comunidad, mas de la tercera parte de ellos están en desacuerdo. Esta perspectiva es preocupante ya que no hay una conciencia del panorama local a nivel ambiental, ni de los problemas que presenta el colegio en materia de aspectos ambientales.

## Grado Octavo

Gráfico 4. Resultado encuesta grado octavo.

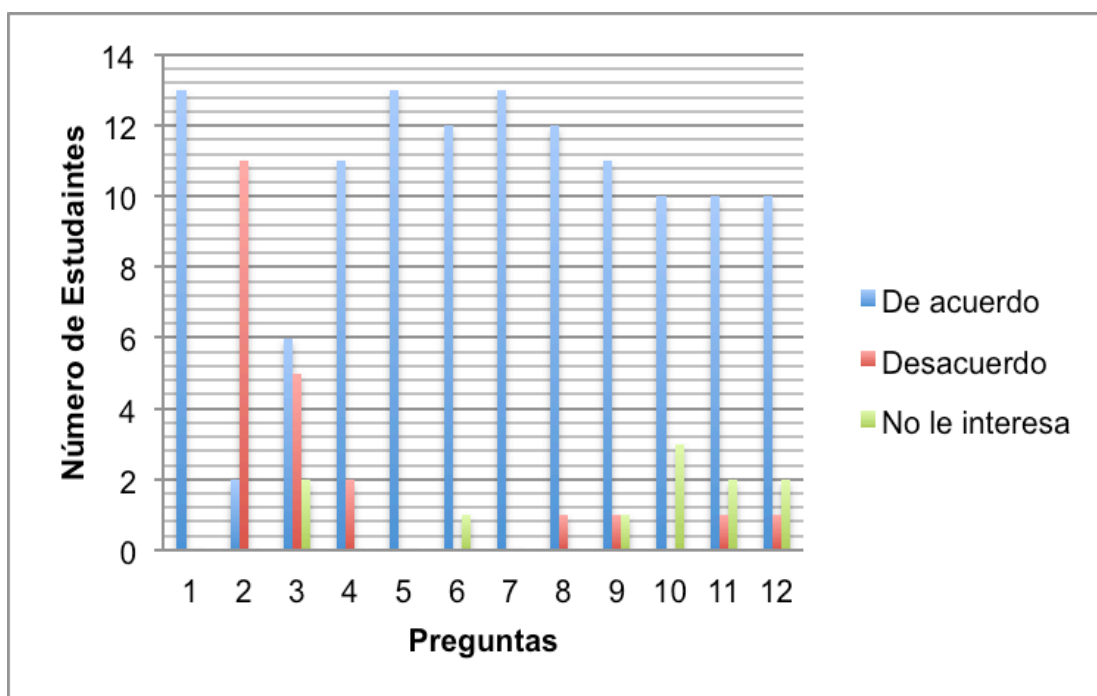


En este grado todos los estudiantes están de acuerdo con que ellos pueden ser un motor de cambio en su comunidad a través de acciones ambientales y consideran que todos los estudiantes deberían ser parte activa del proyecto. Sin embargo, no todos tienen claro cuál es el proyecto ambiental del colegio y tampoco cual es la finalidad que éste podría tener, tal como lo muestran los resultados de las preguntas 2 y 3 donde más de la mitad de los estudiantes indican no tener conocimiento al respecto.

Solamente un estudiante considera que no le interesa si un proyecto ambiental puede mejorar aspectos en el colegio y sería importante para mitigar algunos impactos que se puedan producir en materia de medio ambiente.

## Grado Noveno

Gráfico 5. Resultado encuesta grado noveno.

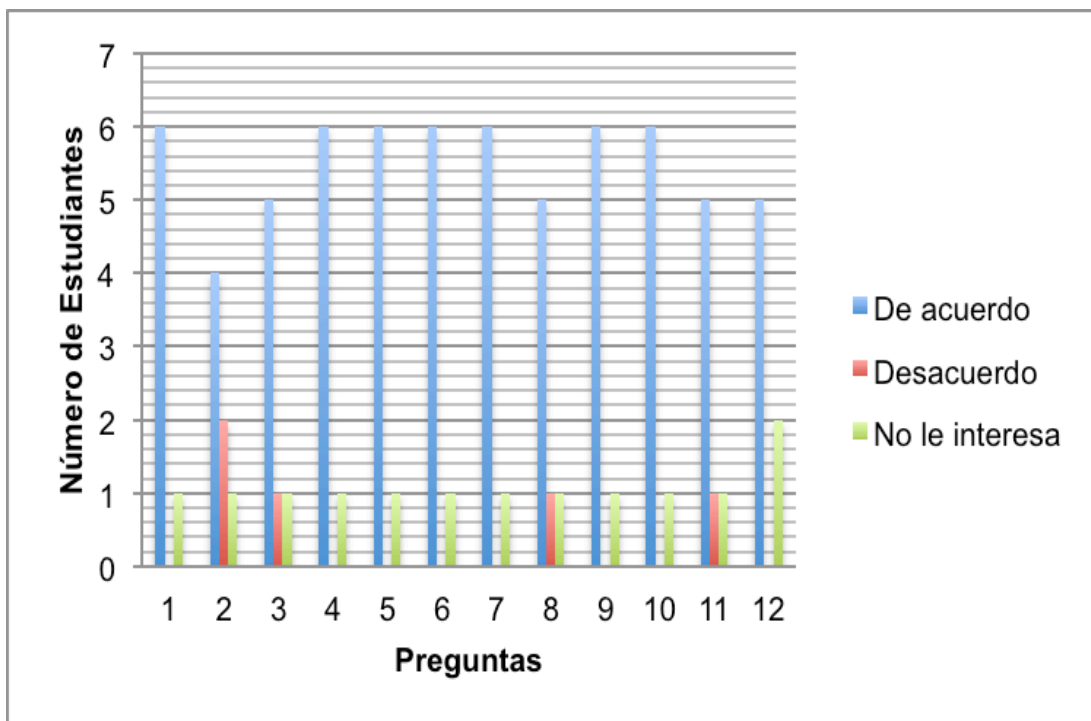


En el grado noveno todos los estudiantes están de acuerdo con la pregunta 1, 5 y 7. Estas preguntas hacen relación a la opinión que les merece a los estudiantes la educación ambiental como una herramienta para mejorar las condiciones del colegio y su entorno personal. La pregunta 7 hace referencia a la construcción de valores ciudadanos a través de la educación ambiental, es importante resaltar que solamente en grado noveno y once todos los estudiantes están de acuerdo con que los valores ciudadanos pueden ser alcanzados a través de cambios en nuestro actuar hacia el medio ambiente.

Como en grados anteriores a pesar de la gran respuesta positiva de los estudiantes hacia la construcción de bienestar a través de la educación ambiental el 90% de los estudiantes concuerda con que no conocen de que se trata el proyecto ambiental del colegio.

## Grado Décimo

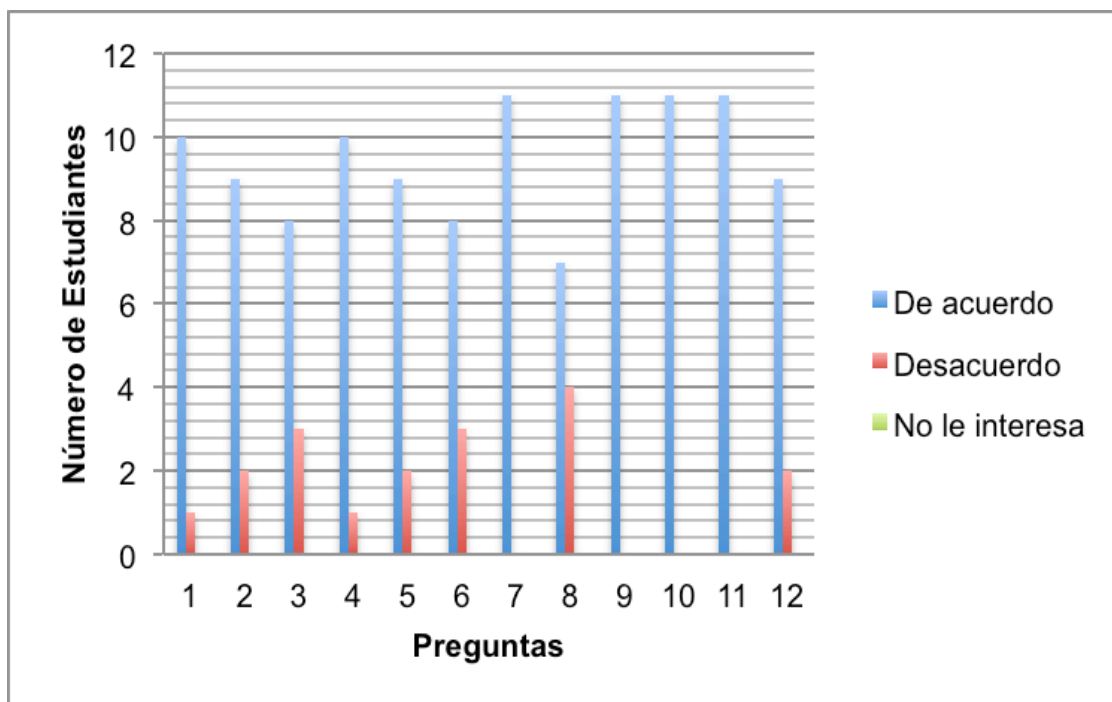
Gráfico 6. Resultado encuesta grado décimo.



Los estudiantes de grado décimo en su mayoría están de acuerdo con todas las preguntas, exceptuando las preguntas 2, 3, 8 y 11 hay un estudiante que se encuentra en desacuerdo. En la pregunta 2 que hace referencia a conocer el proyecto ambiental del colegio el 30% de los estudiantes afirma no conocerlo. Grado décimo es el único grupo en el que se presenta que uno de los estudiantes no le interesa ninguna de las preguntas.

## Grado Once

Gráfico 7. Resultado encuesta grado once.



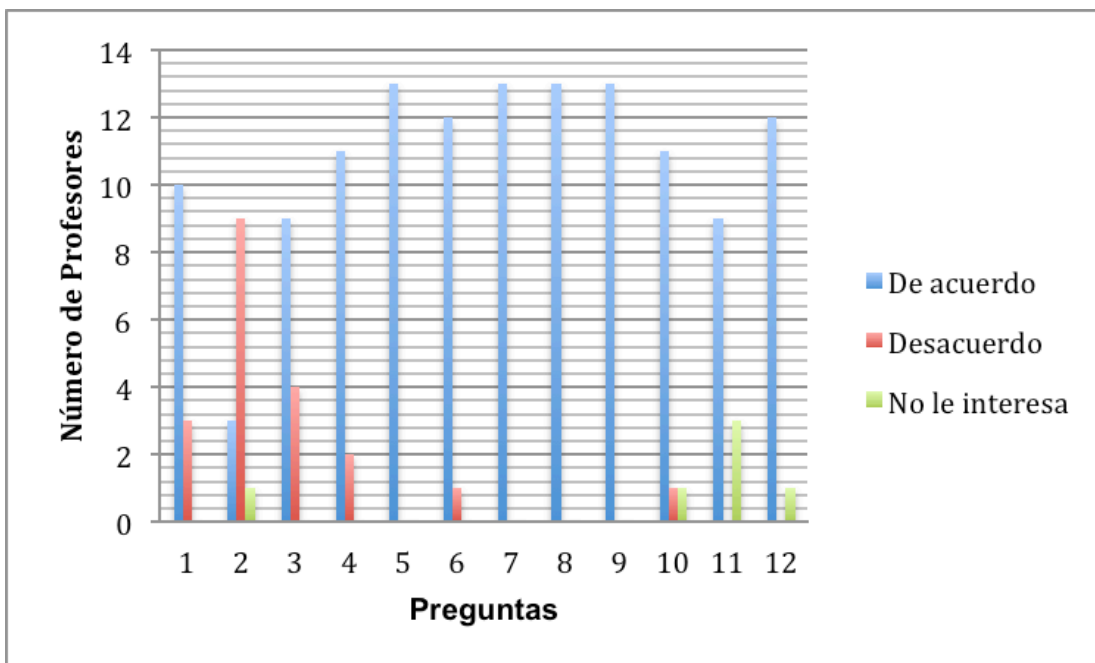
En el grado once es el único grupo en el que ninguno de los estudiantes seleccionó la respuesta de no le interesa. La mayoría estuvieron de acuerdo con las preguntas realizadas, en las preguntas 9 – 11, que hacen referencia a que todos actores escolares sean parte activa del proyecto, todos los estudiantes contestaron que estaban de acuerdo.

En las preguntas 3, 6 y 8 entre el 20% y el 30% de los estudiantes contestaron que no estaban de acuerdo, estas preguntas sugieren que de conocer el proyecto ambiental no participarían en él y no consideran que a través de acciones ambientales puedan contribuir a mejorar su ambiente en el colegio.

Resultado de la encuesta a profesores y personal administrativo por pregunta.

Profesores

Gráfico 8. Resultado encuesta profesores.



El grupo de profesores en su mayoría está de acuerdo con las preguntas que se proponen en la encuesta. Sin embargo, la mayoría desconocen el proyecto ambiental, si tenemos en cuenta que uno de los ejes que propone un PRAE es la transversalidad y se estuviera trabajando en ésta la respuesta de los docentes en este punto debería ser afirmativa para las preguntas 1, 2 y 3.

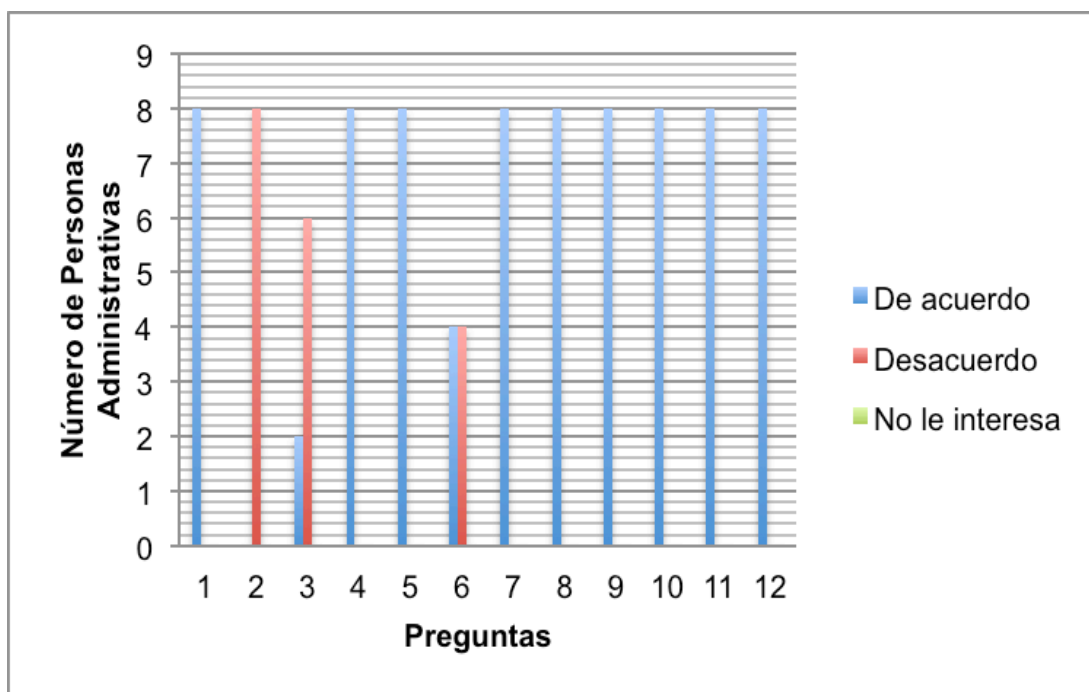
En las preguntas 10, 11 y 12 al menos un profesor contestó que no le interesaba. Estas preguntas hacen referencia a la opinión que les merece que tanto estudiantes, docentes y administrativos sean parte activa del desarrollo del proyecto ambiental educativo.



Según los resultados obtenidos en la encuesta a profesores, sería importante hacer una socialización con el cuerpo docente sobre los lineamientos de los proyectos sugeridos por el Ministerio de Educación y la importancia de la transversalidad en el diseño y ejecución de los mismos.

#### Personal Administrativo

Gráfico 9. Resultado encuesta personal administrativo.

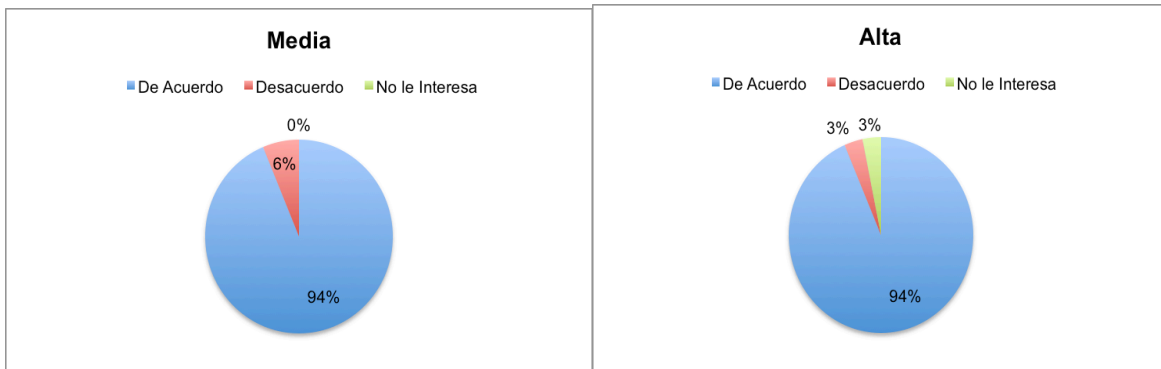


El grupo encuestado del personal administrativo muestra una tendencia más generalizada hacia estar de acuerdo con las preguntas propuestas. De acuerdo con los resultados, ninguno conoce cuál es el PRAE del colegio y la mayoría desconoce la finalidad que tiene este tipo de proyectos. La mitad de las personas encuestadas considera que la educación ambiental no contribuye con la formación de sus valores como ciudadanos. Al igual que con el grupo de profesores sería importante también hacer la socialización con el personal administrativo sobre el PRAE y su finalidad.

4.2.2 Comparación del porcentaje de la encuesta por pregunta entre Escuela Media (grados sexto-octavo) y Alta (grados noveno-once):

Pregunta 1

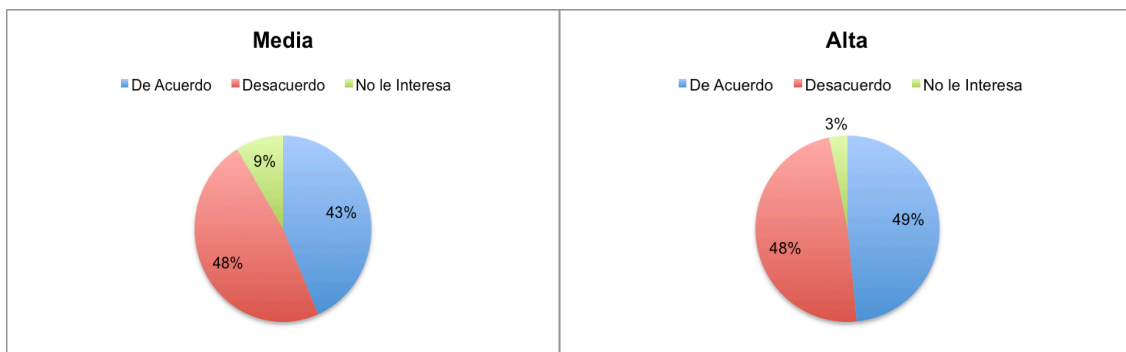
Gráfico 10. Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 1.



A la pregunta si ¿considera que la Educación Ambiental es un aspecto relevante dentro de la educación en el Colegio? El 94% de estudiantes están de acuerdo tanto en la escuela media y alta. El 6% está en desacuerdo en la escuela media, mientras que sólo el 3% no está de acuerdo y otro 3% no le interesa en la escuela alta.

Pregunta 2

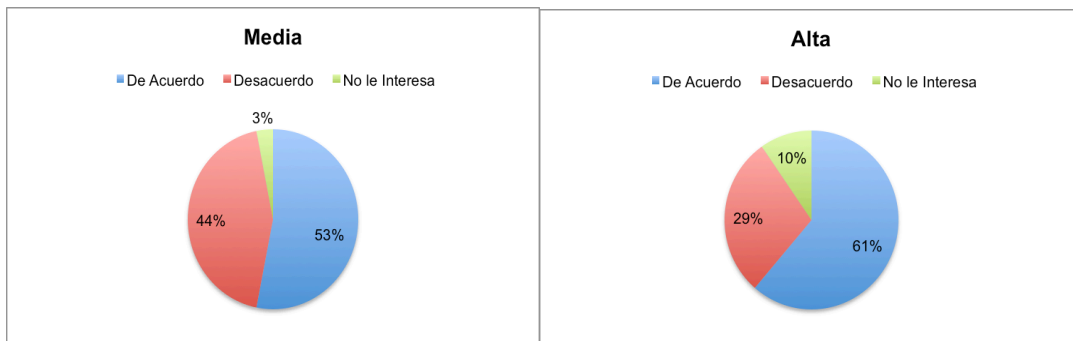
Gráfico 11. Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 2.



A la pregunta de si está de acuerdo con que conoce el PRAE del colegio en ambas escuelas el 48% de los estudiantes contestó negativamente. Al 9% de los estudiantes de la escuela media no les interesa conocerlo en comparación con 3% de la escuela alta.

### Pregunta 3

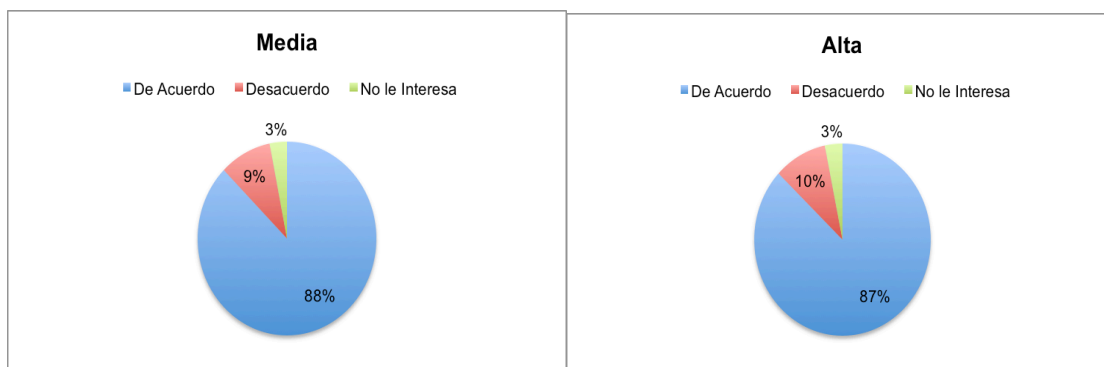
Gráfico 12. Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 3.



En la escuela media los estudiantes están de acuerdo en un 53% en comparación con el 61% de la escuela alta con referencia a la pregunta de sí ¿está de acuerdo con que conoce cuál es la finalidad de tener un PRAE en el Colegio? En la escuela media un 44% de los estudiantes no tienen conocimiento de cual es la finalidad del proyecto y sólo un 3% no le interesa saberlo. En la escuela alta un 29% no sabe cual es la finalidad y a un 10% no le interesa saber cual es.

## Pregunta 4

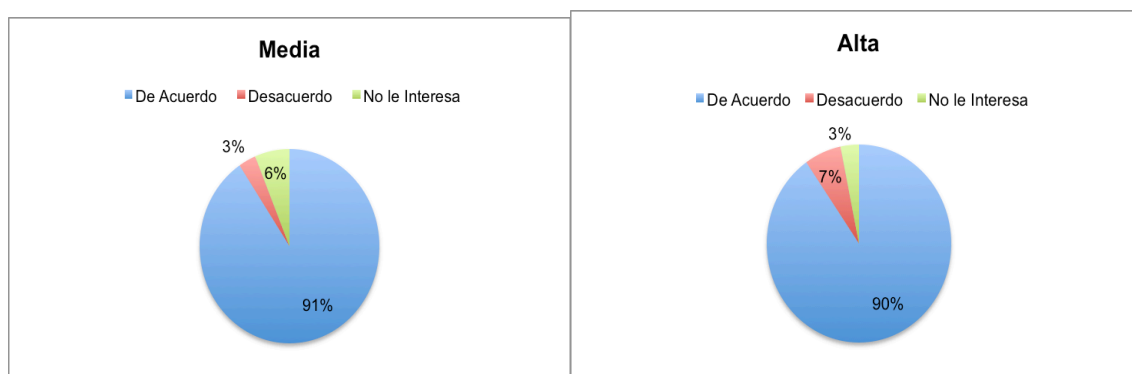
Gráfico 13. Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 4.



El porcentaje de estudiantes que están de acuerdo en ambas escuelas es muy similar en la pregunta sobre si considera que ¿tener un Proyecto Ambiental puede ser beneficioso para la comunidad del Colegio? En la escuela media el 88% de los estudiantes están de acuerdo junto con el 87% de los estudiantes de la escuela alta. El porcentaje restante está dividido en proporciones similares de estudiantes que no están de acuerdo que el proyecto pueda tener un impacto beneficioso en el colegio y de estudiantes que no les interesa de ser así.

## Pregunta 5

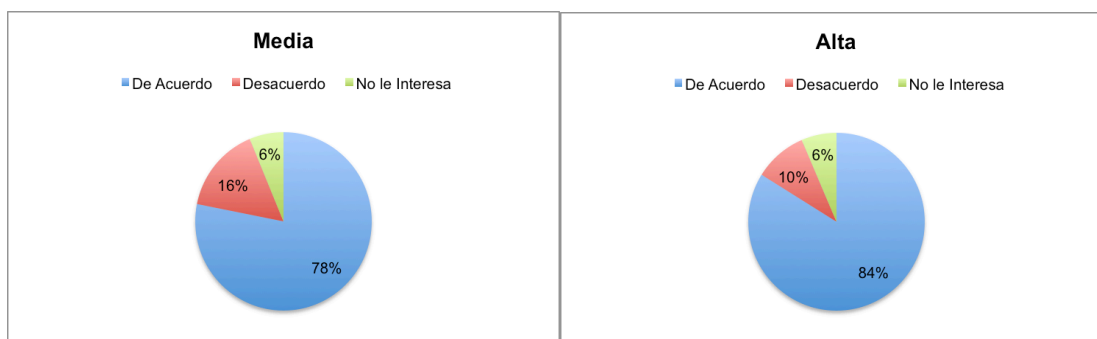
Gráfico 14. Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 5.



En cuanto a si los estudiantes consideran que un Proyecto Ambiental del Colegio puede trascender e impactar positivamente a la comunidad? El 90% de ellos está de acuerdo en ambas escuelas. En la escuela media a un 6% no le interesa, mientras que en la escuela alta un 7% no está de acuerdo.

## Pregunta 6

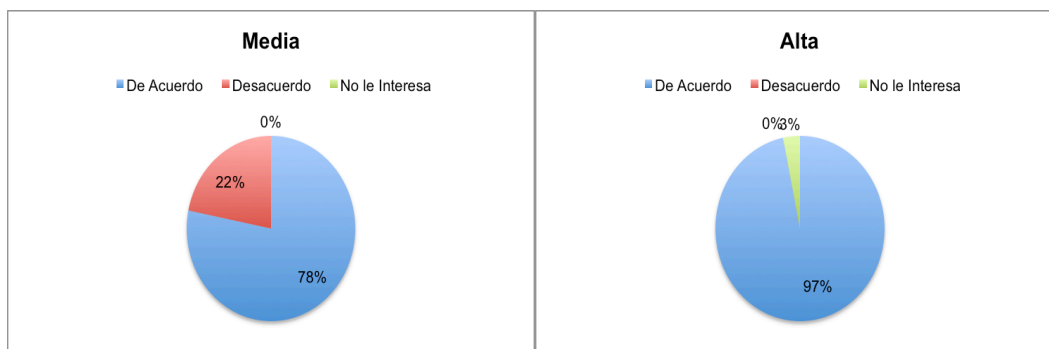
Gráfico 15. Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 6.



A la pregunta 6, de tener el Colegio un Proyecto Ambiental ¿estaría de acuerdo con participar en él? Los estudiantes de la escuela alta contestaron que estaban de acuerdo en un 84%, mientras que sólo un 78% de los estudiantes de la escuela media estuvieron de acuerdo, el 16% no está de acuerdo y al 6% no le interesa. En la escuela alta no está de acuerdo el 10% y al 6% no le interesa.

## Pregunta 7

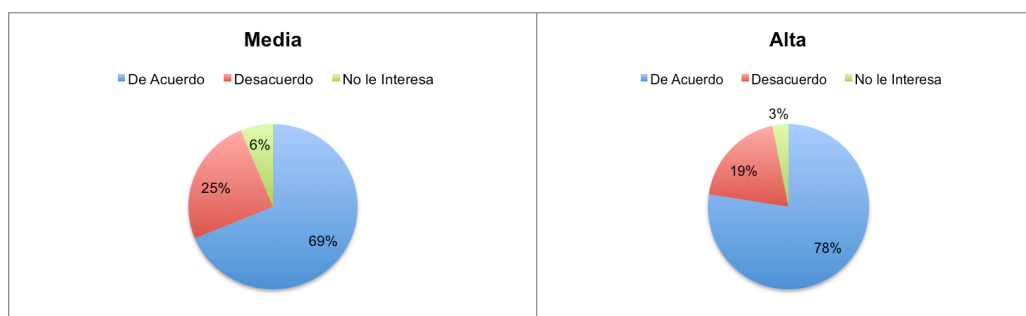
Gráfico 16. Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 7.



Para esta pregunta donde se les pide a los estudiantes su opinión sobre si están de acuerdo con que la educación ambiental aporta valores de formación ciudadana a su vida. El 22% de los estudiantes de la escuela media dicen estar en desacuerdo, mientras que sólo un 3% en la escuela alta no están interesados.

## Pregunta 8

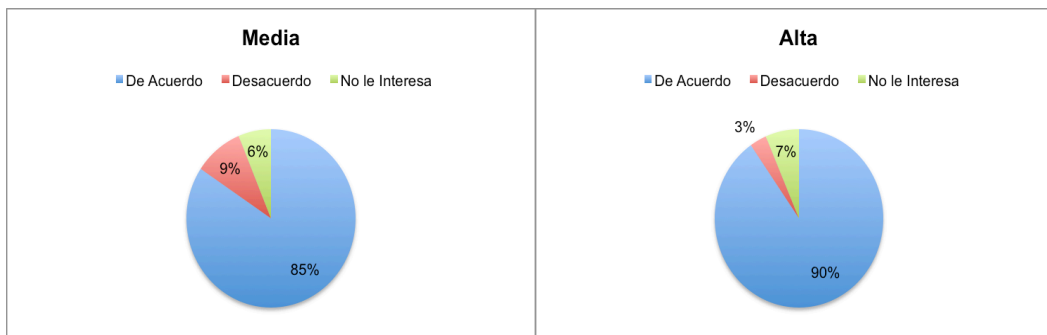
Gráfico 17. Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 8.



En cuanto a la opinión sobre si considera que un Proyecto Ambiental puede mejorar su calidad de vida dentro del Colegio, el 25% de los estudiantes de la escuela media contestaron que estaban en desacuerdo y un 6% que no les interesa. Comparado con un 19% y 3% de la escuela alta respectivamente.

## Pregunta 9

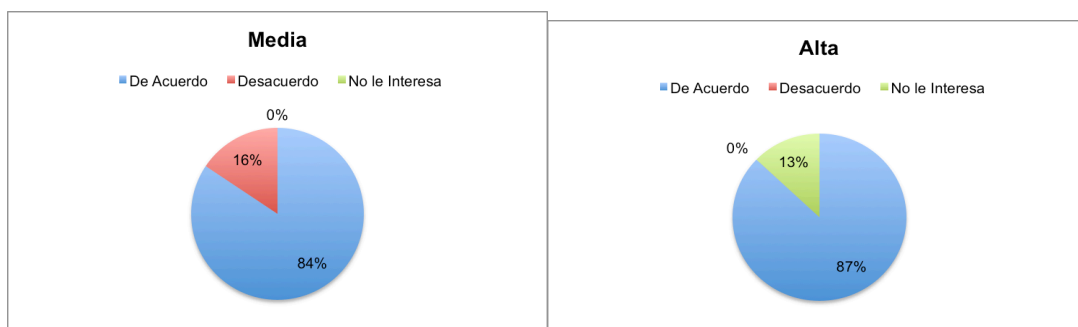
Gráfico 18. Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 9.



A la pregunta de si está de acuerdo con que los estudiantes sean parte activa en un Proyecto Ambiental, el 90% de los estudiantes de escuela alta contestaron estar de acuerdo en comparación con un 85% en la escuela media. El 7% de los estudiantes de la escuela alta estuvieron en desacuerdo y al 3% de ellos no les interesa. Mientras, que en la escuela media el 9% está en desacuerdo y al 6% no le interesaría participar del proyecto ambiental.

## Pregunta 10

Gráfico 19. Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 10.



El 84% de los estudiantes en la escuela media contestaron que estaban de acuerdo con que los profesores sean parte activa en un Proyecto Ambiental, en comparación con el 87% de los estudiantes en la escuela alta. Estuvieron en desacuerdo el 16% de los estudiantes en la escuela media mientras que ninguno estuvo en desacuerdo en la escuela alta. En ésta el 13% dice no interesarle si los docentes participan en el proyecto ambiental.

### Pregunta 11

Gráfico 20. Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 11.



A la pregunta de si está de acuerdo con que las personas administrativas sean parte activa en un Proyecto Ambiental el 84% de la escuela alta contestaron que estaban de acuerdo junto con el 81% en la escuela media. En ésta el 16% están en desacuerdo en comparación con el 6% de la escuela alta. Mientras que en ésta el 10% muestra desinterés y sólo al 3% no le interesa en la escuela media.

### Pregunta 12

Gráfico 21. Comparación porcentaje entre escuelas, pregunta 12.





En cuanto a la opinión sobre si considera que usted puede ser un motor de cambio en su comunidad a través de acciones que mejoren el ambiente, el 87% de los estudiantes de la escuela media están de acuerdo, en comparación de un 77% en la escuela alta. En la escuela media un 13% contestó estar en desacuerdo comparado con el 10% de los estudiantes de la escuela alta donde a un 13% no le interesa poder ser un motor de cambio en su comunidad a través de mejores prácticas ambientales.

Según los resultados de la comparación entre ambas escuelas de la sección bachillerato puede decirse que la escuela media, es decir, los grados más pequeños son los que muestran un mayor porcentaje de respuestas en desacuerdo. A preguntas como si está de acuerdo con que conoce cuál es la finalidad de tener un PRAE en el colegio el 44% de los estudiantes contestaron estar en desacuerdo. Esto sumado a la respuesta a la pregunta sobre si conocen el PRAE del colegio toda la mitad de la sección estuvo en desacuerdo (48%), es decir, los estudiantes no conocen sobre las acciones que se llevan a cabo con la finalidad de mitigar impactos ambientales negativos en el colegio.

Uno de los factores por los cuales puede darse este resultado es el ingreso de nuevos estudiantes al año lectivo. Sin embargo, como se mencionaba anteriormente la encuesta se llevó a cabo a mitad del año lectivo. Tiempo suficiente para que se haya hecho una socialización de dicho proyecto y buscar involucrar a los nuevos miembros de la comunidad para el trabajo en pro del medio ambiente en el Colegio.

La pregunta 7 que indaga sobre la opinión de los estudiantes frente a la creación de valores ciudadanos a través de la educación ambiental el 22% de los estudiantes de la escuela media están en desacuerdo. Es decir, que la cuarta parte de los estudiantes de los grados sexto, séptimo y octavo consideran que las acciones ciudadanas no están relacionadas con el medio ambiente. Es posible que la falta de conocimiento del proyecto ambiental sea una razón para que no

logren establecer relaciones entre sus decisiones, su forma de actuar y el impacto en el medio ambiente. Es importante fortalecer el conocimiento y la participación de los estudiantes de grados más bajos, si es posible desde primaria para que sean un motor de cambio a lo largo de los 6 años que se espera estén en la sección de bachillerato. En comparación a esta pregunta en la escuela alta la mayoría de los estudiantes están de acuerdo con que sí pueden llegar a ser mejores ciudadanos a través de las acciones ambientales.

A la pregunta 9 donde se les pide a los estudiantes si considerarían participar en el proyecto ambiental educativo del Colegio el 6% de los estudiantes de escuela media no están interesados en hacer parte del proyecto. Así mismo, el 7% de los estudiantes de la escuela alta no estarían interesados en participar en éste.

Los resultados de estas preguntas muestran que hay un porcentaje considerable de estudiantes en toda la sección bachillerato que no muestran interés o no están de acuerdo con participar en el proyecto ambiental educativo del colegio. La mayor parte del porcentaje se encuentra en la escuela media por tal razón, sería importante fortalecer la socialización desde grados más pequeños (sección primaria) para que los estudiantes puedan ser parte activa del proyecto una vez lleguen a grados más avanzados. Con los estudiantes de la escuela alta sería importante hacer un trabajo más profundo de sensibilización ya que están a puertas de salir a prepararse muchos de ellos para ocupar cargos administrativos en empresas familiares y es necesario que sean conscientes de la problemática ambiental.

#### 4.2.3 *Chi Cuadrado para diferencias entre proporciones de los grupos.*

Para llevar a cabo esta prueba estadística se utilizó el programa MegaStat con el objetivo de comparar las respuestas de los estudiantes. Se agruparon en tres grupos (sexto-séptimo, octavo-noveno, décimo-once) de acuerdo con la similitud en las edades, se decidió aplicar esta prueba estadística para verificar si se presentan diferencias estadísticamente significativas entre dichos grupos. La hipótesis formulada para hacer esta comparación, es la que sigue:

Ho: Las proporciones en cada uno de los grupos son iguales

H1: Al menos una proporción es diferente

$\alpha=0.05$

Valor-p <  $\alpha$ : Se rechaza Ho

Según los resultados, para cada una de las preguntas (ver prueba estadística en el Anexo 2), no hay diferencias en las opiniones de los estudiantes cuando se agrupan por cursos de edades más cercanas.

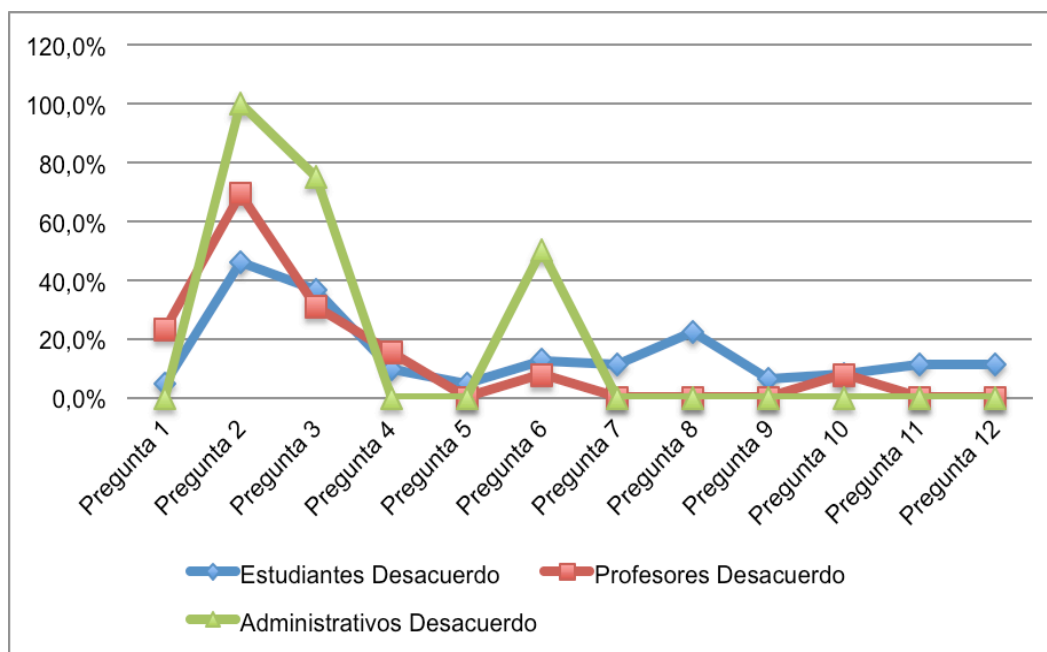
De acuerdo con los resultados de la comparación entre las escuelas media y alta, la mayor variación entre opiniones se da entre las preguntas 2,3, 10 y 12. Por tal motivo se llevó a cabo un prueba que agrupara grupos más similares de acuerdo con sus edades. Para esto se formaron 3 grupos, el primero entre sexto y séptimo; el segundo entre octavo y noveno; y el tercero entre décimo y once. Se buscaba establecer si había alguna relación entre las opiniones de cada uno de estos grupos de acuerdo con la edad.

Según los resultados obtenidos no hay diferencia entre ningún grupo para ninguna de las preguntas donde se presenta mayor variación en opiniones. En general los estudiantes del Colegio muestran una opinión similar en todos los grados de la sección bachillerato, la cual no está relacionada con la división entre escuelas alta y media o con las edades de los estudiantes.

#### 4.2.4 Perfil General de las Encuestas.

##### Perfil del Porcentaje de Personas De Acuerdo

Gráfico 22. Perfil de personas encuestadas de acuerdo.



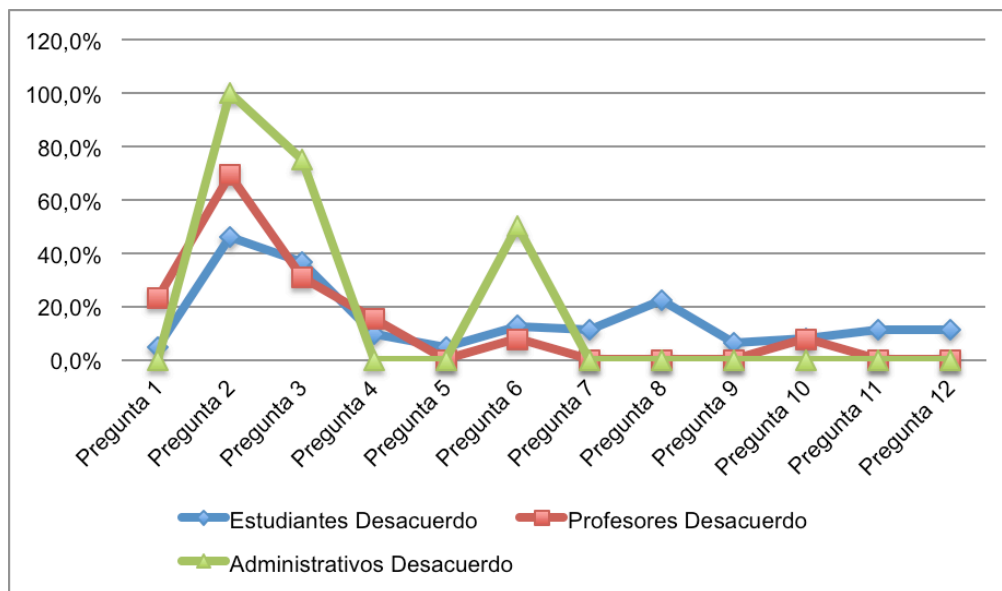
Según el perfil general de las personas que están de acuerdo la mayor diferencia se encuentra en las preguntas 2,3 y 6. Las preguntas 2 y 3 hacen referencia al conocimiento del PRAE y a la finalidad que tiene tener un proyecto ambiental en el colegio. El grupo que muestra el menor aporte en esta pregunta es el del personal administrativo, seguido por los profesores y por último los estudiantes.

Es importante resaltar de estos resultados que del grupo de los profesores solamente el 20% dice conocer el proyecto. Como se ha mencionado anteriormente el PRAE del colegio debe ser un proyecto transversal a todas las materias que se imparten en todas las secciones, por tal motivo el grupo de profesores debe vincularse activamente al proyecto.

La pregunta 6 donde se pide la opinión a la comunidad sobre si participarían en el proyecto ambiental el grupo del personal administrativo vuelve a mostrar el menor porcentaje en estar de acuerdo, seguido de los estudiantes y por último los profesores. Ningún grupo está 100% de acuerdo con participar en el proyecto. Estos resultados muestran la necesidad de socializar el proyecto con todos los actores de la comunidad y adicionalmente de generar estrategias que permitan que todos los miembros quieran y puedan participar de éste, que puedan apropiarse de él.

### Perfil del Porcentaje de Personas en Desacuerdo

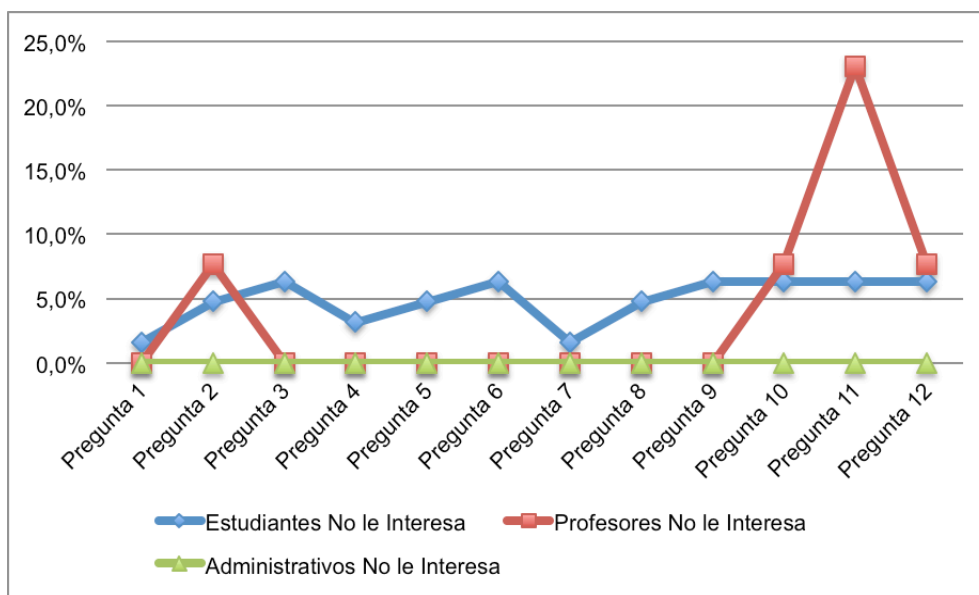
Gráfico 23. Perfil de personas encuestadas en desacuerdo.



El mayor cambio en el perfil vuelve a ser en las preguntas 2 y 6. Las personas del cuerpo administrativo son las que manifiestan mayormente el desconocimiento del documento. En la pregunta 6 donde se les pregunta sobre si participarían del proyecto ambiental este mismo grupo está en desacuerdo en casi un 50% con referencia a si deben participar.

### Perfil del Porcentaje de Personas que No le Interesa

Gráfico 24. Perfil de personas encuestadas que no les interesa.



La pregunta que muestra la mayor diferencia en este perfil es la número 11 que hace referencia a si considera que las personas administrativas deben participar en el proyecto ambiental, el grupo de personal docente expresa que no le interesa si el personal administrativo hace parte del proyecto.

De acuerdo con los resultados anteriores hay una evidente falta de conocimiento sobre la participación de todos los miembros de la comunidad en el PRAE del colegio. Es indispensable que todas las personas vinculadas participen activamente no solo en la ejecución del proyecto sino también en la creación y propuestas para el mismo. El personal administrativo aporta una perspectiva

diferente que fortalece desde otras áreas al proyecto. Por ejemplo tienen claro qué recurso y cuánto de éste es el que recibe mayor impacto por las actividades que se llevan a cabo en el colegio.

Igualmente, es fundamental que el grupo de docentes conozcan y se apropien del proyecto ambiental, ya que ellos son los gestores de las actividades que se llevarán a cabo desde cada una de sus áreas. Una de las debilidades que se evidenció en el análisis del documento vigente es la falta de transversalidad que tiene el proyecto. En este momento sólo se está manejando desde el área de ciencias naturales y ambientales. Dentro de las propuestas para fortalecer el proyecto es que sea trabajado desde varias áreas, esto garantiza el conocimiento de la problemática ambiental de la comunidad y la apropiación del proyecto por parte del grupo docente y de los estudiantes.

**CAPÍTULO 5: PROYECTO EDUCATIVO AMBIENTAL PARA GENERACIÓN DE  
CONCIENCIA EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EN LA CIUDAD DE CALI.**



Con base en los hechos encontrados (Cuadro 1) se propone hacer una propuesta que involucre unas prácticas pedagógicas que permitan involucrar a toda la comunidad, que efectivamente sea transversal a todas las materias impartidas en el colegio y que a través de ella pueda desarrollarse un espacio de reflexión hacia la conciencia ambiental.

De acuerdo con los hallazgos encontrados y la propuesta vigente del PRAE del colegio se propone un proyecto piloto que incluya las fortalezas del documento actual y la opinión de estudiantes, docentes y administrativos. Según el documento del PRAE vigente, en colegio el principal factor de impacto ambiental es la generación de residuos sólidos, no sólo en las oficinas sino en los salones. El mayor porcentaje de estos residuos son papel, cartón y empaques de comidas. Por tal motivo el objetivo del PRAE vigente es mejorar la ecoeficiencia del colegio a través de la práctica del reciclaje.

Al generar grandes cantidades de residuos sólidos, el colegio debería ser responsable de asumir por lo menos la separación en la fuente adecuada de la basura generada. Sin embargo, en este momento es un problema que atañe a toda la comunidad ya que todos los miembros de la comunidad son partícipes de la dinámica de mal uso y disposición de los desechos que se generan.

## **5.1 Sustento filosófico**

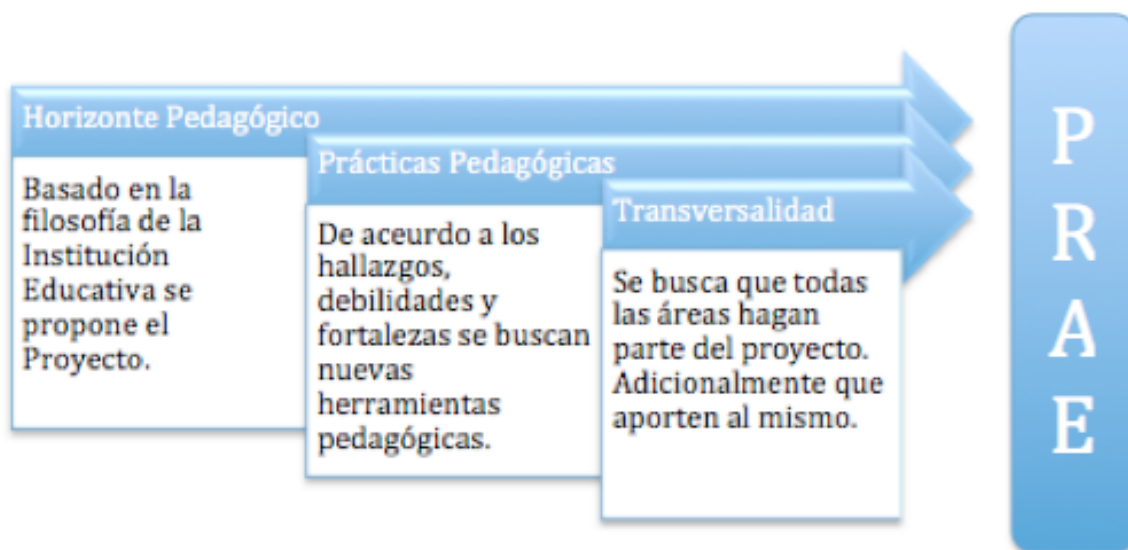
De acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional (2015) de la Institución Educativa la filosofía de la construcción de comunidad está basada en “la articulación del trato con el mundo, con los demás y con uno mismo a través de un proyecto de vida que esté comprometido a ser un proyecto social armonioso y en un medio ambiente sostenible”. Enmarcados en este precepto, el modelo del PRAE que se propone pretende ser un medio de articulación de los ejes sociales y ambientales para la construcción de ese proyecto de vida.

La Institución Educativa busca formar estudiantes que sean capaces de transformar su comunidad basados en la reflexión crítica de sus contextos y lograr que impacten positivamente las mismas. La educación ambiental puede ser esa herramienta educativa que les permita involucrarse y transformar su contexto, de allí la importancia de la asertividad de las prácticas pedagógicas en los PRAE para que generen experiencias trascendentales en la educación de los estudiantes.

## **5.2 El modelo**

Con base en los hallazgos encontrados en la revisión del PRAE actual de la Institución Educativa y los preceptos filosóficos de la misma se propone un nuevo diseño que involucre prácticas pedagógicas asertivas para el desarrollo de conciencia ambiental en los estudiantes.

Gráfico 26. Propuesta del Modelo



Fuente propia

### 5.3 Gestión del modelo

Esta propuesta piloto busca dar solución a los hallazgos encontrados en el PRAE vigente del colegio, así como también involucrar a toda la comunidad educativa en la toma de acciones frente a los problemas ambientales que se presentan en este momento en la institución y que a su vez impactan la localidad.

De acuerdo con los resultados generales de la encuesta el desconocimiento del proyecto y su finalidad por parte de la comunidad representa más de la mitad de la población en los tres sectores encuestados (Ver gráficos 22, 23 y 24). Es importante trabajar en el fortalecimiento de estrategias de socialización y sensibilización frente a los problemas que afectan en este momento al medio ambiente y dar paso a acciones sencillas que sienten bases sólidas en la reflexión crítica de la perspectiva de la comunidad frente a su entorno.

El proyecto de la feria tiene como objetivo propiciar ese espacio de reflexión a través del trabajo manual y la transformación de los mismos materiales de desecho de la comunidad en nuevas materias primas. Esta estrategia va a permitir que los estudiantes conozcan sobre nuevas alternativas amigables con el medio ambiente y a través de un trabajo continuo puede llegar a generar en ellos tener prácticas menos agresivas con el ambiente. Finalmente, este espacio tiene como objetivo sembrar la inquietud en la comunidad frente a qué puede hacer cada uno para mejorar su entorno y más allá generar conciencia sobre el impacto que tiene en mi entorno las decisiones que cada uno toma, así sea tan simple como ubicar un papel en una caneca u otra.

Como se mencionaba anteriormente en las primeras fases los gestores iniciales serán los líderes de cada área, sin embargo, la propuesta busca que toda la comunidad se involucre con el proyecto y cada uno sea autogestor de las actividades que se proponen. Es importante que cada actor sea parte de cada etapa del proyecto ya que en últimas se busca generar conciencia de comunidad y sentido de pertenencia hacia el entorno y al lugar donde se habita.

#### **5.4 Componente de formación**

Se propone hacer un proyecto que involucre la recolección de los residuos que son generados por las diferentes dependencias del colegio y posteriormente ese material sea transformado. Es importante que cada una de las actividades sea llevada a cabo por los estudiantes y orientados por sus docentes y personal administrativo ya que de esta forma se asegura la mitigación del impacto ambiental que aqueja al colegio a través del trabajo en equipo.

Actualmente una campaña importante a nivel ambiental es la disminución en el uso del papel, sin embargo, en el colegio es preocupante ver como es una costumbre de los estudiantes desperdiciar hojas innecesariamente, a pesar que en algunos salones se utiliza una caja o recipiente diferente para separar el papel en

su mayoría las canecas contienen residuos de papelería al final del día. Enlazando algunos objetivos del documento actual del PRAE con esta nueva propuesta se establece que la ecoeficiencia se empezará a trabajar a través de la transformación del papel, pasando por etapas iniciales de recolección, transformación y producción de un nuevo material.

Parte importante del PRAE es vincular a toda la comunidad para que haga parte del proyecto y a través de la socialización se haga conciencia sobre el impacto ambiental negativo que está teniendo la sobreproducción de residuos sólidos no sólo en el colegio sino que se haga expansivo a la localidad. Para esto se propone llevar a cabo una Feria Ambiental, donde el principal producto serían artesanías hechas a partir de material reciclado por los mismos estudiantes, además de mostrar los resultados obtenidos sobre el impacto ambiental.

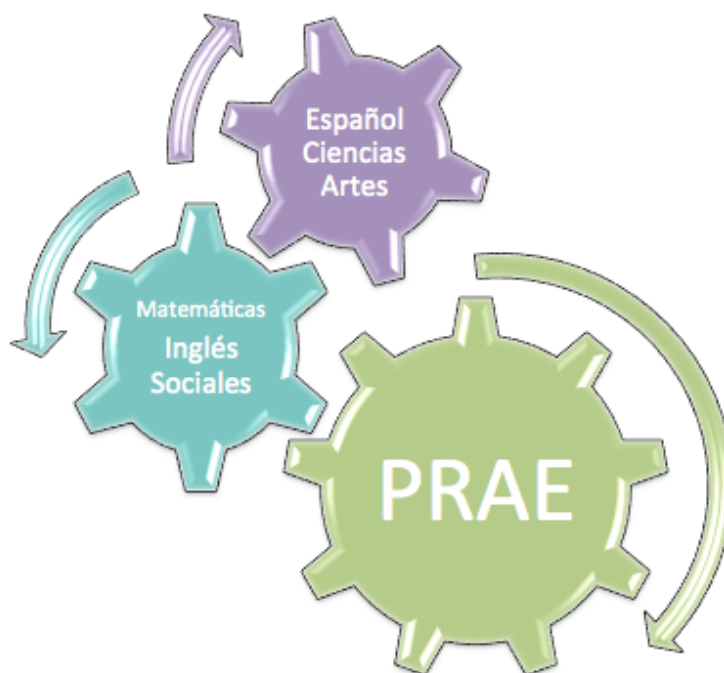
El objetivo principal de la Feria de Artesanías a partir de Material Reciclado es integrar los saberes de varias áreas del colegio, esto con el fin de trabajar en el desarrollo de competencias ciudadanas que son importantes para el proceso de actor en la sociedad en la que vivimos. Este Proyecto apunta a la resolución del problema de las basuras que afecta a la comunidad del colegio y finalmente a la localidad en la que se encuentra situado.

La propuesta se divide en dos fases principales. En una inicial se trabajarán artesanías producidas a través de la transformación de desechos de papel (hojas, cartón, etc.) esto para dar continuidad al proyecto que se está trabajando actualmente en este momento en el colegio. En una segunda fase, se propone trabajar con artesanías a partir de otra clase de residuos sólidos, en esta fase el objetivo es que sea la misma comunidad la que proponga el material base para éstas con base en las primeras experiencias con la feria.

## Fase I

Durante la primera fase se propone trabajar productos de papelería como cuadernos, agendas de notas, libretas o tarjetas. La transformación del papel a través de material reciclado es un proceso que permite la sensibilización de las personas y es de bajo costo ya que los implementos que se necesitan suponen una baja inversión. Adicionalmente como no son herramientas costosas todos los grados de la sección pueden tener acceso a éstos, tampoco se requiere el uso de sustancias químicas o que pongan en riesgo a los estudiantes.

Gráfico 26. Transversalidad y áreas propuestas en la primera fase del proyecto.



Fuente Propia

Como se muestra en el gráfico 26 la propuesta busca trabajar la transversalidad que es una de las debilidades del proyecto actual. Uno de los principales objetivos es que desde cada una de las áreas pueda realizarse por lo menos una actividad que involucre los contenidos de la materia desde la cual se imparte y sea puesto a

beneficio del PRAE, de tal forma que se realizarían inicialmente las siguientes actividades por área:

**Matemáticas:** Desde esta área se propone manejar el presupuesto y la contabilidad de la feria. Cuánta cantidad de material debe tenerse en proporción con la cantidad de artesanías que deben producirse. Hacer un estimado del posible precio que deba tener cada artesanía y llevar la contabilidad que se requiera para llevar a cabo el proyecto. El área de matemáticas también incluye las materias de Física y Tecnologías de la Información, se propone que estas áreas ingresen en la fase II y según la consideración de los docentes.

**Idiomas:** Desde el área de idiomas se propone trabajar la promoción del evento a través de la comunicación asertiva desde los tres idiomas que se estudian en el colegio, español, inglés y francés. También se propone que se trabaje la publicidad de la Feria.

**Sociales:** El área de sociales desde sus diferentes materias apoyará el estudio demográfico de la población del colegio y la comunidad que lo rodea, a quién va a impactar el proyecto y de que posible forma lo beneficiaría. Adicionalmente se propone trabajar la problemática socio-ambiental local y global.

**Expresión Artística:** El área de expresión artística desde la materia de artes apoyará el proyecto desde el diseño de las artesanías de acuerdo con los contenidos que se tengan planeados para el área.

**Ciencias Naturales:** Desde ésta área se propone que se orienten los lineamientos de separación en la fuente, la clasificación de residuos y la importancia de llevar a cabo dicho proceso. Posteriormente el área trabajará desde la parte de laboratorio experimental la producción de papel de acuerdo con las temáticas que se estén trabajando en las materias en el momento. Adicionalmente se propone que se trabaje la importancia del reciclaje en el mundo actual.

Las actividades iniciales se proponen en un nivel general y deberán ser incluidas de acuerdo con la planeación de cada grado. Sin embargo, la propuesta está diseñada para que todos puedan participar con los mismos datos, es decir de la primera recolección de material podrían trabajarse los primeros productos para toda la sección, esto debido a la baja cantidad de estudiantes que hay en el colegio.

## Fase II

Para la segunda fase se propone que todas las áreas puedan participar en la Feria y pueda diseñarse otro tipo de productos a base de material reciclado. Adicionalmente hacer ajustes que permitan implementar actividades que fortalezcan el diseño inicial del proyecto y que involucren las experiencias de la comunidad durante la primera fase.



## **CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Las instituciones educativas tienen la responsabilidad de poner en práctica Proyectos Ambientales Educativos pertinentes y que impacten positivamente la comunidad donde se encuentran ubicados. Deben tener como objetivo el despertar del sentido de pertenencia a una comunidad y de promoción de una cultura del equilibrio a través de la autocrítica de lo que cada actor de la comunidad aporta a la construcción de un patrimonio común (Farieta 2012).

Los proyectos ambientales educativos en Colombia nacen con la finalidad de ser un elemento de formación ciudadana y de generación de conciencia ambiental, sin embargo, los esfuerzos se hacen pocos a la hora de cuantificar los resultados. En el caso de los colegios es poca la acogida y en gran medida se debe a la falta de información sobre lo que se está haciendo nacional y localmente. Es importante mantener un flujo constante de información que sirva como base para diseñar nuevas actividades que se pongan en práctica dentro del proyecto.

Las redes de docentes es una buena estrategia que permitiría generar más conocimiento sobre experiencias exitosas y prácticas pedagógicas asertivas que podrían ser puestas en práctica en el diseño y ejecución del proyecto. Adicionalmente esto asegura la actualización constante de los profesores en cuanto a contenidos y nuevas tendencias.

En cuanto a la Institución Educativa se sugiere reestructurar el PRAE donde se tenga en cuenta la transversalidad del proyecto ya que en este momento solo lo lleva a cabo un área y según las orientaciones del Ministerio de Educación es indispensable abordarlo desde diferentes áreas del saber.

Una vez se tenga un proyecto final es importante iniciar las campañas de socialización del proyecto ya que no todos los miembros de la comunidad conocen la importancia de éste ni su papel dentro de su desarrollo. Se sugiere llevar cabo charlas de socialización para que la comunidad se apropie de éste.

Este documento se basó en la opinión y la experiencia con la sección de bachillerato, sin embargo, debido a los resultados de la encuesta resulta indispensable pensar en iniciar la socialización del proyecto desde grados más pequeños. La mayoría de los niños que vienen desde la sección primaria en el colegio no tienen conocimiento del proyecto ambiental y tampoco de la importancia de que el colegio tenga uno.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía de Santiago de Cali. (2015). *Boletín preliminar cifras del sector educativo*, 6.
- Alcaldía de Santiago de Cali. (2016). *Datos de Cali y del Valle del Cauca*. Recuperado de [http://www.cali.gov.co/publicaciones/datos\\_de cali\\_y el valle del cauca\\_p ub](http://www.cali.gov.co/publicaciones/datos_de_cali_y_el_valle_del Cauca_p ub)
- Badillo, M. (2010). *Política de educación ambiental en Colombia, 2002-2010*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- CIDEA (Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental del Valle del Cauca). (2008). *Lineamientos generales de política de educación ambiental para el Valle del Cauca*, 48.
- Colegio Nuevo Cambridge. 2015. Proyecto Educativo Institucional 2015-2016. 109.
- Driggs, G., Martínez, C., Torres, J. & Lázaro, A. (2014). *El proceso de educación ambiental en estudiantes del Centro Mixto "Osvaldo Socarrás Martínez"*. Innovación Tecnológica, 20 (3).
- Farieta, K., (2012) Tesis de grado san buenaventura. Dimensión pedagógica ambiental.
- Laing, D., (2016) *El futuro colectivo en el valle geográfico del río Cauca*. Proyecciones al 2065: sostenibilidad agrícola, ambiental, económica y social". Conferencia Facultad de Ciencias Sociales y Económicas de la Universidad del Valle.
- Martínez, C. (2006). *El método de estudio de caso, estrategia metodológica de la investigación científica*. Pensamiento y gestión: revista de la División de Ciencias Administrativas de la Universidad del Norte, 20.
- Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). *Corporaciones Autónomas Regionales*. Recuperado de

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=885:plantilla-areas-planeacion-y-seguimiento-33>

- Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Subdirección de educación y participación. (2012). *Metodología y construcción del PRAE*. Recuperado de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/43-ordenamiento-ambiental-territorial-y-coordinacion-del-sinal/>
- Ministerio de Educación. (2005). *Educar para el Desarrollo Sostenible*. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>
- Ministerio de Educación. (2005). *Ficha técnica proyecto ambiental educativo*. Recuperado de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-81637.html>
- Mohammad, N. (2014). *Environmental studies in higher education in Bangladesh: a case study*. Journal of Academic Research. 6 (2).
- Organización de Naciones Unidas. (2012). *El Futuro que Queremos*. Río + 20. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el desarrollo sostenible.
- Padilla, J. (2015). *Charla 3er concurso departamental de Proyectos Ambientales Educativos*. Recuperado de <http://www.valledelcauca.gov.co/educacion/publicaciones.php?id=31261>
- Parques Nacionales Naturales. (2016). *Datos generales del Parque Nacional Natural Farallones de Cali*. Recuperado de: <https://www.parquesnacionales.gov.co/PNN/portel/libreria/php/decide.php?patron=01.010902>
- Rodríguez, M., Mance, H., Barrera, X., García, C. (2015). *Cambio climático: lo que está en juego*. Bogotá: El bando creativo.
- Sagy, G., Tal, A. (2012). *Greening the curriculum: current trends in environmental education in Israel public schools*. Indiana University Press. 20 (10).
- Sandoval, M. (2012). *Comportamiento sustentable y educación ambiental, una visión desde las prácticas culturales*. Revista Latinoamericana de Psicología. 44 (1).

- Secretaría de Educación de Cali. (2014). *Se fortalece la redPRAE en el Sur-Occidente Colombiano*. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-338257.html>
- Secretaría de Educación Municipal Cali. (2014). *Instituciones educativas oficiales son reconocidas por la apropiación de proyectos ambientales*. Recuperado de <http://www.semcali.gov.co/index.php/nuestra-gestion/programas-pedagogicos/496-instituciones-educativas-oficiales-son-reconocidas-por-la-apropiacion-de-proyectos-ambientales-escolares-praes>
- Valencia, A. (2014). Diseño de un programa de educación ambiental no formal en los ecoparques urbanos del municipio de Santiago de Cali, Colombia. Tesis de Maestría.

## ANEXOS

### Anexo 1

Encuesta realizada a estudiantes, docentes y personal administrativo del colegio Nuevo Cambridge Cali.

Pregunta		De Acuerdo	Desacuerdo	No le Interesa
1	Considera que ¿la Educación Ambiental es un aspecto relevante dentro de la educación en el Colegio?			
2	El Proyecto Ambiental Educativo (PRAE) del Colegio es un documento público, ¿está de acuerdo con que lo conoce?			
3	¿Está de acuerdo con que conoce cuál es la finalidad de tener un PRAE en el Colegio?			
4	Considera que ¿tener un Proyecto Ambiental puede ser beneficioso para la comunidad del Colegio?			
5	Considera que ¿un Proyecto Ambiental del Colegio puede trascender e impactar positivamente a la comunidad?			
6	De tener el Colegio un Proyecto Ambiental ¿estaría de acuerdo con participar en el?			
7	¿Está de acuerdo ¿con que la educación ambiental aporta valores			

	de formación ciudadana a su vida?			
8	Considera que ¿un Proyecto Ambiental puede mejorar su calidad de vida dentro del Colegio?			
9	¿Está de acuerdo con que los estudiantes sean parte activa en un Proyecto Ambiental?			
10	¿Está de acuerdo con que los profesores sean parte activa en un Proyecto Ambiental?			
11	¿Está de acuerdo ¿con que las personas administrativas sean parte activa en un Proyecto Ambiental?			
12	¿Considera que usted puede ser un motor de cambio en su comunidad a través de acciones que mejoren el ambiente?			



## Anexo 2

Prueba estadística Chi Cuadrado para las proporciones de estudiantes de grados similares.

### Goodness of Fit Test Pregunta 2

observed	expected	O - E	(O - E) <sup>2</sup> / E	% of chisq
8	11,333	-3,333	0,980	32,05
10	11,333	-1,333	0,157	5,13
16	11,333	4,667	1,922	62,82
34	34,000	0,000	3,059	100,00

3,06 chi-square  
2 df  
,2167 p-value

---

### Goodness of Fit Test Pregunta 3

observed	expected	O - E	(O - E) <sup>2</sup> / E	% of chisq
12	12,000	0,000	0,000	0,00
11	12,000	-1,000	0,083	50,00
13	12,000	1,000	0,083	50,00
36	36,000	0,000	0,167	100,00

,17 chi-square  
2 df  
,9200 p-value

---

Goodness of Fit Test Pregunta 10

observed	expected	O - E	(O - E) <sup>2</sup> / E	% of chisq
16	18,000	-2,000	0,222	28,57
21	18,000	3,000	0,500	64,29
17	18,000	-1,000	0,056	7,14
54	54,000	0,000	0,778	100,00

,78 chi-square  
2 df  
,6778 p-value

---

Goodness of Fit Test Pregunta 12

observed	expected	O - E	(O - E) <sup>2</sup> / E	% of chisq
16	17,333	-1,333	0,103	5,13
22	17,333	4,667	1,256	62,82
14	17,333	-3,333	0,641	32,05
52	52,000	0,000	2,000	100,00

2,00 chi-square  
2 df  
,3679 p-value