

**Evaluación del Proyecto Ambiental Escolar en el Colegio Ramón
B. Jimeno: Hacia la construcción de una ética ambiental
biocéntrica en el aula**

Autora:

Alba Rocío Quintero Gil

Trabajo de Grado

Presentado como requisito para optar al título de Ingeniera Ambiental

Asesor:

Nicolás Jiménez Iguarán MSc

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente

Ingeniería Ambiental

Octubre 2018

Contenido

Resumen	5
Introducción.....	6
Capítulo 1. Asuntos técnicos	8
Problema de Investigación.....	8
Justificación	10
Objetivos.....	12
Metodología	13
Capítulo 2. Marco teórico y conceptual.....	15
Ética	15
La construcción de la ética contemporánea	15
Ética ambiental	18
Ética antropocéntrica.....	19
Ética biocéntrica.....	20
Ética ecocéntrica	20
Educación Ambiental.....	21
Enfoques de la Educación Ambiental	24
Transversalidad en la Educación Ambiental.....	25
Educación Ambiental en Colombia.....	27
Dificultades de la Educación Ambiental.....	27
Marco Legal de la Educación Ambiental.....	30
Marco Internacional de la Educación Ambiental.....	31
Marco Legal Colombiano de la Educación Ambiental.	33
Capítulo 3. Proyectos Ambientales Escolares - PRAE.....	35
El PRAE, un proyecto más allá de sí mismo.....	37
Evaluación: Cómo evaluar y por qué evaluar	39
¿Para qué la evaluación?	41
Evaluación del PRAE.....	42
Capítulo 4. Contexto Institucional del Colegio Ramón B. Jimeno	45
Proyecto Educativo Institucional (PEI)	47

Capítulo 5. Resumen Analítico del PRAE en Colegio Ramón B. Jimeno y su análisis.....	50
El PRAE desde docentes, padres y estudiantes del Colegio Ramón B. Jimeno,	
Indicadores de Evaluación	68
Capítulo 6. Conclusiones y Recomendaciones.....	77
Conclusiones.....	77
Recomendaciones	80
Bibliografía.....	81
Anexos.....	86

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de los Item.	55
Tabla 2. Resultados Escala de Antropocentrismo. El porcentaje corresponde al total de la muestra.	56
Tabla 3. Resultados Escala de Ecocentrismo. El porcentaje corresponde al total de la muestra.	60
Tabla 4. Resultados aceptación de la finitud del Planeta. El porcentaje corresponde al total de la muestra.	64
Tabla 5. Resultados Confianza en la actuación del ser humano con la naturaleza.	65

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 - La idea de que la humanidad va a enfrentarse a una crisis ecológica global se ha exagerado enormemente.	56
Gráfica 2 - El equilibrio de la naturaleza es lo bastante fuerte para hacer frente al impacto que los países industrializados le causan.	57
Gráfica 3 - Con el tiempo, los seres humanos podrán aprender lo suficiente sobre el modo como funciona la naturaleza.	58
Gráfica 4 - El ingenio humano asegurará que no hagamos de la tierra un lugar inhabitable.	58
Gráfica 5 - Los seres humanos fueron creados para dominar al resto de la naturaleza.	59
Gráfica 6 - Los seres humanos tienen derecho a modificar el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades.	59
Gráfica 7 - Cuando los seres humanos interfieren en la naturaleza, a menudo las consecuencias son desastrosas.	61
Gráfica 8 - Los seres humanos están abusando seriamente del medio ambiente.	62
Gráfica 9 - El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable.	62
Gráfica 10 - Si las cosas continúan como hasta ahora, pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica.	62
Gráfica 11 - Nos estamos aproximando al número límite de personas que la tierra puede albergar.	64
Gráfica 12 - La tierra es como una nave espacial, con recursos y espacio limitados.	64
Gráfica 13 - A pesar de nuestras habilidades especiales, los seres humanos todavía estamos sujetos a las leyes de la.	65
Gráfica 14 - La tierra tiene recursos naturales en abundancia, tan sólo tenemos que aprender a explotarlos.	66
Gráfica 15 - Para conseguir el desarrollo sostenible, es necesaria una situación económica equilibrada en la que esté controlado el crecimiento industrial.	67

Resumen

La crisis ambiental invita a profundizar en la comprensión de las relaciones socioecológicas actuales. Por eso, la mitigación de las problemáticas asociadas supone una reflexión crítica y analítica sobre los comportamientos adquiridos socialmente. Al respecto, se hace importante agudizar la mirada frente al papel que juega la educación en la transformación de la realidad, por lo que se han propuesto instituciones gubernamentales y no gubernamentales a nivel mundial para promover la construcción de un conocimiento que permita avanzar hacia un cambio en las interacciones socioecológicas que se han ido constituyendo a través del tiempo.

En este mismo sentido, la educación ambiental surge como un elemento primordial para modificar comportamientos que afectan el entorno dentro y fuera de una comunidad específica, para fomentar una ética ambiental que favorezca el papel que tienen los niños y jóvenes en el marco de una educación transformadora, donde ellos mismos sean los semilleros de iniciativas para la construcción colectiva de un presente renovado y un futuro sustentable.

Así, la presente propuesta de investigación pretende realizar una reflexión comprensiva y propositiva de la educación ambiental en Colombia, en el marco del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) del Colegio Ramón B. Jimeno, en Bogotá. Haciendo uso del *método histórico-hermenéutico*, y aplicando la Escala del Nuevo Paradigma Ecológico (*NEP* por sus siglas en inglés), el proyecto busca comprender la forma en que se viene aplicando y vivenciando el PRAE en esta institución. Se espera, desde este ejercicio, avanzar en la construcción de una propuesta de mejoramiento para fortalecer su implementación.

Introducción

La intervención humana en los sistemas naturales ha desencadenado graves problemáticas ambientales como consecuencia de la modificación del entorno con fines de «desarrollo» y «progreso». El desconocimiento científico y la poca reflexión ética sobre los tiempos que estamos viviendo impiden vislumbrar el futuro desde una perspectiva de transformación real. No basta con la crítica a las instituciones, las políticas públicas y el Estado, por lo que se hace necesario hacer un ejercicio de autorreflexión sobre el papel que la especie humana tiene dentro del sistema. En este sentido, la formación inicial del individuo es un elemento fundamental en la reconstrucción de un modelo de ciudadanía que propicie nuevas prácticas sociales, culturales, políticas y económicas, en busca de un desarrollo sustentable. De acuerdo con lo anterior, la escuela tiene un papel fundamental en la consolidación de una ética ambiental que aborde las problemáticas concretas de la comunidad educativa. Según la normatividad vigente, las diferentes disciplinas, el currículo y las propuestas pedagógicas de cada institución deben consolidarse a partir del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE). Por eso su papel en el desarrollo de esta labor es tan importante.

Los principales obstáculos que subyacen a la Educación Ambiental en Colombia, tanto en la educación formal como la no formal, están directamente relacionados con varios componentes. Entre ellos está la carencia de una educación ambiental primaria, esto es, una formación en ética ambiental que se realice desde el núcleo familiar. Por otra parte, y centrando la mirada en la institucionalidad de la educación, se observa una clara fragmentación del conocimiento disciplinar frente a temáticas ambientales, lo cual no permite comprender el mundo y la red de relaciones que se generan. Se deben identificar y articular diferentes aspectos tanto biológicos, físicos, políticos, económicos, entre otros, todo ello enmarcado en una mirada crítica del contexto inmediato del estudiante. Desde esta mirada, la *participación* cobra un papel relevante, en tanto los sujetos dejan de ejercer un rol pasivo y propenden por ser co-creadores de su propia realidad.

En la misma línea, dicha comprensión amplia de la realidad que influye en el estudiante requiere tanto de la modificación de sus condiciones materiales, como de la transformación de sus acciones a partir de la construcción de una identidad ética que abogue por una mirada igualitaria de la relación existente entre los seres humanos y la naturaleza donde se supriman las barreras que han legitimado la visión antropocéntrica del mundo. En el caso particular del Colegio Ramón B. Jimeno, lugar donde se realizó este proyecto aplicado, se encuentra como objetivo central de su Proyecto Educativo Institucional (PEI) el desarrollo de una ética ecocéntrica promovida a partir de la implementación del PRAE como eje transversal al currículo. Es por ello por lo que se hace necesario generar una retroalimentación de la implementación de este y su impacto en la ética ambiental de los

escolares, para comprender, críticamente, el desarrollo de los Proyectos Ambientales Escolares.

Ahora bien, otro factor relevante en el proyecto que se desarrolló se encuentra en su proceso evaluativo, donde no sólo buscó llevar a cabo una mirada crítica al impacto de este, sino donde también se realizó un análisis de su implementación, sus componentes y las diversas relaciones que produce entre los diferentes actores que, según sus mismos postulados, deben hacer parte de su desarrollo. Con la intención de generar una reflexión respecto a los fundamentos teóricos, éticos y políticos del trabajo ambiental en el Colegio Ramón B. Jimeno, se presenta este documento como un insumo de apoyo para el mejoramiento de su PRAE.

En este orden de ideas, quien lea el presente documento encontrará el resultado de un ejercicio que tiene el objetivo de repensar los PRAE. El cual se ha enfocado no sólo en los elementos que debe contener el proyecto, o en la objetivación de acciones concretas en los estudiantes como resultado de su aplicación, sino en su proyección como construcción ética de un sujeto capaz de transformar su entorno inmediato, reconociéndose en sus limitaciones y en la responsabilidad que le compete a sus acciones como parte de un sistema complejo de relaciones en el que la diferencia entre biosfera y ser humano, o entre naturaleza y sociedad, ya ha sido superada.

Capítulo 1. Asuntos técnicos

Problema de Investigación

La educación ambiental pretende formar y generar conciencia sobre la responsabilidad que tiene el ser humano en el mundo. Pretende producir un cambio de concepción con respecto a la naturaleza para superar esa visión que continúa interpretándola como un elemento pasivo e infinito y por eso se empeña en que se reconozca su carácter activo y finito. Este propósito se logra a través de diversos instrumentos pedagógicos que posibilitan que el conocimiento contribuya en actitudes, comportamientos y hábitos que propendan por el desarrollo sustentable de las comunidades. Como señalan algunos especialistas en el tema, “la educación ambiental es un proceso democrático, dinámico y participativo, que busca despertar en el ser humano una conciencia que le permita identificarse con la problemática socio ambiental, tanto a nivel general, como del medio en el cual vive” (Rengifo Rengifo, Quitiaquez Segura, & Mora Córdoba, 2012).

En este sentido, el Ministerio de Educación Nacional (en adelante MEN) ordena que: “todos los establecimientos de educación formal del país, tanto oficiales como privados, en sus distintos niveles de preescolar, básica y media, incluirán dentro de sus proyectos educativos institucionales, proyectos ambientales escolares en el marco de diagnósticos locales, regionales y/o nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos” (Decreto 1743, 1994). De acuerdo con esta directriz, las instituciones educativas deben implementar los PRAE como herramienta para *educar* a la población en cuanto a la preservación y uso adecuado de los recursos naturales, para generar conciencia frente a la degradación que la acción humana realiza sobre ellos. En otras palabras, se trata de que la comunidad se apropie de su realidad ambiental y contribuya a la transformación social desde un trabajo colectivo en perspectiva ambiental.

Los PRAE buscan articular el contexto local ambiental con un conocimiento significativo de los contenidos disciplinares propios de la escuela para generar la formación de valores, de interculturalidad, de transversalidad y de interdisciplinariedad mediante la inserción de un currículo permeado por múltiples dimensiones: la ecosistémica, la fisicoquímica, la biológica, la antropológica, la económica, entre otras, de tal manera que contribuya a la solución y mitigación de las problemáticas que se identifican en el entorno.

Por eso es tan importante la evaluación, ya que esta se constituye en un elemento fundamental para el desarrollo de cualquier proyecto, en este caso particular del PRAE, en la medida en que repercute directamente en su evolución, en su planificación y en el plan de mejoramiento. Evaluar implica hacer un análisis en la intervención realizada desde las

actividades propuestas. Por lo tanto, es un momento de reflexión que conlleva a mejorar y progresar, además de ser un ejercicio de responsabilidad social y educativa.

En este sentido, y teniendo en cuenta los objetivos principales del PRAE, se deben evaluar los impactos que el mismo ha tenido dentro y fuera de la institución y las relaciones del proyecto a nivel social, cultural, pedagógico y ambiental. La evaluación parte de un proceso compatible con la visión y misión de la institución, ligado al crecimiento del nivel de conciencia y compromiso de la comunidad educativa. Llevada a cabo en el PRAE, la evaluación busca aportar información y argumentos sobre el proyecto que posibiliten a la comunidad participar en un debate crítico acerca de las acciones a seguir y reconocer que, como proyecto, es indispensable para el fortalecimiento del barrio, la localidad, la región y el país.

El Colegio Ramón B. Jimeno como división de la *Empresa de Acueducto, Agua y Alcantarillado de Bogotá* (EAAB), hace parte de la responsabilidad social misional de la organización. Es así como el proyecto transversal ambiental debe liderar acciones ambientales que protejan los recursos naturales, específicamente el recurso hídrico, no sólo dentro de la institución, sino con estrategias y acciones que impacten al conjunto de la comunidad, teniendo en cuenta que los estudiantes con los que cuenta el Colegio pertenecen a diferentes zonas de la ciudad. Por esta razón, evaluar el PRAE que aplica la institución educativa, proporcionará elementos para el plan de mejoramiento y para que se cumplan los objetivos de la Empresa en relación con la pedagogía ambiental de la ciudadanía y con los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional (en adelante MEN).

Ahora bien, teniendo en cuenta la importancia de evaluar la incidencia del PRAE de la institución en las actitudes ambientales de los estudiantes, se requiere valorar el proceso educativo dentro del ciclo de formación que ofrece el Colegio Ramón B. Jimeno. Para lo cual la población de estudiantes que participaron en la investigación necesariamente tenía que haber completado el proceso durante los seis años correspondientes a la educación media y media vocacional, de manera que se pudieran comprender los logros y las dificultades en profundidad. Esto facilita la comparación entre los objetivos del proyecto y las acciones reales frente al medio ambiente.

Después de las consideraciones anteriores, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué impactos ha generado el desarrollo e implementación del PRAE del Colegio Ramón B. Jimeno en la percepción que tienen de la ética ambiental los estudiantes de 11° del año 2018 y los egresados del año 2016?

Justificación

La puesta en marcha de los PRAE en las instituciones educativas ha planteado la necesidad de reconocer el territorio para reflexionar y generar acciones a favor de la construcción de unas relaciones socioambientales sustentables basadas en la preservación y conservación de los recursos naturales. Este ejercicio se ha impulsado a través del desarrollo de aprendizajes significativos, buscando situaciones que se ligan profundamente con la realidad y el entorno de los niños y jóvenes. Desde esta perspectiva la escuela no sólo debería estar enfocada en transformar los preconceptos de su población, sino también avanzar hacia su constitución como una *Escuela abierta*, dejando de lado la perspectiva según la cual las instituciones educativas deben mantenerse al margen de la realidad y del contexto en que se encuentran como sucede con la concepción de *Escuela Clausurada* (Herrera, 2016). Teniendo clara la importancia de este cambio de mirada respecto al quehacer educativo, los PRAE pueden ser vistos como una oportunidad a partir de la cual se puede ampliar el espectro de acción de las instituciones y la constitución de una nueva mirada en la relación de los estudiantes con su entorno.

Ahora bien, este cambio de perspectiva, presente en las regulaciones del MEN, invita a hacer parte de todo un proceso de innovaciones teóricas y conceptuales que buscan transformar la escuela. Sin embargo, existe un evidente distanciamiento entre la realidad vivida por el estudiante al interior de la institución y la realidad de su entorno inmediato fuera de ella, dificultando la asociación de estos dos escenarios. Por eso, la preocupación por el medio ambiente se presenta como aquel elemento central que liga y redefine dichos escenarios posibilitando la transformación y el reconocimiento de ambos.

Con todo y lo anterior el PRAE, centra su objetivo en definir la dimensión ambiental como componente pedagógico, investigativo y de gestión ambiental que permite la formación de ciudadanos ambientalmente responsables y la articulación de las acciones que realizan las instituciones educativas con la apropiación del territorio por parte de la comunidad, desde una postura reflexiva y crítica por parte del estudiante respecto de su contexto, de las problemáticas que le afectan y las potencialidades de su entorno inmediato, con el fin de promover una cultura ética ambiental, partiendo del reconocimiento y respeto al otro (MEN, 2005).

Lo planteado anteriormente puede ser contrastado observando algunas consideraciones sobre la incidencia de la Educación Ambiental (en adelante EA) en los currículos. Hay casos donde la EA hace mayor énfasis en lo ambiental que en lo educativo/pedagógico obstaculizando su integración a otras áreas de conocimiento (Acebal Expósito, 2010). De esto se puede concluir que no se ha producido un cambio de actitud

hacia un modelo de análisis crítico de la realidad y que existe la necesidad de acercar la EA a otras disciplinas con un enfoque transversal. Para esto, es necesario empezar desde el propio contexto, de la identificación de necesidades, de la proyección de propuestas didácticas y de la construcción de líneas de investigación que motiven a los estudiantes a reconocer y conservar los recursos naturales en tanto recursos de uso común (Ostrom, 2011). El estudiante debe ser parte activa del mejoramiento de su entorno en la perspectiva proyectada por la Escuela Abierta.

De ahí la importancia de realizar un estudio acerca de la incidencia del PRAE y sus procesos de formación en el estudiantado, enfocándose en la identificación de actitudes a nivel social y ambiental que aporten a la construcción de un ciudadano comprometido con el medio ambiente, máxime cuando la Institución Educativa que fue objeto de esta investigación está ligada estrechamente a la EAAB cuya responsabilidad radica en gestionar de forma integral el agua en la ciudad de Bogotá, así como la contribución a la sostenibilidad ambiental del territorio.

Objetivos

Objetivo general

Evaluar el impacto que ha generado el desarrollo e implementación del PRAE del Colegio Ramón B Jimeno en la percepción que tienen de la ética ambiental los estudiantes de 11° del año 2018 y los egresados del año 2016.

Objetivos específicos.

- Verificar el cumplimiento de los criterios establecidos para la formulación del PRAE.
- Caracterizar las actitudes de la población objetivo frente a la educación ambiental.
- Describir las percepciones de la incidencia del PRAE en los hábitos ambientales de los estudiantes.
- Proponer mejoras en la implementación del PRAE.

Metodología

Con el propósito de abordar la pregunta de investigación fue necesario adoptar una metodología que posibilitara, por un lado, un amplio manejo de la información al tiempo que, por el otro, permitiera la reflexión y evaluación crítica del impacto que ha generado la implementación del PRAE en la institución. Para esto se adoptó el enfoque cualitativo *histórico-hermenéutico* con el objetivo de analizar “las prácticas de los sujetos y llevarlas a la comprensión, interpretación y entendimiento a través de significados, sentidos, acciones, discursos y la deducción de lógicas e interpretaciones de las relaciones” (Barbosa Chacón, Barbosa Herrera, & Rodríguez Villabona, 2015, pág. 139). Este enfoque permitió abordar los conceptos, las vivencias y los hábitos recogiendo la cotidianidad del ejercicio correspondiente al desarrollo del proyecto para luego elaborar unas categorías de análisis que facilitaron la comprensión e interpretación de criterios respecto a la forma en que los estudiantes se relacionan con el medio ambiente en el marco del proyecto ambiental.

Teniendo en cuenta el enfoque seleccionado para el presente trabajo, se abrió la posibilidad de contrastar los lineamientos definidos por el MEN en torno a la elaboración y puesta en marcha de los PRAE, frente a la implementación de estos en el Colegio Ramón B Jimeno, a través del impacto generado en el comportamiento de los estudiantes de grado undécimo de la institución y los egresados del año 2016, quienes completaron el ciclo de bachillerato dentro de un proceso formativo ambiental vinculado con el proyecto. Esto permitió verificar el cumplimiento de los criterios establecidos para la formulación del PRAE.

La perspectiva *histórico-hermenéutica* permitió dar alcance a los objetivos propuestos en el presente trabajo investigativo en tanto se pudo comprender el marco histórico, contextual, normativo, educativo y ético a través de la revisión de material documental y audiovisual referente específicamente al PRAE del Colegio Ramón B. Jimeno. Así mismo, se pudo abordar el conjunto de relaciones sociales relacionadas al Proyecto Educativo Institucional (PEI) para visibilizar los procesos desarrollados en torno al Proyecto Ambiental. Los estudiantes, los padres de familia y los docentes jugaron un papel preponderante en este ejercicio.

De la misma forma, y para dar continuidad a los objetivos propuestos en la presente investigación, se aplicó la versión en español de la *Escala Nuevo Paradigma Ecológico* (New Ecological Paradigm, NEP) de Dunlap, Van Liere, Merting y Jones (2000), adaptado por Vozmediano y San Juan Guillén (*Escala Nuevo Paradigma Ecológico: propiedades psicométricas con una muestra española obtenida a través de Internet*, 2005). Esta *escala* permitió medir los valores ambientales que adoptó, en un momento concreto, la población que fue objeto de este proyecto. Los autores proponen esta herramienta para estudiar las actitudes socioambientales y las conductas ecológicas de una población, permitiendo, así,

clasificar las creencias de la comunidad educativa. Una de las virtudes de su aplicación fue la posibilidad de evaluar la pertinencia y los alcances del PRAE para así proyectar mejoras en su implementación.

Para este proyecto se recogió información a través de entrevistas mediante las cuales se pudo conocer la percepción de los estudiantes en relación con la implementación del PRAE y la incidencia en la ética ambiental de la muestra poblacional. Ahora bien, este instrumento se puede sistematizar con los informes estadísticos obtenidos de las encuestas apoyando así la descripción de la incidencia de dichos proyectos ambientales desde la mirada de los actores presentes en el contexto en el cual se aplicó el proyecto.

Al finalizar el proyecto se socializaron los resultados del proceso investigativo y se informó a la comunidad de las dificultades y alcances que presenta la aplicación del PRAE, junto con una propuesta que abrió una ruta de trabajo colectivo para el mejoramiento de su aplicación. Se espera que se produzca un cambio de perspectiva enfocado a la construcción de una ética ambiental estable y duradera que responda a los objetivos y necesidades del contexto real de la institución y de la comunidad en general. Las conclusiones de este proyecto aplicado se van a sistematizar en un documento que será entregado a la comunidad educativa como apoyo para el fortalecimiento del PRAE.

Capítulo 2. Marco teórico y conceptual

Ética

El presente trabajo busca comprender las implicaciones que tiene la construcción y aplicación de PRAE en busca de analizar sus dificultades, complejidades y oportunidades. Haciéndose necesario no sólo abordar como marco teórico las políticas, la estructura escolar y la conciencia ambiental presente en el contexto estudiado, así mismo, es importante realizar una reflexión respecto al accionar humano frente a la situación medio ambiental, por ello el concepto de *ética* se hace relevante, mucho más cuando se añade el adjetivo «ambiental» que no sólo le da un campo axiológico específico, sino que además le otorga un marco histórico muy concreto.

Ahora bien, con el propósito de comprender el papel de la *ética* y la construcción del concepto *ética ambiental*, se hace necesario realizar un recorrido por aspectos fundamentales de la ética y sus implicaciones en la sociedad contemporánea, para luego avanzar hacia esa forma específica de abordar las relaciones socioambientales desde lo que se denomina *ética ambiental*. En este punto se analizará el surgimiento y las implicaciones que tiene dicha forma de pensar y relacionarse con el mundo. Esto con el objetivo de tener las suficientes herramientas conceptuales para poder analizar a profundidad las consecuencias que tiene la aplicación del PRAE en las acciones que los jóvenes llevan a cabo en su vida diaria y en la percepción que tienen de la ética ambiental.

La construcción de la ética contemporánea

En busca de lograr conocer el concepto de ética, es necesario tener clara una posición con respecto al mismo. Si bien la filosofía, tal como plantea Adela Cortina en su obra *El mundo de los valores*, se encargó de encontrar o constituir todo un campo de análisis en torno a las acciones y costumbres humanas asignándole el nombre de ética o filosofía moral, también es cierto lo planteado por MacIntyre (1991) en su *Historia de la ética* donde expresa la importancia, no sólo de las observaciones filosóficas respecto al concepto, si no, al mismo tiempo, al campo de la Historia, que, según su planteamiento, ha ido constituyendo las concepciones y acciones en torno al mundo ético y no sólo generando modificaciones sustanciales en la forma de ver el mundo social.

Así, en busca de comprender el sentido que se tiene de la ética en la actualidad, será fundamental establecer la relación directa entre dicho concepto, el cristianismo y la modernidad en tanto continuidad del pensamiento clásico. Como señala Momigliano “el debate con los cristianos fue cada vez más un debate dentro de los términos de la referencia

de la cultura clásica” (Momigliano, 1996, pág. 320). El cristianismo encontró en Platón y Aristóteles dos referentes muy importantes para la construcción de sus argumentos con respecto a temas tan complejos como la existencia de Dios, la inmortalidad del alma y el comportamiento humano. Así mismo, la estructuración del cristianismo como religión predominante en un imperio tan amplio como fue el romano generó la posibilidad de ampliar fuertemente la influencia de la iglesia y expandirla posteriormente en espacios geográficos tan distantes en su momento.

En el marco de este contexto, muy complejo desde el punto de vista político, se instauró un *ethos* definitivamente particular caracterizado por el predominio de Dios sobre la razón, la vida, la muerte, el destino y el pasado. Sören Kierkegaard realizó un interesante análisis en su obra *Temor y Temblor*, en donde plantea:

Si el hombre no tuviese conciencia eterna; si un poder salvaje y efervescente productor de todo, lo grandioso y lo fútil, en el torbellino de las oscuras pasiones, no fuese el fondo de todas las cosas; si bajo ellas se ocultase el vacío infinito que nada puede colmar, ¿qué sería la vida si no desesperación? (Kierkegaard, 2008, pág. 19).

En el fragmento anterior, lo que el pensador danés quiere plantear es básicamente la pregunta, *¿Qué puede ser del hombre sin la existencia de dios?* En el marco de esta pregunta se encuentra la mayor expresión del *ethos* cristiano, pues las formas de ser y entender el mundo se fundamentan en las enseñanzas transmitidas a través de la doctrina cristiana. El hombre está sometido totalmente, a «Dios». Como explica Erich Fromm “el orden social era concebido como un orden natural, y el ser una parte definida del mismo proporcionaba al hombre un sentimiento de seguridad y pertenencia” (Fromm , 2002, pág. 59). El poder total y la dominación del ser que fomentó el cristianismo durante la Edad Media fomentaría la seguridad en el hombre, la permanencia a un todo inmutable que se extendería irremediabilmente en el tiempo y que sólo se modificaría tras el avènement del salvador o la llegada al paraíso después de la muerte.

Esta forma de pensamiento no sólo impulsó el sostenimiento de estructuras de poder económico y político teocéntricas durante más de diez siglos, sino que generó, también, un sentido de permanencia y de respeto frente a todo aquello que perteneciera a Dios. Ahora bien, en cuanto a las relaciones humanas directas la idea del «bien» y del «mal» dependerá de las leyes del «Creador», así lo plantea Kierkegaard cuando menciona el pasaje bíblico en el que Abraham recibe la orden de matar a su hijo Isaac. Esta acción, planteará el pensador danés, es un acto «inmoral» en la medida supone el asesinato de otro ser humano. Sin embargo, y dado que es una orden de «Dios», ha de ser realizada por cuestiones de fe. Así, las acciones humanas se realizarán en torno a las predisposiciones establecidas por la Iglesia Católica. En definitiva, esta explicación de cada una de las acciones humanas se conocerá como *ética teológica* siendo entendida como la práctica de fe cristiana y sobre la cuál Santo

Tomás planteará que lo bueno es aquello que tiende al deseo y el deseo natural del hombre es «Dios».

Ahora bien, el surgimiento de la reforma protestante impulsó una transformación radical en las percepciones sobre la religión. Se destaca el trabajo del sociólogo alemán, Max Weber, principalmente su obra *La ética protestante y el espíritu del capitalismo* en la que plantea el surgimiento de un nuevo modelo económico y político gracias a la constitución profunda de un nuevo *ethos* religioso dentro de la población. Es el protestantismo el que plantearía un racionalismo absoluto respecto al campo del desarrollo individual muy a diferente al profesado por la Iglesia Católica. Dada la construcción de esta mirada individualista de las relaciones sociales y el impulso de una naciente clase social que poco a poco se adueñaba de los medios de producción, se generaría una nueva transformación que modificaría rotundamente las concepciones sociales e impulsaría una nueva etapa en la forma de ser y pensar del hombre. Esta nueva etapa se conoce como la *ilustración*, estado en el que dominaría la razón, la ciencia y la objetividad.

Immanuel Kant, en su *Respuesta a la pregunta: ¿Qué es la ilustración?*, define la razón como la capacidad del hombre de dirigirse a sí mismo sin la intervención de otros. En este sentido, la ilustración se convierte en la salida de la minoría de edad, término que utilizará el filósofo prusiano para definir el paso del hombre hacia el racionalismo: “La minoría de edad es la incapacidad de servirse de su propio entendimiento sin la dirección de otro” (Kant, 1994, pág. 7). Esta idea se convierte en un detonante muy potente de la naciente sociedad capitalista que, en términos generales, se fundamentará en los procesos desarrollados durante este periodo. Así pues, el hombre se alzaría como sujeto empoderado, autónomo y amo de la tierra, superando los preceptos básicos del cristianismo medieval.

Es posible identificar el concepto ético que nace con la idea de la *ilustración*, puesto que es en este punto en donde el hombre determinará su propia idea de *ethos* a través de sus necesidades y la estructura particular de su sociedad. Sin depender de ideas superiores al propio ser humano se estructurará la idea de *imperativo categórico*. Este concepto, creado por Kant, propone un principio de acción orientado por principios que puedan convertirse en ley universal y ser aplicados a toda la humanidad, y sólo a ella. Esto demostrará como la razón no sólo imparte una forma de entender el mundo, sino de ser en el mundo. Esto dará forma a una ética que puede calificarse de *antropocéntrica*, en tanto el «hombre» se convierte en la medida de todas las cosas (*excepcionalismo humano*). Esto implica una apropiación de todo lo existente. Todo aquello que lo rodea se convierte en objeto disponible para su bienestar. Esto incluye el medio ambiente y los demás animales.

En la actualidad, domina una ética fundamentalmente antropocéntrica y capitalista que ubica al ser humano como centro del universo y amo de la tierra. Sin embargo, la crisis ambiental ha impulsado la necesidad de construir una visión más amplia capaz de reconocer otras formas de vida y, sobre todo, el lugar que ocupamos los seres humanos en el mundo.

Ya se han empezado a dar pasos importantes en este sentido y este proyecto es una experiencia de que, a pesar de lo que falta, el *ethos* ha empezado a transformarse en lo que se espera sea la dirección correcta. Lo importante es que no sea demasiado tarde. Este breve esbozo abre ya un camino hacia la definición de la ética ambiental.

Ética ambiental

Tal como se mencionó en el apartado anterior, es necesario, a la luz de la realidad global, construir una ética que contribuya a diseñar un modelo de desarrollo sustentable que mejore la calidad de vida y, sobre todo, que permita reajustar las relaciones entre la sociedad y naturaleza. Existen diversas posturas teóricas desde las cuales se pretende conocer y comprender las complejas interrelaciones que se entretienen entre el comportamiento humano y el medio ambiente, que permita madurar la reflexión sobre los deberes y responsabilidades que la especie humana tiene con los seres vivos con quienes cohabita el planeta y con las generaciones futuras que van a heredarlo.

Entre los primeros acercamientos orientados hacia una ética del cuidado y el respeto del medio ambiente, impulsora de un comportamiento moral que fuera *más allá* de los intereses humanos, se encuentra el libro de Aldo Leopold intitulado *A Sand County Almanac*. Este artículo introduce el concepto de *Land Ethic* (Ética de la Tierra) en 1949. Esta ética, afirma Leopold (1989, pág. 203), “puede ser considerada como una forma de orientación para enfrentar situaciones ecológicas nuevas o muy complejas”. Hacia los años setenta se comienza a hablar de la *Ética Ambiental* como una nueva área de la ética aplicada, definida ésta como “el estudio de las cuestiones y principios normativos relacionados con las interacciones de los seres humanos con el ambiente natural, y con sus contextos y consecuencias” (UNESCO, 2010, pág. 72). Esta cuestión será retomada en la *Conferencia de Estocolmo* en 1972, donde se comienza a hacer una distinción entre *Ecología Profunda* (Deep ecology) y *Ecología Superficial* (Shallow ecology). Todos ellos tendientes a considerar los derechos de la Naturaleza, de los animales no humanos y de las generaciones futuras.

El debate filosófico de esta rama de la ética se centra en tres grandes líneas: 1) por un lado, se realiza un diagnóstico sobre la crisis socioecológica a nivel planetario, en términos históricos, sociales, culturales, políticos y económicos; 2) por otro lado, se amplía el reconocimiento de los intereses morales de los humanos, los demás animales y las futuras generaciones; 3) y por último, se aborda críticamente la construcción social de la naturaleza, que fundamentan corrientes que se desplazan, en distintos grados, dentro del marco constituido por el *antropocentrismo* y el *ecocentrismo*. Este marco de referencia resultó ser clave para el desarrollo de este proyecto aplicado.

Ética antropocéntrica

En esta línea se ubican las corrientes que afirman que el deterioro medio ambiental afecta las condiciones de vida del hombre y ponen en riesgo su proceso de renovación. Es decir, desde esta postura le “conceden al ser humano un puesto especial en la naturaleza y le reconocen también un valor superior al de los demás seres” (Marcos, 1999, pág. 47). En este sentido, toda la reflexión moral gira en torno al ser humano y el componente ambiental se torna como una herramienta útil para el desarrollo de la humanidad y su supervivencia.

Desde esta cosmovisión, la humanidad se consolida como el centro y eje del universo y la «razón» se convierte en «razón instrumental» al apoyarse en los avances de la ciencia, lo que le permite conocer la naturaleza para utilizarla para su propio beneficio. El hombre se adjudica el control y dominio sobre el mundo natural y todo ser vivo. No obstante, también se reconoce la necesidad de hacer un uso racional de los recursos naturales, pues sin ellos no sería posible el desarrollo humano a largo plazo. Desde esta perspectiva la naturaleza no tiene un valor intrínseco, sino meramente instrumental, en tanto se reduce a un objeto de manipulación y beneficio.

La ciencia y la tecnología se conciben como instrumentos para someter al mundo natural. La ética aquí queda embebida en un modelo de desarrollo netamente humano y en muchos casos crematístico. Los problemas relacionados con la explotación del medio ambiente lo son solo en tanto limitan el alcance del desarrollo social y económico del hombre. Los límites de los «recursos naturales» se convierten, así, en un obstáculo para el «progreso», por lo que su explotación se debe realizar de forma moderada, que corresponde con un enfoque de *sustentabilidad débil*. Como señala Marcos (1999, pág. 47), la ética antropocéntrica se basa en “el derecho absoluto del hombre sobre la naturaleza” y “en la confianza de que habrá solución tecnológica para cualquier problema ambiental”. En consecuencia, una noción *fuerte* de sostenibilidad tendría que cambiar totalmente la relación con el entorno biofísico y con los patrones de producción y consumo que actualmente se viven.

Jonas (1995) al reflexionar sobre esta situación propone una suerte de *nueva ética* para abordar críticamente el desarrollo tecnológico y plantear un nuevo concepto desde lo que él denomina la *Teoría de la responsabilidad*. Esta teoría hace referencia a que un gran poder requiere de una gran responsabilidad. En otras palabras, lo que señala Jonas (1995) es que se debe generar un cambio de conciencia planetaria que permita comprender el fuerte impacto ambiental, social y económico que producen nuestros sistemas. Esto conduce a la necesidad de construir una ética capaz de responder a estos desafíos sin abandonar los principios claves del antropocentrismo clásico, en la medida en que sólo el ser humano es capaz de asumir la responsabilidad que requiere el cuidado y la conservación de la naturaleza. De esto se desprende otra expresión del antropocentrismo llamada *antropocentrismo utilitarista o moderado*.

Ética biocéntrica

Si bien el antropocentrismo centra la ética en el valor intrínseco del ser humano y el valor instrumental de la naturaleza y otros seres que habitan el planeta, el biocéntrico, por el contrario, propone una mirada holística que descentraliza la ética. Así, esta última postura pone en el centro de la ética la vida en su conjunto y afirma que todos los seres vivos poseen valor intrínseco al ser moralmente relevantes. Basado en el desarrollo de la Ecología Profunda, se afirma que todas las formas de vida son "pacientes morales", es decir, que todas ellas son relevantes y poseen una importancia en sí mismas, en este mismo sentido Paul Taylor (2011) reafirma dicha idea, postulando que el afirmar el valor intrínseco de los organismos posibilita una mirada de igualdad en las relaciones que se establecen con el entorno.

El biocentrismo es entonces una corriente que considera moralmente relevante a toda la naturaleza, todo aquello que esté vivo y que comparta el entorno con la especie humana, centrada en un ética de la vida de cada organismo de manera individual, en donde cada uno tiene una realización, un desarrollo y una evolución; planteamiento que retira el protagonismo al hombre, y lo pone en una relación igualitaria con el resto de seres vivos; en esta misma línea, se plantea la necesidad del hombre de restituir y reparar el daño ocasionado a la especie vegetal.

Según Toca Torres (2011), el biocentrismo ha desarrollado un enfoque *zoocentrista* que posee una consideración moral por aquellas especies que sienten y por individuos que tienen conciencia. El *biocentrismo* fuerte o igualitarista defiende el respeto hacia plantas y animales independiente de sus capacidades y plantea que no se deben utilizar, bajo ningún precepto, otros seres en virtud de su florecimiento. Jorge Riechmann plantea que todos los seres vivos son dignos de consideración moral en tanto tienen unas capacidades esenciales y unas necesidades básicas, que no son diferentes a las del ser humano y defiende la idea de que se debe dañar, ni perjudicar sus posibilidades de vivir bien. De igual manera, se debe posibilitar que viva bien mediante la premisa de que se debe respetar todo ser vivo que pueda resultar dañado por causa de las acciones humanas. El biocentrismo moderado, no considera que todos los seres vivos deben gozar de la misma consideración moral y atribuye una jerarquización del *télos* de cada organismo, siendo capaz de otorgar una compensación en la importancia de la vida de dos seres diferentes.

Ética ecocéntrica

El ecocentrismo es una forma particular de confrontar el antropocentrismo en la medida en que cuestiona la centralidad del hombre. Define el valor en relación con el

bienestar de los ecosistemas y a la totalidad de los elementos que lo constituyen mediante una correlación igualitaria entre ellos. Esta corriente considera que las plantas, los animales, el aire y el agua merecen respeto independiente de la utilidad que pueda proporcionarle al ser humano y argumenta que su función consiste en reversar tendencias destructivas de las sociedades modernas. Propone una concepción de la naturaleza como *organismo*, visión que implica necesariamente un enfoque holístico y menos reduccionista que la corriente antropocéntrica.

El ecocentrismo no separa a los humanos de la naturaleza, ni la interpreta como un sistema de elementos aislados. Por el contrario, concibe al ser humano en una interrelación donde todos sus componentes son dependientes entre sí. Como afirma Gudynas:

Una vez que se logra el reconocimiento de esos valores intrínsecos, se generan inmediatamente obligaciones, incluso derechos sobre el ambiente y los seres vivos, que deberán ser atendidos por las personas, agrupamientos sociales, empresas, el estado, etc. Desde allí se pueden comenzar a explorar nuevas políticas ambientales construidas desde el respeto biocéntrico (Gudynas, 2009, pág. 70)

De acuerdo con el postulado de Gudynas, la naturaleza se constituye como un sujeto de derechos y se debe propender por legitimarlos en espacios de conducción administrativa, política y judicial. Esta perspectiva plantea concebir al ser humano *dentro del* sistema natural bajo una perspectiva del *buen vivir*. Se trata de construir una ética que posibilite la construcción de otros valores que reivindiquen la dignidad humana y nohumana. Esto no impide el uso y aprovechamiento de los recursos que provee la naturaleza, sino que obliga a construir socialmente un conjunto de condiciones y responsabilidades que cuestionen el crecimiento económico y la expansión industrial. Sin embargo, tal perspectiva no admite la explotación indiscriminada y extractiva, ya que aboga por el aseguramiento de la calidad de vida para todos aquellos que habitan el planeta. Esta perspectiva se encuentra inscrita, en la práctica, en las culturas indígenas que más han podido resistir en la defensa de la *Madre Tierra* o la *Pachamama*.

Educación Ambiental

En las últimas décadas ha tomado fuerza un pensamiento apocalíptico que afirma que el fin del mundo se encuentra cada vez más cerca como consecuencia de los desastres naturales. Frente a esto, algunos observan la realidad con atención y preocupación, considerando que el deterioro ambiental no es causado por la naturaleza si no por un desequilibrio generado por las fuerzas productivas de la sociedad. Para esto se toman como fuente principal los estudios científicos realizados a partir de la comprensión que se establece entre el entorno y el modelo de desarrollo que la sociedad adopta en un momento determinado de la historia.

Es en el marco de la actual crisis socio ecológicas que surge la educación como posibilidad de cambio. Como esta hace parte del desarrollo integral de las personas, de la sociedad y del planeta, no puede aislarse de las problemáticas globales y locales: se encuentra radicalmente vinculada al desarrollo, al modelo social y económico y a la cultura. Por eso no debe ser concebida como un mero instrumento para afianzar los modelos establecidos, sino para cuestionarlos críticamente. De ahí que el objetivo de la educación sea propiciar un encuentro y un reajuste entre el subsistema social y el sistema natural por medio de otros valores que permitan enfrentar los desafíos actuales en materia ambiental a partir de la transformación de los currículos, justificando y dinamizando los contenidos disciplinares en la práctica y en la transformación de la realidad.

Ahora bien, la Educación Ambiental es una necesidad cada vez mayor en tanto propicia elementos que bien podrían ayudar a mitigar el deterioro ambiental causado por la sociedad, así como fomentar la concientización, la sensibilización y la formación en valores y competencias ciudadanas. La EA se propone repensar al individuo como parte de la naturaleza con el propósito de reivindicar otros relacionamientos funcionales a la conservación y uso sustentable de los ecosistemas para mejorar, también, la calidad de vida de las comunidades. De la misma forma, la EA es potencialmente un instrumento transformador. Esta fue la perspectiva aplicada al trabajo con la población que la que se trabajó en este proyecto.

La reflexión académica acerca de problemáticas como la pobreza, la violencia y el medio ambiente se han convertido en temas imperantes para las agendas internacionales y nacionales. Ahora bien, dichas agendas deben enfocarse hacia la construcción de estrategias que propendan por la transformación de la realidad existente y por la gestión del desarrollo. Es por ello que los problemas medio ambientales requieren un tratamiento integrador, es decir, una mirada que no sólo se fundamente en el campo netamente biológico o tecnológico. Como afirma la *Política Nacional de Educación Ambiental*, “en este escenario se entiende la educación ambiental como un proyecto de transformación del sistema educativo, del quehacer pedagógico en general, de la construcción del conocimiento y de la formación de individuos y colectivos” (2002, pág. 9). La educación es un agente transformador de realidades que puede, potencialmente, ofrecer soluciones al conflicto que actualmente tiene lugar entre sociedad y naturaleza.

Según Martínez Huerta ((s.f)), hace más de seis décadas se ha venido debatiendo sobre ese modelo de desarrollo basado en el *crecimiento económico*. Desde el primer momento se denunciaron las consecuencias que tiene ese modelo en el medio ambiente y se realizaron numerosos estudios y diagnósticos. Con el paso del tiempo las investigaciones impulsaron la reflexión sobre el ser humano y su relación con el medio ambiente para promover una nueva cosmovisión y un nuevo desarrollo social, económico y cultural. Esto

confirma la necesidad de adoptar medidas pedagógicas que tiendan a mejorar y detener el deterioro ecológico del planeta.

Lo ecológico se caracteriza por las relaciones que se establecen entre los individuos y el medio. Estas relaciones pueden darse de manera acrítica y aislada o bien pueden encaminarse hacia una reflexión crítica que devenga en una resignificación del modelo de desarrollo. Por eso desde la EA se apuesta por una formación ciudadana interdisciplinaria que permita construir una mirada global, local y regional de la realidad que permita promover un desarrollo sustentable.

Así mismo es necesario resaltar que la Política Nacional de Educación Ambiental en Colombia recoge las iniciativas de la Organización de las Naciones Unidas a través de las cuales se han impulsado estudios y programas relacionados con la educación ambiental a nivel mundial. Esto ha incidido en los estamentos a nivel nacional y local que buscan potenciar la protección y cuidado de los recursos naturales desde las aulas. Todos estos estamentos promueven la EA con el propósito de lograr que tanto el individuo como la comunidad comprendan la complejidad del medio ambiente y el deterioro que sufre como consecuencia de los sistemas sociales. En este orden de ideas, se propone intervenir en dicha relación de una manera responsable y con una proyección hacia el desarrollo sustentable a través de una gestión responsable y comprometida social y ambientalmente.

La EA, potencialmente, permite comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales y resalta la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales. La EA, es un campo en disputa que puede eventualmente impulsar la adquisición de una conciencia socioambiental y de valores y comportamientos que favorezcan la participación activa y efectiva de la población en el proceso de toma de decisiones. Por eso es un factor estratégico que incide en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la igualdad. Por lo tanto, más que limitarse a un aspecto concreto del proceso educativo, la EA tiene la obligación de convertirse en el detonante de un nuevo estilo de vida. Para esto, debe convertirse en una práctica educativa abierta a la vida social para que los miembros de la sociedad participen activamente en la compleja tarea de mejorar las relaciones entre la humanidad y su medio (Martínez Huerta, (s.f)).

De acuerdo con las reflexiones anteriores, superar la crisis ambiental requiere, en última instancia, de un cambio en los valores, actitudes y conductas. El ser humano, o mejor aún, la sociedad, es la causa de esta crisis, por eso la educación es un elemento esencial en la transformación estructural de la sociedad. Por eso los estados juegan un rol fundamental, pues es su deber incorporar y promover modelos educativos con enfoque ambiental en los programas de estudio que tiene sus instituciones educativas.

Por esto, entre otras cosas, es importante la construcción de una ética de las relaciones socioecológicas para un manejo sustentable del medio ambiente que tengan como principio básico la formación de una ciudadanía competente y activa capaz de proponer alternativas y soluciones a la crisis ambiental. Desde las estrategias educativas ambientales, o *ecopedagógicas*, se proponen una movilización colectiva como medio para enfrentar responsablemente el deterioro ambiental. Esta movilización se entiende como un proceso pedagógico que haga posible dinamizar el conocimiento, las realidades ambientales propias y la cultura, para reinventar el papel de los padres, los maestros, los estudiantes y los ciudadanos hacia una ética de convivencia pacífica con la naturaleza.

Enfoques de la Educación Ambiental

Ahora bien, más allá de la mirada que establece la *política nacional* al respecto, existen diversos enfoques que buscan construir procesos de educación ambiental con todos los sectores y desde diferentes niveles. Como se trata de un tema transversal que implica la formulación y construcción de modelos estratégicos que garanticen la sostenibilidad, la educación ambiental tiene diferentes enfoques. De acuerdo con Matos y Flores (2016), la gestión pedagógica se caracteriza por los siguientes enfoques:

Enfoque Sistémico: El ambiente es entendido como un sistema en el que todos sus elementos se encuentran interrelacionados, desde sus dimensiones físicas, químicas, biológicas, demográficas, psicosociales, técnicas, económicas, sociales, políticas y culturales, integrándose en sus partes para conformar un todo. En este sentido, el proceso de enseñanza-aprendizaje debe caracterizarse por la integración de los elementos que constituyen el sistema, el enriquecimiento recíproco y la concepción holística de la realidad.

Enfoque Interdisciplinario: El carácter individual de las diferentes disciplinas impartidas en la escuela, hace que el conocimiento sea fraccionado, aislado y sin ninguna conexión entre sus actividades, pero que en su naturaleza misma se crean interdependencias, que logran generar una visión global y la comprensión de un proceso en su totalidad. En este sentido, la educación ambiental dentro del currículo implica asumir una postura transversal a los niveles, grados y áreas con el fin de contribuir a la integración de los diferentes aspectos desde los que se puede abordar una problemática, con el reto de formar en los educandos una cultura ambiental y lograr conductas éticamente responsables con el entorno. Ahora bien, la capacidad de síntesis, el cambio de actitud, el interés por el medio ambiente, la producción de ideas y el aprendizaje integral, son algunas de las ventajas que la interdisciplinariedad proporciona al desempeño del educador y al estudiante.

Enfoque Comunitario: Desde esta mirada se plantea que es necesario que la educación ambiental aborde temas relacionados con el contexto local, en aras de contribuir

con la mitigación de las problemáticas globales; desde esta perspectiva la comunidad es fundamental dentro de la acción educativa, pues a partir de ella se contextualizan los contenidos pedagógicos.

Transversalidad en la Educación Ambiental

Incorporar la dimensión ambiental en la educación es una labor que requiere el compromiso de las instituciones y de la comunidad educativa, entendiendo que en últimas la EA es una herramienta para la toma de decisiones, la valoración del entorno local y regional, el trabajo comunitario y la mitigación de los problemas ambientales. Es deber de las comunidades *aprender para el medio ambiente*, lo cual implica articular tres aspectos claves en el proceso de enseñanza/aprendizaje: el conocimiento, la práctica y el comportamiento. Teniendo en cuenta que muchos de los intentos por involucrar el componente ambiental en los currículos terminaron siendo una mera asociación de conceptos disciplinares a conceptos ambientales, las actividades desarrolladas en torno al medio ambiente siguen estando muy desarticuladas con otras áreas de conocimiento.

La función social de la educación, y particularmente de la escuela, se encuentra en constante cambio. Por esta razón, el proceso educativo debe cuestionar y resignificar la funcionalidad de algunos conceptos. Así las cosas, cabe preguntar por el papel que cumple la escuela en la formación del ciudadano; también es menester saber si la escuela tiene alguna responsabilidad en las problemáticas ambientales globales. Estos y otros interrogantes tendrán que abordarse no sólo teniendo en cuenta el modelo educativo y económico vigente, sino también las posibilidades de construcción de un sujeto capaz de realizar una crítica informada para promover soluciones efectivas a los problemas identificados. Así, la EA llega a las aulas con el propósito de transformar el sistema educativo y, al mismo tiempo, incorporar una línea ambiental en currículum sea transversal al proceso educativo. Aquí se entiende la transversalidad como:

El conjunto de características que distinguen a un modelo curricular cuyos contenidos y propósitos de aprendizaje van más allá de los espacios disciplinares y temáticos tradicionales, desarrollando nuevos espacios donde se insertan los demás aprendizajes, impregnan el plan de estudio de valores y actitudes que constituyen la esencia de la formación personal, tanto en lo individual como en lo social. Lo transversal busca reconstruir la educación en un proceso integral de aprender que liga a la escuela con la vida y los valores y actitudes más adecuadas para vivir mejor en convivencia con los demás” (Pedraza, 2011).

Una vez definido el concepto de transversalidad, es necesario aclarar que esta línea debe tener en cuenta la filosofía, la misión y la visión de la institución, lo cual implica la

inmersión, situada, de *lo ambiental* dentro del Proyecto Educativo Institucional (PEI), como carta de navegación para los aprendizajes que deben ser incluidos dentro de las asignaturas. De esta manera, se puede avanzar en la formación de un ciudadano capaz de analizar, reflexionar y crear una sociedad más justa y sustentable, ya que no sólo ha de existir una educación enfocada en la defensa del medio ambiente, sino en la reformulación del propio modelo educativo para la transformación de las propias bases culturales de la civilización.

Por otro lado, más allá de estipular la EA como un elemento necesario para la protección del medio ambiente, es de igual manera relevante establecer que dicho proceso necesita partir de una comprensión del contexto nacional e internacional respecto a los procesos educativos. Es por ello que se realizó la *Conferencia Intergubernamental Mundial sobre Educación Ambiental* realizada en Tbilisi (URSS) en el año 1977, en donde se estableció que el objetivo de la educación ambiental era el de: “comprender las complejidades del medio ambiente y la necesidad de que las naciones adapten sus actividades y prosigan su desarrollo de tal manera que se armonicen con dicho medio” (UNESCO - PNUMA, 1977, pág. 12). Teniendo en cuenta lo anterior la EA debe estar enfocada en los reajustes sociales que permitan generar un desarrollo no destructivo. Para esto se postulan una serie de estrategias para el desarrollo de los procesos educativos en este campo, las cuales pueden considerarse de la siguiente manera:

- La EA debe integrarse al proceso educativo, entorno a problemas concretos y ser interdisciplinar, tendiente a establecer el sentido de los valores que contribuyan al bienestar colectivo y a la supervivencia de la vida en el planeta.
- La EA no debe limitarse al sistema educativo, deber ser continua y permear el ámbito escolar y extraescolar.
- Se deben tener en cuenta todos los elementos del proceso educativo: programas, planes de estudio, obras, libros, medios didácticos, métodos, etc. Estos elementos deben dar cuenta de los problemas concretos de los estudiantes.
- La EA no debe ser una materia más, sino que debe incorporarse a los programas establecidos, siendo transversal a todas sus partes.
- Debe contar con la participación de los estudiantes para que los diagnósticos y soluciones se construyan colectivamente.
- El éxito de la EA está en promover cambios en el sistema y en los métodos de educación, haciendo hincapié en el papel social de las instituciones educativas.
- La participación de la comunidad en la EA es imprescindible, de lo contrario el programa sería inoperante.

Ahora bien, en cuanto al rol docente se puede decir desde Tobasura y Sepúlveda (2010) que su implicación como dinamizador de la EA requiere de su participación activa en los proyectos. Es contraproducente ver al docente como un simple dispensador de

información porque lo que deben hacer es involucrar a los estudiantes en la construcción del proyecto y en su planificación. Así mismo, el aprendizaje tiene lugar cuando el estudiante le otorga un significado a la información adquirida mediante las experiencias proporcionadas por la práctica. Todo lo anterior se verá reflejado en comportamientos coherentes con el uso sustentable de los recursos naturales y la protección por el medio ambiente, los cuales deberían ser reforzados en el hogar y la comunidad.

Para finalizar, la transversalidad debe impulsar proyectos que promuevan una nueva estructura interna dentro de las instituciones, enmarcada en la igualdad, la libertad, la justicia, la solidaridad, la responsabilidad y la democracia que lleven consecuentemente hacia el reajuste entre la sociedad y el medio ambiente.

Educación Ambiental en Colombia

Colombia se une a los esfuerzos internacionales. A través de la Constitución Política de 1991 se reconoce la necesidad de garantizar un futuro sustentable, democrático y participativo. Así se dio paso a la creación de entidades gubernamentales como el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental (SINA) con la Ley 99 de 1993, plataforma que daría las pautas necesarias para las acciones ambientales que se empezarían a desarrollar en el país con el fin de lograr un cambio en el de modelo hacia uno más equitativo y sustentable. En esta misma vía, en la ley 115 de 1994 se incluye la Educación Ambiental como un paso necesario para la inclusión de la dimensión socioambiental en la educación. Posteriormente la Política Nacional Ambiental aprobada en 2002 como resultado conjunto entre los Ministerios de Educación Nacional y el Ministerio de Medio Ambiente, puso en marcha una propuesta formativa que propone la institucionalización en todos los escenarios del desarrollo territorial en materia educativa y ambiental.

Estos esfuerzos abrieron espacios de diálogo y participación en las comunidades con agendas conjuntas entre los Ministerios de Educación y de Ambiente, quienes lograron la inclusión de temas ambientales en los Planes de Desarrollo. Esto promovió algunos cambios articulados a la política pública, partiendo del principio que postula la EA como un proceso interinstitucional e intersectorial, puesto que ninguna institución podría alcanzar cambios significativos con acciones particulares y aisladas. Los problemas ambientales deben ser asumidos coordinadamente entre los diferentes sectores y estamentos de la comunidad. De ahí se puede inferir, igualmente, la necesidad de que los factores ambientales y la incidencia de las acciones antrópicas sean abordadas desde la interdisciplinariedad, es decir, desde un diálogo de saberes que permita construir un desarrollo verdaderamente sustentable.

Dificultades de la Educación Ambiental

Si bien es cierto que la intervención educativa es un proceso lento y progresivo, el cual no tiene resultados inmediatos, la EA por su parte tiene como objetivo vincular los conocimientos disciplinares escolares con el medio ambiente junto a las aptitudes, valores y comportamientos de los niños, niñas y jóvenes. Sin embargo, tal proceso no ha permitido avanzar hacia la apropiación de una cultura ambiental activa, ni hacia una reflexión sobre los valores que intervienen en los procesos de degradación ambiental que se han venido incrementando en las últimas décadas. Como la Educación Ambiental es un elemento transformador, debe propender por el estudio de las problemáticas partiendo del contexto real de los educandos para fomentar prácticas coherentes con esos aprendizajes.

Ahora bien, sabemos que, adicional a lo antes mencionado, la escuela es una institución fundamental dentro de la sociedad, sin embargo, cabe resaltar que dicha institución ha impulsado la reproducción de un modelo de crecimiento económico y productivo que afecta notablemente los sistemas naturales. Por eso es importante comprender la escuela como un escenario de disputa. El reconocimiento de esta problemática nos debe obligar a realizar un alto en el camino para repensar críticamente la EA. Así, es importante realizar el análisis de las problemáticas o dificultades con las que hoy en día cuentan las instituciones educativas a la hora de impulsar una nueva mirada en la relación sociedad/naturaleza. A continuación, se mencionan algunas de estas dificultades.

Partiendo de la concepción de que la EA es un elemento potencialmente transformador, puesto que a través de ella el individuo se hace consciente de la realidad socioecológica en la que está inmerso/a, es necesario, que la familia sea el núcleo fundamental y primer responsable de la formación en valores, actitudes, hábitos, pautas de comportamiento, entre otros, que le permiten interactuar con la naturaleza. Esto implica tomar en consideración toda una serie de elementos adicionales que funcionan como constructores de una consciencia respecto a las relaciones humanas. Como lo plantea Elkin Frederick en su libro *El niño y la sociedad*, “La familia, como agente de socialización, transmite necesariamente sólo segmentos de la cultura más amplia al niño, los que dependen principalmente de sus posiciones sociales” (Frederick, 1972, pág. 57). De esta forma, la inclusión de un actor tan relevante como la familia permitiría al individuo desarrollar consciencia sobre el cuidado y protección del medio ambiente, de igual forma le permite a la escuela complementar los valores que el sujeto ya tiene para fomentar actitudes de más respetuosas con el medio ambiente. Desafortunadamente esto no ha logrado consolidarse de la mejor manera, debido a que las familias no han logrado articularse a los procesos de formación institucionales y extrainstitucionales sobre EA. Pero esta no es la única problemática presente en el desarrollo de dicho proceso.

Otras dificultades que pueden resaltarse de la aplicación de la EA en Colombia, que se identificaron a partir del estudio sobre los Proyectos Ambientales Escolares 1998 – 2000 y los resultados de las mesas de trabajo interinstitucionales de Educación Ambiental 2000 –

2001, los dos realizados en 14 de los 32 departamentos que conforman el país, citados por Torres, M (2007), los cuales se desglosan en tres categorías: Conceptual, Contextual y Operativa, pueden traducir una serie de elementos que han ido trastornando el desarrollo del proyecto ambiental y la educación ambiental en el país, de esta forma es posible identificar en los procesos tales barreras, que serán ampliadas en los párrafos siguientes.

Ahora bien, generar un diálogo de saberes que apunte a la construcción real del conocimiento requiere una nueva visión de la dimensión ambiental en las instituciones educativas, la cual debe propender por impulsar y alcanzar niveles de investigación a partir de los cuales se pueda aportar a la reflexión ético-política y se logre impulsar una transformación cultural. Esto con el objetivo de construir unas bases sólidas que beneficien directamente a las comunidades, puesto que es gracias a la difusión que se permite el diálogo pedagógico y la construcción colectiva, todo ello enlazado, a su vez, a la búsqueda constante de alternativas y soluciones.

En el marco contextual de la EA, se encuentra como una de las dificultades en su implementación la extrapolación que se realiza entre el diagnóstico y las acciones que se ejecutan en el entorno, para ello se observa como parte fundamental la identificación de cada uno de los elementos que buscan dar solución o regular las diversas problemáticas medio ambientales, esto implica, conocer aquellos planes regionales u otros instrumentos de planeación, tales como: Planes de Ordenamiento Territorial, Planes de Desarrollo, Planes Trienales de las Corporaciones Autónomas y Planes de Gestión Ambiental Regional, entre otros. En este mismo sentido, es necesario que las instituciones educativas realicen un reconocimiento a profundidad de su contexto, identificando y relacionando el daño ambiental, las actividades económicas que allí se desarrollan y los planes que regulan dichas actividades, todo ello en miras de la construcción de miradas alternativas.

Deben entonces, concentrarse esfuerzos en la comprensión y el estudio interdisciplinario de la realidad ambiental urbana ya que uno de los obstáculos que presenta la implementación de la EA es su centralismo en torno al estudio de las problemáticas ambientales en zonas rurales. De esta manera, los planes, proyectos, y acciones que ejecute la escuela deben, antes bien, articularse con el entorno próximo en el que se desarrollan.

Por otro lado, y sumado a lo anterior, la ausencia de diálogo interinstitucional ha llevado a la repetición de esfuerzos, al activismo y a la poca racionalización de los recursos existentes. Esto se debe, en gran medida, a la poca reflexión sobre las acciones realizadas, las cuales buscan simplemente generar ejercicios temporales de aula o acciones directas locales que, sin embargo, no logran trascender en un cambio de actitud frente a las complejas problemáticas que los aquejan. Esto a su vez se podría remediar en tanto se articulen y se difundan las propuestas de instituciones educativas, grupos y organizaciones que implementen la EA como elemento de construcción y reflexión.

Desde lo operativo, la EA presenta ambigüedades en tanto no se articulan las propuestas de los diferentes actores institucionales a nivel nacional, entre ellos quienes componen el SINA. Esto ha generado grandes impactos en las orientaciones de la Política Nacional de Educación Ambiental y por ende en los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), los cuales no se logran involucrar en el currículo de manera integral. Existen una serie de actividades dentro y fuera de la escuela que no favorecen la construcción de valores socioambientales alternativos y mucho menos la promoción de nuevas dinámicas en la educación ambiental del país. A este respecto, deben fortalecerse los equipos interinstitucionales e intersectoriales, quienes deben trabajar mancomunadamente en el alcance de los objetivos particulares de cada región y propender por la construcción de una ciudadanía propositiva y crítica.

Es justo señalar que la EA, tanto formal como informal, ha logrado avanzar en la incorporación de lo ambiental en la forma de pensar de las comunidades, ha avanzado en la generación de conciencia ambiental y le ha brindado poder a la sociedad para mejorar la gestión ambiental. Pero, aun así, sigue habiendo obstáculos que es necesario superar para proyectar un plan de mejoramiento real desde diagnósticos contextualizados. De igual manera, y no menos importante, se debe recuperar la gobernanza ambiental a nivel político y fortalecer el liderazgo del MEN y el MMA quienes, como coordinadores y orientadores de la Política Nacional Ambiental, no pueden perder la visión sistémica a nivel territorial, permeando agendas políticas y planes de gobierno que movilicen un modelo económico sustentable que atienda a las necesidades y problemas particulares de cada población.

Marco Legal de la Educación Ambiental

El discurso medioambiental surge con la preocupación por el deterioro de los recursos naturales y la contaminación de los ecosistemas, producto de las actividades sociales. En el marco de estas relaciones tensionantes surgieron movimientos ecologistas, ambientalistas y conservacionistas que cuestionaron el modelo económico convirtiéndolo en un tema relevante a nivel mundial. Los límites geofísicos de los sistemas naturales, llevados al límite por las industrias extractivas, preocupa, sobre todo, a las comunidades que se ven más afectadas. De esta forma, lo ambiental comienza a ser discutido en reuniones internacionales o cumbres en las que se aborda la estrecha relación entre el sistema económico, los sistemas socioeconómicos y la relación de ellas con la sostenibilidad ambiental.

Marco Internacional de la Educación Ambiental

La educación ambiental surge como consecuencia de las preocupantes condiciones de vida de los habitantes del planeta y por el anhelo de un futuro sustentable que reemplace el modelo socioeconómico basado en el uso y explotación de la naturaleza. Fueron las organizaciones internacionales quienes destacaron este tema como uno de los más importantes a tratar puesto que se observaba con preocupación la posibilidad de una crisis social, económica y política de grandes dimensiones a causa de toda una serie de fenómenos.

Ahora bien, dicho enfrentamiento igualmente generó todo un marco legal y conceptual para la EA. Uno de los primeros momentos que pueden resaltarse es el *Decenio de las Naciones Unidas* (1960-1970) el cual se enfocó en torno del concepto de «desarrollo». En este momento (en el contexto de la Guerra Fría) se llevó a cabo una mediación entre la idea del desarrollo capitalista frente a los postulados socialistas, germinando de allí un término medio que se acuñaría en el llamado *desarrollo sustentable*, postulado a través del cual se intentaba plantear la continuidad del modelo existente con leves cambios. En este decenio la ONU se propuso, dentro de sus objetivos, garantizar que los estudiantes adquirieran los conocimientos necesarios para promover dicho desarrollo, lo cual significa incluir en los modelos educativos esta temática.

Posteriormente, en el año 1971, la UNESCO lanzó el programa de estudio interdisciplinario *Man and Biosphere*, enfocado en la relación del hombre con la naturaleza. Dicho proceso fue estructurado por la ONU como resultado de su decenio enfocado en las nuevas concepciones del desarrollo y observando principalmente las relaciones entre economía, medio ambiente, política y educación, considerando este último elemento como fundamental para la transformación de las relaciones humanas.

Gracias a esta creciente preocupación por el medio ambiente, en 1972 se realiza la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, a partir de la cual se conforma el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), dicho programa en adelante se encargará de realizar estudios con respecto a la creciente preocupación por la naturaleza junto al Programa Internacional de Educación ambiental. En definitiva, la conjunción de estos dos proyectos de la ONU representa un giro absoluto respecto a la forma como se había estudiado la relación hombre naturaleza en el pasado.

En Belgrado, durante 1975, se realizó el *Coloquio Internacional Sobre la Educación Relativa al Medio Ambiente*. Dicho evento, liderado por la ONU, se propuso como meta central la formación de ciudadanos activos y reflexivos con respecto al estado del medio ambiente. Este fue un detonante importante para el surgimiento de la EA como un programa de carácter global. Dos años después, se establece la *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental*. En esta conferencia se dieron pasos importantes para incorporar la

perspectiva pedagógica a los avances que ya se venían dando en materia científica y política, para cimentar y consolidar las bases que guiarían todo proceso formativo en materia ambiental. Como consecuencia de estos desarrollos, en 1987 se creó una propuesta de acción educativa para el decenio 1990–1999.

En 1992 se realizó en la ciudad de Rio de Janeiro la *Conferencia de Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. En esta conferencia se estableció un acuerdo conocido como la *Agenda 21* que, en su capítulo 36, señaló la importancia de fomentar la educación como un instrumento fundamental para la construcción de un desarrollo *más* sustentable. De igual forma, durante este año se realizó el *Foro Global Ciudadano de Río* en donde se aprobaron 33 tratados dentro de los cuales se encuentra el *Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global*, a partir del cual surgió un debate en torno al concepto de Sostenibilidad y Sustentabilidad y los mecanismos que debería implementar la EA. Posteriormente se llevó a cabo el Congreso Ibero Americano de Educación Ambiental en donde se relacionaron los procesos políticos con los procesos educativos.

De esta manera la educación ambiental fue transitando lentamente hacia una legitimación y obligación global, puesto que la crisis ambiental parecía estar cada vez más cerca. Por ello, en 1995, se realizó la *Conferencia Mundial de Educación Ambiental* en donde se establecieron las estrategias para avanzar hacia una sociedad más sustentable por medio de la aplicación y desarrollo de proyectos educativos. En este contexto, empiezan a surgir en el continente, y particularmente en Colombia, políticas públicas de corte ambientalista.

El fin de siglo trajo consigo cambios fundamentales, entre ellos una preocupación radical con respecto al futuro del planeta y la posibilidad de grandes crisis. En el año 2000 se realizó el *Tercer Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, Pueblos y Caminos Hacia el Desarrollo Sustentable*, que se enfocó en el impacto social de las propuestas en EA, el cual, hasta el momento, había tenido un amplio desarrollo en cada uno de los eventos realizados. Así mismo en el 2002 durante la *Cumbre Mundial de Desarrollo Sustentable* se estableció que la educación debía ser el eje principal para la búsqueda de la paz entre los seres humanos y entre estos y la naturaleza.

La idea de desarrollo sustentable se convertirá, así, en la máxima en torno a la cual se estructuraría gran parte de la política pública. En 2005 se estableció la propuesta *Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable (2005 – 2014)* para fomentar un cambio en la visión que la sociedad tiene sobre el impacto que se estaba generando en el medio ambiente. En esta misma línea, durante el año 2009 se realizó la *Conferencia Mundial de la UNESCO Sobre la Educación para el Desarrollo Sustentable*, en la que la comunidad internacional solicitó la inclusión del *conocimiento* como un elemento fundamental para el tránsito hacia otro modelo de vida. Así mismo, en el año 2010, se realizó la *Conferencia sobre el Cambio Climático* en la que se destacó la educación como un elemento fundamental

de los procesos formativos puesto que son estos quienes sensibilizan realmente al público, liberando y colectivizando la información con respecto a las problemáticas ambientales. Finalmente, en el 2012 se realizó la *Conferencia de Naciones Unidas sobre Desarrollo Sustentable* conocida como *Rio +20*. Allí la comunidad internacional realizó un trabajo sobre el «futuro que queremos» para promocionar la Educación para el Desarrollo Sustentable en todos los niveles y sistemas de enseñanza. Realizado este breve esbozo, que, por supuesto deja por fuera muchos temas importantes, pero que nos brinda elementos con los que se puede trabajar, a continuación, se realizará un análisis sobre el marco legal colombiano en materia de educación ambiental.

Marco Legal Colombiano de la Educación Ambiental.

Los antecedentes normativos de la legislación ambiental en Colombia en los cuales se fundamentan los Proyectos Ambientales Escolares son los siguientes:

Constitución Política de Colombia de 1991

- Artículo 67, establece que: "La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente"
- Artículo 79: "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que pueden afectar lo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines".
- Ley 99 de 1993: (Da origen al Ministerio del Medio Ambiente y reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables).
- Se crea el sistema Nacional ambiental (SINA) y prevé otras disposiciones que modificaron la normatividad ambiental incorporada en el Código Nacional De Recursos Naturales Renovables.

Ley General de Educación: Ley 115 de 1994

Esta ley establece como uno de los objetivos primordiales de la educación la adquisición “la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio

ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación” (Art: 5, Cap. 10). Este mismo año el Decreto 1860 de 1994 reglamenta la Ley 115 e incluye el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y los Proyectos Pedagógicos. A partir del decreto 1743 se reglamenta el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE).

Decreto 1743 de 1994

El decreto establece los lineamientos generales para la formulación de los Proyectos Ambientales Escolares los cuales constituyen un camino viable para incluir la dimensión ambiental en la escuela para que, en el marco de diagnósticos ambientales regionales o nacionales, coadyuven a la resolución de problemas ambientales específicos. Como señala el Art. 2 del decreto, “La educación ambiental deberá tener en cuenta los principios de interculturalidad, formación en valores, regionalización, de interdisciplinar y de participación y formación para la democracia, la gestión y la resolución de problemas”.

En el marco de la política ambiental del Plan de Desarrollo - *Cambio para Construir la Paz* (1998-2002), el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Educación Nacional dan continuidad a la construcción de la Política Nacional de Educación Ambiental cuyos lineamientos se venían construyendo desde 1995 en el marco del Plan Nacional de Desarrollo.

Política Nacional de Educación Ambiental (2002)

Esta política es el resultado de un esfuerzo profundo entre el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Educación Nacional allí se plantea como elemento fundamental que su propósito es proporcionar marco conceptual y metodológico que ordene los procesos que se desarrollan en el campo de la educación ambiental en el país. De igual forma, dentro de los objetivos de esta se encuentra el fortalecimiento de los procesos que incluyan la mirada ambiental como una perspectiva amplia que no sólo inflencie a la institución y la comunidad educativa, de igual forma que genere un impacto más allá de sus fronteras en miras de construir una ética y cultura ambiental.

Capítulo 3. Proyectos Ambientales Escolares - PRAE

Los Proyectos Ambientales Escolares – PRAE: instrumentos de conocimiento ambiental del territorio y escenarios “clave” para la construcción de paz.

Julio Carrizosa Umaña

Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) representan la consolidación de los aspectos mencionados en apartes anteriores, ya que incorporan la problemática ambiental local de una comunidad desde el quehacer de las instituciones educativas a partir de las dinámicas naturales, sociales y culturales. Esto, consecuentemente, conlleva a la implementación del proyecto desde una perspectiva interdisciplinaria que permita articular la dimensión ambiental a una visión holística de la realidad en la que los educandos se comprometan activamente en la defensa del medio ambiente.

El PRAE tiene el propósito de contribuir a la construcción individual y colectiva del sentido de pertenencia y la apropiación social del territorio mediante actitudes éticas que propendan por el reajuste de las dinámicas naturales y socioculturales. Para esto, cada institución educativa debe permear su práctica desde el pensamiento científico y las competencias ciudadanas para el fortalecimiento de la gestión ambiental, lo que resulta en el mejoramiento de la calidad de vida y del propio proceso educativo. Lo anterior implica generar espacios de reflexión tanto al interior de las instituciones como por fuera de ellas, de manera que nutran los procesos con conceptos, metodologías y estrategias novedosas. La innovación es necesaria para la comprensión y transformación de la realidad. Según Pedraza (2011), los Proyectos de Educación Ambiental ayudan al individuo a:

- Concientizarse del medio ambiente y de los problemas asociados.
- Interesarse, conocer e informarse acerca de las problemáticas existentes.
- Reconocer las posibles consecuencias a futuro de esos problemas.
- Participar en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales, apoyando cambios y compromisos.
- Comprometerse y participar en algún tipo de actividad constructiva para mejorar la calidad del medio ambiente.

En este sentido, tal como lo menciona Pedraza, dichos proyectos no sólo implican transformaciones en la relación sociedad/naturaleza, igualmente posibilitan una serie de

cambios profundos en la manera misma de ver el mundo. De esta forma es posible comprender tales proyectos como transversalidades que integran el quehacer educativo con una mirada ambiental.

De acuerdo con la *Guía de Diseño e implementación de Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) desde la Cultura del Agua* (2012) es necesario que el PRAE sea una propuesta incorporada en el PEI. Esto implica, de igual manera, que la dimensión ambiental se relacione directamente con el currículo, involucrando en el plan de estudios y en las actividades complementarias de la institución educativa la articulación de la realidad del contexto ambiental local y regional. Esto debe llevarse a cabo mediante estrategias pedagógicas y didácticas encaminadas al desarrollo del pensamiento científico y de las competencias ciudadanas que posibiliten la comprensión del vínculo y la interrelación que se genera entre cultura, sociedad y medio ambiente. Lo anterior permite construir un conocimiento significativo en la relación disciplinar con el medio ambiente.

En este sentido, el PRAE puede entenderse como una herramienta pedagógica que busca identificar las situaciones ambientales prioritarias a partir del análisis de inquietudes, necesidades y dinámicas particulares, para generar y promover propuestas educativas adecuadas a sus realidades. Todo esto dentro de un marco de procesos educativos y de fortalecimiento de la investigación (Observatorio Ambiental de Bogotá, (s.f)). El proceso participativo en la construcción de valores socioambientales permite modificar la forma en que percibimos y nos relacionamos con la naturaleza.

En efecto, los Proyectos Educativos Institucionales son el mapa de navegación de los establecimientos educativos; estos representan el principio bajo el que se plantea y se propone la formulación y ejecución de los PRAE, que debe partir desde la visión institucional para proyectarse en el territorio para influir en la comunidad desde las diferentes dimensiones del enfoque ambiental (Torres Carrasco, *Proyectos Ambientales Escolares PRAE: Una estrategia para la inclusión de la dimensión ambiental en la Escuela*, 1996). Además, la construcción, desarrollo e implementación del PRAE es un ejercicio educativo organizado y sistemático que permite identificar las acciones educativas que suscitan cambios de actitud en pro del reconocimiento del ciudadano como actor activo en la consolidación de una ciudadanía responsable con su entorno.

Ahora bien, la afinidad entre uno y otro proyecto tendrá que ser explícita si lo que busca es integrar el currículo en un marco del cuidado y preservación del medio ambiente, involucrando actividades y aspectos pedagógicos que impulsen la comprensión del metabolismo sociedad/naturaleza. Se debe partir del conocimiento científico y humanístico para reconocer las realidades del contexto y el compromiso de la comunidad educativa, no ya desde la individualidad de cada disciplina, sino desde el análisis de las problemáticas ambientales, consolidando equipos de trabajo que fomenten la reflexión, la acción y

(auto)evaluación (Ruiz Avendaño, 2014). Desde esta perspectiva, los docentes deben construir nuevas herramientas para dinamizar, pedagógica y didácticamente, los procesos necesarios para generar proyectos educativos ambientales interdisciplinarios y transversales que impacten realmente la estructura curricular existente.

A su vez, el perfil del PRAE debe crear mecanismos y espacios de participación eficaces y sencillos que permitan el diálogo de saberes para integrar el conocimiento entre escuela y comunidad. Esto redundará en un trabajo interdisciplinario no sólo al interior de la institución, sino también a través del reconocimiento del trabajo aportado por entidades, asociaciones y otros organismos comprometidos con el medio ambiente.

De lo anterior, se establecen los siguientes principios del PRAE (Vahos Arias, Pedraza Contreras, & Campuzano Ochoa, 2012):

- Regionalización: realidad local.
- Concertación: Interinstitucional e Intraescolar.
- Gestión: Responsabilidades compartidas.
- Participación: Individuos, colectivos, sectores.
- Interculturalidad: Respeto por la diversidad de conocimientos y saberes.

Desde la perspectiva de la presente investigación, se entiende el PRAE como instrumento para el engranaje de la EA dentro del marco educativo, esto es, dentro del currículo, los planes de estudio y las actividades escolares, las cuales deben, en primera instancia, cuestionarse sobre los objetivos que como institución educativa se desean alcanzar. Un elemento importante sobre el que se debe reflexionar es sobre la formación de estudiantes críticos, reflexivos y analíticos capaces de cuestionar e identificar los fundamentos económicos, políticos, sociales, educativos y culturales de la crisis ecológica planetaria. Por eso las instituciones deben plantearse la necesidad de concebir los problemas ambientales no sólo desde el punto de vista de la justicia ambiental, donde los sujetos de derechos son las personas exclusivamente, sino también desde el punto de vista de la justicia ecológica, a partir de la cual se reivindican los derechos de la Naturaleza. Dicho planteamiento debe llevar a la reflexión profunda de las actitudes, los valores y los hábitos que el ser humano trae consigo, y que impactan de manera positiva o negativa el entorno. Por esta razón los Proyectos Ambientales Escolares se perciben como un elemento transversal que ha de cruzar cada uno de los constituyentes que hacen parte de la escuela.

El PRAE, un proyecto más allá de sí mismo

Dentro de la Política Nacional de Educación Ambiental el PRAE es una de las estrategias para la inclusión de la dimensión ambiental en los currículos de la educación preescolar, básica y media. Dimensión que debe incluirse a partir de proyectos y actividades estratégicas

y no por medio de eventos aislados, de modo que permita integrar las diversas áreas del conocimiento para el manejo de un universo conceptual aplicado a la solución de problemas y conflictos socio ambientales (Política Nacional de Educación Ambiental SINA, 2002). Pero el PRAE también permite explorar cómo participa cada una de las disciplinas en un trabajo inter y transdisciplinario que pueda fortalecer la formación científica, técnica y tecnológica desde un marco social que sirva como referente de identidad del individuo y genere en compromiso con él mismo y con la comunidad. Adicional a esto, los proyectos escolares en educación ambiental deben estar inscritos en la problemática ambiental local, regional o nacional y concertarse con las entidades que de una u otra manera estén comprometidas en la búsqueda de soluciones.

En el marco de formulación del PRAE debe conformarse un equipo interdisciplinario responsable de la elaboración y ejecución del proyecto y debe elegirse un encargado de la coordinación del mismo. Posteriormente se deben identificar los problemas ambientales asociados al contexto local o regional, a saber, las necesidades, las fortalezas, las amenazas, las oportunidades y las debilidades. La comunidad educativa y la población donde se aplica la propuesta debe participar de manera activa en su formulación de forma articulada con el PEI. Desde una perspectiva de construcción de aprendizaje significativo, de cultura popular, de ciudadanía, y de investigación participativa. Las dinámicas que se planteen alrededor del contexto van a permitir proyectar la visión institucional hacia la comunidad e involucrar a otras entidades, organizaciones o instituciones para unir. La vinculación de diferentes actores fomentara la motivación, la participación y el compromiso en la planeación y ejecución del mismo.

No menos importante y necesario es articular el PRAE y el PEI a proyectos de Atención y Prevención de Desastres, de Gobierno Escolar, del Manual de Convivencia, de Emprendimiento, de Lectoescritura, de Tiempo Libre, entre otros, para que sea un compromiso de todos los actores educativos. Directivos, docentes, estudiantes y padres de familia deben garantizar la continuidad de los procesos (Vahos Arias, Pedraza Contreras, & Campuzano Ochoa, 2012). De esta forma, la escuela amplía su función social en cuanto trabaja en y para la población donde se desarrolla el conocimiento, y desde la que se promueve el mejoramiento de la calidad de vida y la sustentabilidad ambiental.

En definitiva, es posible afirmar que el proceso de construcción participativa de tales proyectos posibilita el reconocimiento y la apropiación del territorio, identificando en el espacio educativo un elemento transformador de la sociedad y la cultura. Esto es posible partiendo de la simbiosis existente entre las comunidades y el ecosistema que cohabitan, generando dinámicas reflexivas, críticas y respetuosas con el entorno. Lo importante que cabe resaltar aquí es que se empiezan a construir estrategias que desembocan en soluciones reales abocadas a “reafirmar el sentido de identidad con ese entorno, que no es solamente un escenario inerte sobre el cual se desarrolla la vida, sino que es, a su manera, un ser vivo”

(Wilches - Chaux, 2007). En otras palabras, se logra tejer redes que al mismo tiempo constituyen un sistema de valores que modifican hábitos en busca de la armonización de las relaciones sociedad/naturaleza.

Evaluación: Cómo evaluar y por qué evaluar

La *evaluación* cumple tres propósitos: a) juzgar o inferir juicios en relación con una información recolectada de manera directa o indirecta desde una realidad valorada; b) atribuir o negar calidades y cualidades al objeto evaluado; c) medir la eficacia de un método y los resultados de una determinada actividad (Cerdeja Gutierrez, 2000). La evaluación en el contexto de la investigación es una herramienta que permite estudiar el impacto de un proyecto, a partir de un modelo ordenado y riguroso a través de la cual se recoge una información, se analiza y se interpreta con el fin de emitir un juicio. En este sentido, la evaluación genera nuevos procesos intrínsecos a la actividad misma de valorar el objeto para buscar soluciones a los problemas, producir nuevos conocimientos, verificar hechos y fenómenos y realizar inferencias de validez.

La función de la evaluación gira alrededor de la relación dada entre *objetivos, procesos y resultados*. Hugo Cerdeja (2000) propone algunos tipos concretos de evaluación que se enfocan de forma directa con cada uno de los elementos que componen la tríada antes mencionada:

- ***La evaluación formativa***, la cual proporciona información a través de todo el proceso programado con el fin de ir realizando ajustes, sugerencias y cambios en la tarea de aprendizaje.
- ***La evaluación procesal o de procesos***, cuya acción se centra en optimizar los factores que intervienen en el desarrollo de los procesos evaluados y promover el mejoramiento de estos para comprender las razones de éxito o fracaso de estas.
- ***La evaluación continua***, está referida a un proceso acumulativo en donde se involucran todo tipo de tareas, en función de la evaluación de los resultados que se van alcanzando.
- ***La evaluación por objetivos***, la cual se encuentra organizada en función del alcance de los objetivos, en su comparación y confrontación entre lo que se pretende y lo que se consigue, y su mutua correspondencia.
- ***La evaluación holística***, está referida no sólo al proceso, a los objetivos o a los logros, sino a todos los componentes del proyecto, es decir, supone una visión total y global del proyecto.
- ***La evaluación de efectos o de repercusiones***, define los cambios o modificaciones que produce entre las personas un determinado proyecto o

actividad. Sus efectos son más inmediatos y se utiliza usualmente a nivel social, económico o ambiental, para medir o valorar los efectos de determinado programa. La información que produce es útil para la toma de decisiones preventivas y correctivas.

Estas tipologías de la evaluación son complementarias y necesarias en diferentes etapas o momentos del desarrollo del proyecto. Teniendo en cuenta que la evaluación es un juicio de valor realizado a partir de la información obtenida, es indispensable seguir unos pasos y actividades que permitan construirlo. Si no se tiene la información suficiente se dificulta cualquier interpretación o pronunciamiento al respecto. Por esta razón es necesario definir previamente *qué hacer, cómo hacerlo y para qué hacerlo*, es decir, establecer los objetivos del proceso de evaluación, incluyendo fuentes de información, métodos, instrumentos y técnicas. Los elementos que se tendrán cuenta en el proceso evaluativo se refieren al contexto, el sujeto y objeto de evaluación, diagnóstico, objetivos, proceso, instrumentos de recolección, resultados y valoración. A continuación, se dará, una breve explicación de cada uno de ellos:

- ***El Contexto:*** Se refiere a todos los aspectos relevantes que afectan, influyen o determinan el proceso educativo; este ofrece el medio donde tiene lugar el proceso y recibe el impacto del mismo. Los objetos de evaluación se relacionan con los elementos del contexto: estudiantes, familia, institución educativa, medio ambiente, medio social, programas y planes educativos, entre otros. La evaluación del contexto se realiza en cuatro momentos: evaluación de las necesidades, evaluación de programación, evaluación de desarrollo y evaluación de resultados. Esto permite caracterizar y definir el medio en el cual se realizará el proceso.
- ***Sujeto de la evaluación:*** Se entiende como sujeto de evaluación a quien que se encuentra encargado/a de ejecutar dicho proceso, siendo relevante que esta persona o grupo de personas a quién le corresponda asumir las funciones evaluativas tenga una disposición crítica, solidaria y propositiva frente a las personas o cosas que hacen parte del proceso.
- ***Objeto de la evaluación:*** Se refiere al proceso, actividad, programa, persona o institución que será evaluado o sobre el cual actúa el sujeto evaluador.
- ***Diagnóstico:*** Es una herramienta que permite identificar, seleccionar y definir los objetos de la evaluación. El diagnóstico determina estos aspectos con anterioridad al proceso para recoger información útil en el diseño y programación de la evaluación, es decir, objetivos, proceso, instrumentos, logros, entre otros. El diagnóstico da cuenta de los elementos más significativos e influyentes que desde

el contexto de la evaluación afectan y determinan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Objetivos:** Señala el punto de referencia para establecer las acciones a que haya lugar en el desarrollo de la evaluación; es el punto de inicio de la evaluación, pero además contienen la filosofía e ideología de los proyectos o programas, lo que permite la planificación. Sin la formulación de ellos no hay dirección y los resultados son inciertos, no obstante, estos hacen parte de un conjunto unitario de elementos que participan en la evaluación.
- **Proceso:** Se define como la acción que se realiza mediante unas etapas, operaciones y funciones, las cuales se interrelacionan y poseen un desarrollo continuo, esto es, un conjunto de fases sucesivas con una dirección definida. Así mismo, son sistemáticas de cambio, se desarrollan por etapas y conducen a un determinado resultado o producto. Para identificar, definir y evaluar el proceso es necesario recolectar información suficiente bajo unos criterios de selección que proporcionan la claridad respecto a la ruta de progreso en el aprendizaje, es decir, el propósito es orientador, autocorrectivo y regulador.
- **Instrumentos en la recolección de información:** La información necesaria para el proceso evaluativo puede ser proveniente de distintas fuentes y las herramientas para la recolección de información pueden también ser diversas. Estas se clasifican de acuerdo con el grado de rigor estadístico o matemático, así como por el control de variables, medida de los resultados o su importancia en el proceso, ya sea por su carácter explicativo o comprensivo.
- **Resultados:** Es el producto de una acción, actividad o pensamiento, es el efecto o consecuencia de algo, o dicho de otro modo, tipifica la culminación o conclusión de un proceso. Los resultados están ligados a los objetivos propuestos y al proceso que los antecede y tienen como objeto proporcionar información sobre la consecución de estos.
- **Valoración:** Corresponde a la acción de enjuiciar sistemáticamente el valor de un aprendizaje. Hace parte del análisis de los datos obtenidos en la investigación dándole sentido y significado a la información recolectada.

¿Para qué la evaluación?

Uno de los propósitos de la evaluación es la búsqueda de elementos que permitan comprender y explicar una situación educativa. Sin embargo, todo ello debe enfrentarse a un esquema teórico que proporcione unos límites concretos con los cuales realizar el trabajo y la ejecución

de tareas futuras para mejorar dicha situación. Tal proceso no debe ser estático, por el contrario, ha de ser reflexivo, sistemático, controlado y crítico, además ha de tener la capacidad de dar solución a problemas concretos haciendo uso de la interpretación de hechos, relaciones y permanencias en un contexto real.

La evaluación se entiende como toda una serie de herramientas investigativas que bien pueden proporcionar un amplio margen de análisis. Igualmente debe considerarse como una serie de procesos a través de los cuales sea posible potenciar elementos existentes dentro de la formación del estudiante. Se puede considerar como una buena evaluación aquella que no sólo identifica las dificultades, sino que potencia los elementos ya desarrollados por el estudiante generando, de esta forma, un proceso amplio de diálogo entre el maestro y el estudiante. La evaluación debe considerar la realidad concreta del proceso evaluado para mejorar y perfeccionar los programas, proyectos o grupos, todo ello asociado a la construcción y desarrollo de un conjunto de valores que impulsen el potencial afectivo, intelectual y social de los involucrados, lo cual conlleva a la adquisición de nuevos conocimientos, habilidades, hábitos, destrezas y actitudes.

Evaluación del PRAE

Los PRAE son parte elemental del desarrollo de la EA. Son un proceso continuo que adquiere valor en cada aspecto del desarrollo del ser, teniendo en cuenta su interdependencia con el ambiente y las relaciones existentes con los factores sociales, políticos y económicos. Todo ello en busca del mejoramiento de la calidad de vida y de sus condiciones materiales. Así mismo, este tipo de educación requiere de un diálogo amplio y permanente entre los saberes, sin dejar de lado su carácter pedagógico y el peso que tiene dentro de la escuela. El tema ambiental, así planteado, permite que la comunidad educativa de manera concertada, con un enfoque sistémico e interdisciplinario, aborde los problemas de su interés, estudiando la realidad desde el reconocimiento de múltiples concepciones, saberes y posturas, para interiorizar valores, actitudes, conocimientos y habilidades que permitan el tan anhelado desarrollo sustentable de las comunidades.

Así pues, definir el PRAE de una institución educativa necesariamente involucra resignificar una escala de valores sobre la que está cimentada la relación sociedad/naturaleza. En tal sentido, se entiende el papel de la escuela como transformador de la cultura, en tanto redefine las interacciones de la comunidad respecto al entorno a partir del diagnóstico local que establecen las instituciones. Así, el proyecto ambiental no sólo contribuye al mejoramiento interno de la institución, sino también a dinamizar procesos en la comunidad. Inevitablemente, la relevancia de este tipo de programas exhorta a generar procesos autoevaluativos y evaluativos de forma permanente, reflexiva y crítica, evolucionando hacia

prácticas colectivas de construcción y deconstrucción de factores que inciden en la problemática que se quiere tratar mediante el proyecto.

En este contexto hablar de evaluación, tal como lo plantea Alicia Eugenia Vargas, significa entablar un diálogo con la reapropiación de un concepto que se observa en el contexto educativo como aquel mecanismo por medio del cual es posible resolver cuestionamientos frente a la calidad, eficacia y eficiencia de los procesos que se llevan a cabo, esto, valga la aclaración, en el marco de la constante preocupación que tienen entidades internacionales tales como el Banco Mundial o el Fondo Monetario Internacional, en busca de solventar los problemas económicos de las naciones subdesarrolladas a través de un cambio en la mentalidad productiva de las instituciones (Vargas Porras, 2001). Por eso es importante buscar una definición de evaluación que no sólo concuerde con la amplitud del impacto que puede generar la ética ambiental en la institución educativa, si no que a su vez logre un producto en donde se evidencie el alcance, las dificultades y, sobre todo, las consecuencias que han llevado consigo los proyectos de educación ambiental.

Ahora bien, los PRAE buscan la comprensión de la realidad, integrando variados elementos investigativos, entre ellos la sistematización y la capacidad transformadora a través de la acción y la evaluación. Esta última es fundamental a la hora de impactar y cambiar hábitos tanto en el individuo como en la colectividad referida a una comunidad en concreto. Esto debido a que los Proyectos Ambientales Escolares entendidos como procesos de investigación y producción del conocimiento, requieren una valoración permanente debido a que su desarrollo se establece en el ambiente escolar. Uno de los elementos indisolubles de todo proyecto ambiental escolar será la evaluación como la posibilidad de enfrentarse a sí mismo durante su desenvolvimiento.

Como se ha dicho, en el proceso de la planeación, ejecución y evaluación del proyecto, es necesario tender hacia la autorreflexión del conocimiento y la realidad, puesta en marcha dentro de las acciones que se realicen a lo largo del proyecto. Así, el proceso evaluativo se convierte en un elemento transversal cuyo fin no es sólo la reflexión sino la verificación de los cambios que ocurren en las diferentes etapas de avance, lo que en consecuencia trae nuevos conocimientos y múltiples posibilidades de cambio. Esto corresponde con la evaluación hermenéutico-dialéctica que propone Vargas Porras (2001), la cual favorece un amplio manejo de información a partir de tres etapas: *evaluación* (relación investigadora-problema), *autoevaluación* (relación individuo-problema) y finalmente la *heteroevaluación* (relación comunidad-problema). Estas etapas no sólo permiten conocer las dificultades, permiten, así mismo, llevar a cabo un proceso transformador de la realidad.

En ese mismo sentido, será necesario establecer unos roles específicos para desarrollar el proceso evaluativo, por lo que será importante impulsar la participación democrática de cada uno de los participantes que se encuentran inmersos en el desarrollo del

proceso. La transformación y planificación del proyecto debe constituirse a través de un diálogo y debate crítico impulsando consensos que orienten reconstrucciones estratégicas de los procesos educativos. De igual forma, se encuentra la necesidad de establecer un diálogo autocrítico y divergente que permita generar unos procesos concretos de autoevaluación. Cabe mencionar que otro de los principios necesarios para el desarrollo del PRAE será la construcción, manejo y producción de la información, esto en cuanto a los resultados que puede generar y la capacidad que se ha de tener para el manejo de la misma en aras de solucionar problemáticas concretas de la población directamente afectada.

Así pues, la evaluación se entiende como el proceso a través del cual se prepara a los participantes de un proyecto en función de consolidar e impulsar su integración en un debate crítico amplio respecto a las realidades que les circundan. En el caso concreto del PRAE, se entiende como su relación con el medio ambiente. Este proceso se ha de articular a cada elemento que compone al proyecto general.

A modo de conclusión, la evaluación debe empoderar a los participantes, impulsar la democratización de acciones y resultados del proyecto, lo cual ha de suceder con una visión crítica y de forma constante, de manera que fomente las capacidades de los participantes para que sean ellos quienes analicen sus alcances, busquen el mejoramiento o adaptación del mismo y ejecuten acciones que generen nuevas oportunidades.

Capítulo 4. Contexto Institucional del Colegio Ramón B. Jimeno

El Colegio Ramón B. Jimeno es producto de una lucha sindical, se funda en 1972, gracias a un acuerdo convencional ofreciendo educación básica y media para hijos de trabajadores y pensionados de la empresa de Acueducto, Agua y Alcantarillado de Bogotá; siendo esta una característica particular de la institución, que hace que su población provenga de las diferentes localidades de la capital, a su vez, conlleva a una diversidad de culturas y hábitos; en la actualidad cuenta con una planta docente de 27 licenciados, y a la fecha posee una población de 412 estudiantes. La institución se encuentra ubicada en la Calle 26 No. 2 - 44, en el barrio Bosque Izquierdo, Localidad 3ª Santa Fe; enclavado en los Cerros Orientales, siendo parte de esta Reserva Forestal, y debido a esto se hace necesaria y oportuna la intervención en el mismo desarrollando e implementando actividades tendientes a la recuperación ecosistémica, ecológica y funcional del mismo. De otra parte, al estar ubicado entre las cuencas de los ríos San Francisco y Arzobispo, así como en el área de amortiguación de la Reserva Forestal Protectora de los Cerros Orientales, este predio se convierte en un área con la cual se puede contribuir con la disminución de los efectos negativos que históricamente han afectado los ecosistemas allí existentes, como el desarrollo urbanístico sin control.



Tal como se ha dicho antes, esta institución educativa hace parte de la estructura de la EAB, definiéndose como parte de la responsabilidad social y el compromiso, para lo cual el colegio direcciona el currículo y el PEI hacia una ética ambiental que busca la formación

de ciudadanos responsables con su entorno estableciendo como su eje principal el cuidado y preservación de los recursos naturales más allá de la obligatoriedad de los lineamientos planteados sobre la educación ambiental por el Ministerio de Educación Nacional. Dada la particularidad de la institución con respecto a la financiación y la administración, se ha ido constituyendo una visión del colegio en la medida en que las políticas generales de la empresa de acueducto se modifican de acuerdo a las necesidades y criterios de la misma, asumiendo su postura pedagógica desde estos lineamientos empresariales; siendo así, el Colegio Ramón B. Jimeno constituye la misión de su quehacer pedagógico a partir de la formación de personas responsables, autónomas y excelentes, por medio de una práctica pedagógica que propicie una comunidad comprometida con el manejo sostenible de los recursos naturales y específicamente en la protección y uso racional del recurso hídrico.

Para este propósito, la práctica debe estar orientada a la construcción de la calidad académica, el trabajo individual y en equipo, resolución de conflictos, sentido de pertenencia hacia toda la comunidad, preservación del medio ambiente y el agua, y una ética centrada en el respeto por la vida; dichos pilares orientan el trabajo en búsqueda de un estudiante que cultive el amor por sí mismo, por su colegio, por la empresa y el medio ambiente, sensible y comprometido con su entorno, así también, solidario en sus relaciones con los otros, que construya sentido de responsabilidad, a través de la reflexión, el análisis, la participación, la autonomía, la proactividad, la creación y la capacidad mediadora.

Ahora bien, en la construcción del PEI, la comunidad educativa encuentra necesario desarrollar autonomía, trabajo en equipo, competencias investigativas y conciencia ambiental. Es así como, en el año 2008 la institución se abre camino hacia la Enseñanza para la Comprensión, gracias a la evaluación de procesos educativos relacionados con un modelo tradicional, generando un cambio curricular e implementando la metodología por proyectos, que giraría en torno al Tópico Generativo: “¿Agua para todos y para siempre?, hacia una ética biocéntrica jimenista”, con una perspectiva interdisciplinar, que buscaba el engranaje de los conocimientos de manera transversal con temáticas ambientales; sin embargo, en el año 2009, tras evaluar los resultados del año anterior, se adicionó un cambio al trabajo por proyectos, esta vez las áreas trabajarían de forma individual como paso previo a la interdisciplinariedad, actualmente aún se trabaja por áreas y de manera aislada los proyectos.

Mediante dicha estrategia de aprendizaje, se espera que los estudiantes planeen, implementen y evalúen experiencias que adquieren significado en el aula, porque provienen de la realidad de los escolares; lo anterior, permite la apropiación del conocimiento desde una perspectiva real, en lugar de estudios independientes y aislados, que no interconectan conocimientos para la construcción individual y social del significado de la realidad. Esta metodología responde al modelo pedagógico Constructivista, desarrollado por psicólogos y educadores, como los son Vygotsky, Bruner, Piaget y Dewey. De igual forma, entre las ventajas que tiene el trabajo de aula siguiendo una metodología por proyectos se encuentran que los contextos de aprendizaje se centran en el estudiante y están dirigidos a su interés

particular, siendo definidos en tres etapas: Exploración, Desarrollo y Comunicación. De esta forma se abordan los contenidos temáticos disciplinares desde problemáticas del mundo real, se pretende la formación de elementos de la investigación, tiene objetivos que apuntan hacia el desarrollo mismo del PEI, manteniendo una interconexión en su aplicación que articula lo académico, la realidad y las competencias laborales, promueve la evaluación continua y permanente, y permea el currículo de la reflexión y la crítica permanente a los procesos que se desarrollan en la escuela.

Como esta institución educativa hace parte de la estructura de la EAAB, debe asumir un compromiso “con la ciudad y con la región en el desarrollo de acciones que permitan superar el actual modelo de crecimiento, que no sólo deteriora el medio ambiente, en particular la calidad y disponibilidad del agua en las fuentes hídricas” (EAAB, 2018). En este orden de ideas, el colegio direcciona el currículo y el PEI hacia la construcción de una ética ambiental desde la cual formar ciudadanos responsables con su entorno estableciendo, como eje principal, el cuidado y preservación de los recursos naturales más allá de la obligatoriedad de la construcción del PRAE como lineamiento del MEN.

Actualmente, el PRAE de la institución no posee un documento actualizado que permita visualizar planeación, responsables, actividades e impacto en la comunidad del proyecto en sí mismo, sin embargo, los planes de estudio de las diferentes áreas tienen que dar cuenta de la relación existente entre el tópico generativo y el conocimiento disciplinar, a través de los hilos conductores que guían la práctica pedagógica en el aula. Como se ha venido mencionando, las transformaciones en el PEI han generado elementos del modelo pedagógico, que tienen estrecha relación con la educación ambiental y con el propósito de transversalizar la misma, siendo este el valor agregado que la institución educativa posee en tanto el vínculo existente con una empresa de servicios públicos que tiene a su cargo la administración del recurso hídrico de la ciudad de Bogotá.

Proyecto Educativo Institucional (PEI)

El Colegio Ramón B. Jimeno constituye la misión de su quehacer pedagógico a partir de la formación de personas responsables, autónomas y excelentes por medio de una práctica pedagógica que propicie una comunidad comprometida con el manejo sustentable de los recursos naturales y específicamente en la protección y uso racional del recurso hídrico. Para este propósito, la práctica debe estar orientada a la construcción de la calidad académica, el trabajo individual y en equipo, la resolución de conflictos, la construcción de sentido de pertenencia hacia toda la comunidad, la preservación del medio ambiente y una ética centrada en el respeto por la vida. Dichos pilares orientan el trabajo en búsqueda de un estudiante que construya sentido de responsabilidad a través de la reflexión, el análisis, la participación, la autonomía, la proactividad, la creación y la capacidad mediadora. Todo ello se tuvo en cuenta

durante el proceso de formación del Proyecto Educativo Institucional y la elección de un modelo pedagógico que logrará dar respuesta a tales objetivos. El PEI define el perfil del docente de la siguiente manera:

El docente del colegio RBJ es un ser humano profesional de la educación, líder en procesos académicos; sensible, solidario y crítico a las necesidades e intereses de la comunidad educativa; respetuoso y honesto con la práctica pedagógica que procura en sus estudiantes responsabilidad individual, social y ambiental, excelencia académica – convivencial y autonomía; ambientalista e investigador constante de las nuevas tendencias pedagógicas; comprometido con el desarrollo del trabajo curricular, con los objetivos educativos, la misión de la EAAB, el marco pedagógico institucional, integrado por la educación para la comprensión, la teoría de la elección, el trabajo por proyectos y en equipo; democrático y entusiasta al encaminar al colectivo Jimenista con sentido de pertenencia, a luchar constantemente por una calidad de vida que le permita ser feliz.

Para la consecución de estos objetivos, el énfasis de la institución se define como “constante superación”, elemento que refleja la formación en valores, específicamente en la responsabilidad, autonomía y excelencia, formación que se aborda en dos dimensiones: por un lado, en la construcción y resignificación de parámetros de convivencia centrados en procesos de mediación de carácter dialógico para la resolución de conflictos; por otro lado, en un proceso académico que incluya el aspecto valorativo como parte integral de la formación del estudiante jimenista. Desde esta perspectiva la institución permea las relaciones del individuo dentro de una comunidad que busca reajustar los sistemas humanos con los sistemas naturales.

El enfoque pedagógico se fundamenta en una teoría científica, por lo general psicológica, que se ha construido a partir de la investigación y la práctica pedagógica que concepciones, principios, políticas y estrategias de diseño y administración del currículo, desde una perspectiva flexible, abierta, que puede ajustarse, en tanto es hipotética, de tal manera que permite resignificaciones y ajustes en su puesta en marcha (Morales Gómez, 2008, pág. 52). Es en esta sutil diferencia que los conceptos pueden confundirse y adoptarse como un mismo término, tal como ocurre en el PEI del Colegio Ramón B. Jimeno, donde caracteriza y fundamenta la línea pedagógica desde el modelo y enfoque de la *Enseñanza para la Comprensión* (EpC), que como ya se había mencionado con anterioridad, fue adoptado por la institución desde el año 2008.

Abordar este enfoque implica una revisión de la forma en que se comprende, desde el PEI. De la misma manera se establece que “la comprensión es poder realizar una gama de actividades que requieren pensamiento respecto a un tema”, perspectiva desde la cual la institución se plantea los siguientes cuestionamientos: *¿Qué debemos enseñar? ¿Qué vale la pena comprender? ¿Cómo debemos enseñar para comprender? y ¿Cómo pueden saber estudiantes y maestros lo que comprenden los estudiantes y cómo pueden desarrollar una*

comprensión más profunda? Preguntas que son abordadas a partir de los elementos básicos que constituyen el enfoque desde sus fundamentos teóricos, estos son:

Las metas de comprensión parten del tópico generativo¹ y relacionan el mismo, con los contenidos conceptuales de las disciplinas en relación con las habilidades y procesos de pensamiento necesarios para lograr los objetivos deseados. Ellas se pueden formular como preguntas o enunciados y se relacionan a través de hilos conductores o preguntas que son útiles para vincular el tópico con los propósitos de enseñanza que se plantean.

En este orden de ideas, y con el propósito de alcanzar las metas antes expuestas, los estudiantes deben seguir una ruta de acciones que posibilite alcanzar la comprensión. Los desempeños de comprensión están vinculados a estas actividades que se desarrollan en el aula, en una secuencia de aprendizaje que se diseña en un camino de investigación mediante la exploración, la reflexión y la retroalimentación, elementos necesarios para que el educando desarrolle su propia comprensión. Lo anterior se logra a partir de los preconceptos necesarios para el desarrollo de las actividades y en la construcción de nuevos aprendizajes que le permitan avanzar en sus procesos a los estudiantes.

El último elemento, y quizás el más importante, es la valoración continua de la cual es necesario enfatizar en la claridad que debe tener su pertinencia y que estos deben poseer unos indicadores conocidos por los participantes en el proceso, de manera que todos los conozcan y los comprendan. Igualmente, debe proporcionarse una retroalimentación continua y permanente desde el inicio hasta la finalización de la unidad que puede ser formal o informal. A su vez, debe proporcionar la información necesaria tanto al docente como al estudiante acerca del avance en la comprensión adquirida, puesto que será el insumo para mejoramiento que pueda realizarse dentro del proceso.

¹ El *tópico generativo* es el elemento unificador del proceso de enseñanza–aprendizaje desde el cual las diferentes disciplinas abordan los contenidos propios a cada una de ellas. Es el eje transversal al proyecto institucional, motivo por el cual debe ser abarcador, motivar a estudiantes y docentes y suscitar interrelaciones entre las áreas de conocimiento para dar profundidad, significado y variedad de perspectivas.

Capítulo 5. Resumen Analítico del PRAE en Colegio Ramón B. Jimeno y su análisis

Previo al análisis concreto del proyecto escolar, es necesario conocer el origen de dichas posturas al interior de la institución, es por ello por lo que antes de realizar el abordaje concreto del documento PRAE se hace relevante identificar un contexto evolutivo del tema ambiental en el colegio.

La educación ambiental en el Colegio Ramón B. Jimeno estuvo liderada, inicialmente, por el área de Ciencias Naturales durante la década de los años 90, como resultado de las exigencias legales y administrativas que obligaron a la institución a incluirla como parte del currículo y de las actividades escolares. Es así como, debido a esfuerzos aislados e independientes de algunos docentes, se fundó el *Grupo Ecológico* en el que participaron estudiantes interesados en la temática ambiental, como también en actividades extraescolares que les permitieron en su momento interactuar con otras instituciones. De esta época poco se conoce, ya que no se realizó sistematización alguna de las experiencias. Sin embargo, dichos eventos se conocen a través de conversaciones que se sostuvieron con aquellos docentes que han hecho parte de la institución durante más de 10 años.

Es importante resaltar que en el Colegio se viene haciendo énfasis en lo ambiental de manera tanto formal como informal: en su etapa temprana, existió un grupo ecológico llamado *ECOVIDA* que, después de haber desarrollado varias actividades a nivel interno, logró la vinculación con lo que en ese entonces se denominaba la *Unidad de Parques* del Ministerio del Medio ambiente. Junto a ellos se trabajó por conocer más ampliamente los ecosistemas colombianos y esto fue incluido dentro del plan de estudios del colegio. Lo anterior, articulado a otras actividades en las que el colegio participó, dio lugar a que en uno de los concursos que realizaba la *Unidad de Parques*, se obtuviera el segundo lugar entre los colegios participantes consiguiendo, así, para biblioteca del colegio el libro *Parques Naturales de Colombia* y, además, una salida al Santuario de Fauna y Flora de Iguaque para los miembros del grupo ecológico. A raíz de esto, se instauró el trabajo coordinado desde el área integrada de Ciencias y Matemáticas, en el que se inició un trabajo por proyectos de manera que los estudiantes, para poder responder adecuadamente con estas áreas, debían desarrollar el proyecto ambiental planteado, vinculando los conocimientos y procesos conceptuales construidos en esas dos áreas.

Debido al trabajo desarrollado por el área integrada de Ciencias y Matemáticas, el grupo ecológico adquirió mayor fuerza. liderando y asistiendo a diferentes actividades dentro y fuera de la institución, fue cómo terminó participando en la convocatoria de proyectos educativos que llevó a cabo la Secretaría de Educación. En la categoría de proyectos ambientales se obtuvo el primer puesto que permitió que una estudiante y un docente viajarán

en 2006 a Argentina en el marco de la 3^a. *Feria de Ciencia, Cultura y Tecnología del “MERCOSUR” y países invitados*, con el objetivo de compartir experiencias ambientales con otros colegios del continente.

Dentro de las experiencias que se han desarrollado en el colegio cabe mencionar algunas como: la construcción de frisos informativos acerca de diferentes humedales de Bogotá, la comparación y relación entre recursos naturales y recursos públicos, la elaboración de álbum fotográfico sobre fauna y flora de los cerros orientales y su recurso hídrico, la formulación de proyecto empresariales a base de materiales reciclables, la descripción sociocultural y natural de los pueblos en los que se presentó la revolución de los comuneros y muchos otros que han apuntado a la formación de una cultura ética del cuidado del planeta motivada por la puesta en marcha de una evolución consciente y solidaria de las relaciones socio-ecológicas.

El área integrada de Ciencias y Matemáticas desarrolló en el año 2010 el proyecto *El papel de las ciencias en el impacto ambiental*, mediante el cual los estudiantes elaboraron láminas didácticas acerca de diferentes problemáticas ambientales globales y posibles acciones para mitigarlas, tales como: ciclos biogeoquímicos, radiación solar, energías alternativas, entre otros temas relacionados con el manejo adecuado de residuos. Además, se participó en la siembra de más de 500 sauces, con lo que se buscó aportar con una acción directa a la recuperación ambiental. Así, el colegio no sólo realizó proyectos dentro de la institución, sino que además se incorporó al proyecto liderado por la Cámara de Comercio ***Planta Tu Huella***, que tenía como fin plantar un millón de árboles y 200 mil plantas distribuidas en la ciudad de Bogotá.

Entendiendo tales acciones como parte fundamental del proceso formativo y atendiendo a las necesidades que nos impone la realidad ambiental y social, el Colegio Ramón B. Jimeno implementa como parte de su política educativa la *Enseñanza para la Comprensión* (EpC) como pedagogía que ha posibilitado articular el trabajo académico con el medio ambiente y, a su vez, permitir establecer la relación entre el colegio y La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, E.S.P., a la cual pertenece. La EpC nació como respuesta a la importante articulación realizada entre las diferentes necesidades de la institución, de la empresa pública y privada y de la comunidad. Esta política educativa se adoptó por ser susceptible de ser puesta en práctica, evaluable y por supuesto comunicable a la comunidad. Se hizo necesario asumir un contrato de responsabilidad por parte de los diferentes actores involucrados en el proceso educativo, de igual forma la EpC responde a los estándares curriculares del Ministerio de Educación Nacional y facilita la integración de diferentes disciplinas del aprendizaje en busca de una formación interdisciplinar en pro de la construcción de una ética que transforme las relaciones entre el ser humano y la naturaleza.

Dicha propuesta pedagógica plantea igualmente la existencia de un *Tópico Generativo*, el cual permite desarrollar un planteamiento general hacia el cual enfocar a toda la comunidad educativa. Es así como, basados en los principios empresariales del 2010 y atendiendo a la visión de la EAAB, “Empresa de todos con agua para siempre”, ésta se transforma en una interrogación: “¿*Agua para todos y para siempre*”? Buscando que se construya conciencia frente al problema del agotamiento del recurso hídrico, al tiempo que se establecen diferentes saberes mediante el estudio de las problemáticas ambientales que vive la sociedad contemporánea. Así mismo, y en concordancia con la misión, “*Somos una empresa pública, comprometida con nuestros usuarios y la sociedad, dedicada a la gestión integral del agua con responsabilidad social y empresarial*”, surge la necesidad de construir una *ética biocéntrica jimenista*, que además de complementar el tópico, ratifique el compromiso social frente a la sensibilización y concienciación en el manejo adecuado que toda la comunidad debe darle a los recursos naturales, especialmente al hídrico.

Para el año 2011 se sistematiza el primer PRAE, con el que se busca contribuir en la conservación y mejoramiento del espacio físico y el entorno social en aspectos tales como el uso racional del agua, la descontaminación visual y auditiva y el manejo adecuado de residuos sólidos, todo esto en harás de compromiso ambiental mayor por parte de la comunidad educativa. En el PRAE se materializaron los anhelos por generar unos hábitos más sanos dentro y fuera de la institución. Lo que motivó este proceso fue “la falta de pertenencia de la comunidad Jimenista con la institución y el medio ambiente”. El reconocimiento de esta situación/problema surgió del diagnóstico realizado por los docentes del área arrojó los siguientes hallazgos:

- Uso inadecuado y desperdicio del agua en baños y otros espacios.
- Grafitis, mensajes en paredes, pupitres, y otros, afectando no sólo los bienes de la institución, sino también generando contaminación visual. Esto también afecta la sana convivencia de la comunidad, debido a las agresiones que con ellos se refleja.
- Manejo inadecuado de los residuos sólidos.
- Ruido excesivo en pasillos y aulas de clase.
- Desinterés y falta de compromiso con las campañas adelantadas en la institución, en pro del mejoramiento ambiental.

En busca de mitigar esta problemática, se plantean dos objetivos generales para abordar el proyecto. El primero, tiene que ver con la puesta en marcha de un plan de acción para la comunidad educativa, entorno a la transformación de aquellas actitudes desfavorables con el medio ambiente. Un segundo objetivo, está relacionado con el vínculo que se puede establecer desde la dependencia Colegio Ramón B. Jimeno, hacia otras dependencias de la EAAB, para que los estudiantes sean los encargados de llevar un mensaje de respeto, preservación y cuidado del medio ambiente. Los objetivos específicos están relacionados con

la interpretación de situaciones ambientales a través de las matemáticas y el método científico, habilidades que llevarán al estudiante a plantear y ejecutar acciones responsables con su entorno de manera que mitiguen las problemáticas definidas en el diagnóstico y que, además, le posibilite interiorizar una actitud más activa en beneficio del medio ambiente y la Institución.

Desde la perspectiva de la formulación del proyecto, se evidencia que el proceso formativo no sólo involucra el conocimiento sobre el impacto ambiental del ser humano con la naturaleza, sino que a su vez pretende replantear los valores que rigen las relaciones de los seres humanos con su entorno desde una mirada donde el individuo sea considerado como un agente de transformación y no como un pasivo receptor de información. La ruta que sigue el proyecto no solo va a incidir directamente en estudiantes, padres de familia, personal administrativo, personal de servicios generales y en el conjunto de la comunidad, sino también pondrá en evidencia un proceso de cambio y ruptura con los hábitos en los que han estado inmersos. Así, través del desarrollo e implementación del PRAE, es posible generar nuevas estrategias de convivencia para impulsar el sentido de la Ecología Social y Humana.

El cuerpo de docentes que integraba el área dio lineamiento desde diferentes temáticas a cada uno de los grados de la siguiente manera:

- Grado sexto: Uso racional del Agua.
- Grado séptimo: Contaminación visual.
- Grado octavo: Manejo de Residuos Sólidos.
- Grado Noveno: Contaminación auditiva.
- Grado décimo: Contaminantes del agua.
- Grado Once: Compromiso ambiental.

Los contenidos temáticos de cada asignatura, a saber, Biología, Física, Química, Geometría, Estadística y Matemáticas, estaban permeados por los subtópicos planteados con el propósito de darle transversalidad a la educación ambiental y engranar la realidad, el conocimiento y los valores, articulación que se encuentra inmersa en la filosofía institucional la cual plantea la necesidad de la formación integral del individuo que implique un manejo consciente de los recursos naturales y toda una serie de acciones responsables en su relación con el conjunto de la naturaleza.

El PRAE desde el Nuevo Paradigma Ecológico

La Escala del Nuevo Paradigma Ecológico (NEP por sus siglas en inglés) es un instrumento que permite la medición de las creencias asociadas al respeto y la protección del medio ambiente en búsqueda de una sociedad que viva de manera más *ajustada* a los sistemas

naturales, lo cual se conseguirá a través de un cambio de actitudes y valores que redundarán en calidad de vida para todos los seres que habitan el planeta. El NEP tiene como punto de partida la convicción de que las actitudes no son innatas, sino adquiridas y modificables.

Usualmente la escala se mide a través de pruebas estadísticas usando el coeficiente alfa de Cronbach como una forma sencilla de medir la confiabilidad y la validar la escala, así como cuantificar la correlación existente entre los ítems que la componen, en este sentido, la herramienta teóricamente posee validez y confiabilidad, y aplicando esta metodología al presente estudio, se encontró que la población es muy pequeña, por lo tanto los valores en cuanto a los componentes no arrojaban datos relevantes para evaluar los ítems. De acuerdo con lo anterior, se realizó un estudio cuantitativo de los porcentajes y las frecuencias de los diferentes ítems, para su análisis.

En concreto, el instrumento plantea 16 ítems articulados en tres dimensiones que tienen el propósito de comprender la capacidad que tienen los seres humanos de perjudicar el equilibrio medioambiental, el derecho que tienen a gobernarla (o *reinar*) por encima de la naturaleza y el reconocimiento que hacen de limitaciones al crecimiento de la sociedad. El NEP busca medir las creencias ambientales de las personas en el marco de dos grandes tendencias: el antropocentrismo y el ecocentrismo, tal como lo menciona Gomera, A., Villamandos, F. y Vaquero, M (2013) al referirse al tipo de análisis que plantea el Nuevo Paradigma, se puede afirmar que está basado en la “«dimensión afectiva de la conciencia ambiental» (...), relacionada con los sentimientos de preocupación y valoración del medio ambiente.”

Utilizando este instrumento la presente investigación busca abordar las transformaciones que tienen los jóvenes del Colegio Ramón B. Jimeno en relación con la ideología ambiental que se ha venido construyendo con la ejecución e implementación del PRAE. No obstante, es necesario aclarar que la visión que se tenga en cuanto a los resultados puede verse afectada en tanto las afirmaciones que se realizan no son el reflejo de una realidad particular y concreta, sino más bien, de unas concepciones globales a nivel ambiental.

Ahora bien, la población objeto de estudio para la presente investigación corresponde a los exalumnos de la promoción 2016, quienes cumplieron el proyecto, desde el comienzo de la aplicación del PRAE, en el año 2011. Según documentación descrita previamente la población de exalumnos es de 72 individuos; en cuanto a los estudiantes activos, se cuenta con un total de 68 estudiantes que actualmente cursan grado undécimo, con lo cual se garantiza que el proceso que se lleva a cabo mediante el PRAE se haya cumplido en su totalidad.

La muestra se realizó aleatoriamente teniendo en cuenta que el medio para la recolección de la información fue a través de un enlace que se distribuyó a correos

electrónicos y redes sociales, puesto que en previos encuentros con alumnos y ex alumnos se acuerda esta aplicación, por motivos de tiempo y espacio, además en busca de tener la máxima objetividad, ya que siendo una encuesta que pretendía evaluar los impactos del PRAE de la institución, podría sesgar las respuestas, al ejecutarse dentro del espacio del Colegio; de igual forma, siendo los tiempos de clase tan limitados, se acuerda con las directivas aplicarlo en horarios extraescolares. Para el análisis se obtuvo un porcentaje de respuesta de aproximadamente el 50% de exalumnos y un 30% de estudiantes de grado once. Cabe resaltar que no se solicitaron datos personales de quienes participaron en el estudio estadístico, ya que se consideró que la privacidad y voluntariedad del encuestado.

Para establecer la población objeto de estudio, se realizaron unas preguntas muy sencillas que permitieron hacer una descripción de la población. La caracterización que se obtuvo de quienes participaron en el estudio, corresponde a un total de 56 encuestados, de los cuales el 60,7% pertenecen al género masculino y el 39,3% al género femenino, con un rango de edad de entre los 15 y los 20 años. Todos los participantes viven en la ciudad de Bogotá, y se distribuyen en los estratos del 1 al 4, siendo un 55% pertenecientes al estrato 3, un 32% al estrato 2, un 9% al estrato 4 y el restante 4% al estrato 1.

La escala trabajada fue Tipo Likert, en relación con el grado de acuerdo o desacuerdo, clasificado así: desde 1, fuertemente en desacuerdo, hasta 5 para fuertemente en acuerdo, ya que la escala permite medir actitudes y conocer el grado de conformidad del encuestado con cualquier afirmación que se proponga, en este caso, en relación con 16 afirmaciones que medirán las diferentes creencias ambientales, las cuales se clasificaron de la siguiente manera:

Tabla 1

Clasificación de los Ítems del Nuevo Paradigma Ecológico.

Criterio	Ítem
Antropocentrismo	1, 2, 3, 4, 5, 6
Ecocentrismo	7, 8, 9, 10, 11
Aceptación de la finitud del planeta	12, 13, 14
Confianza en la actuación del ser humano con la naturaleza.	15, 16

Nota. Fuente: Elaboración propia tomando información de Vozmediano Sanz & San Juan Guillén, 2005

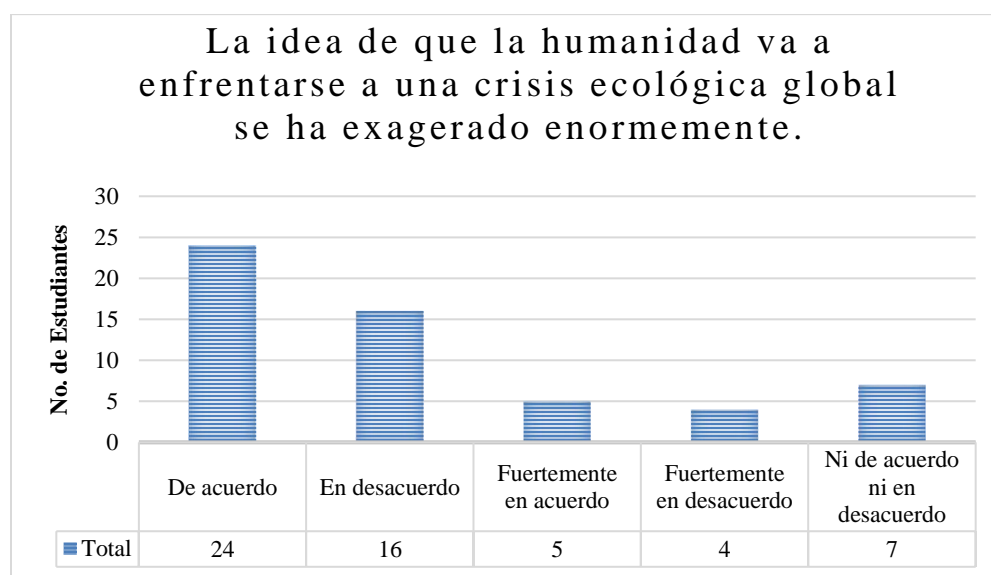
Los valores representativos en la escala de antropocentrismo se describen a continuación, en cada una de las tablas se entenderá la letra E como la representación de las respuestas dadas por los Exalumnos y la letra A como las respuestas de los Alumnos:

Tabla 2

Resultados Escala de Antropocentrismo. El porcentaje corresponde al total de la muestra.

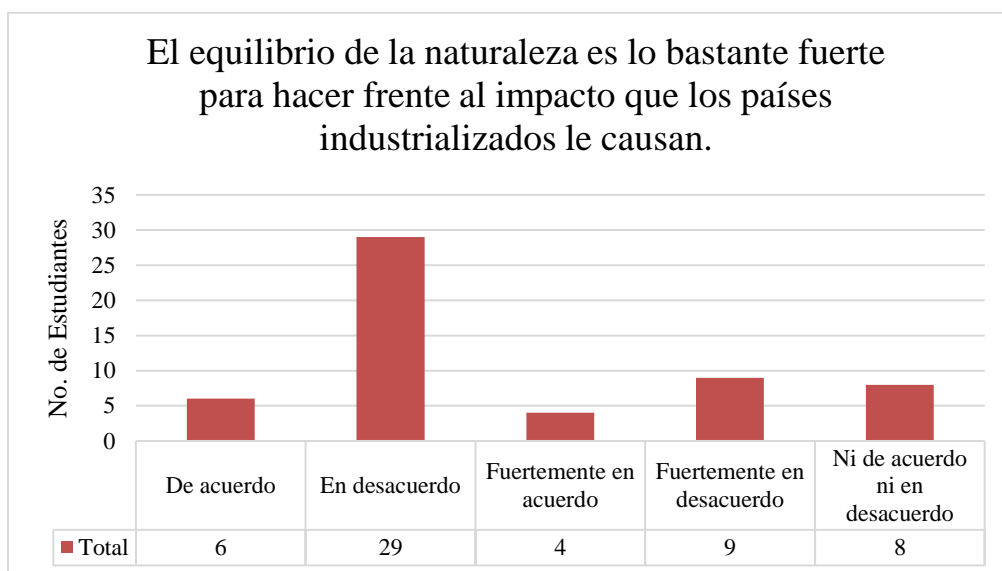
Ítem (Antropocentrismo)	1		2		3		4		5	
	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A
1. La idea de que la humanidad va a enfrentarse a una crisis ecológica global se ha exagerado enormemente.	3	1	13	3	3	4	14	10	3	2
	7.1%		28.6%		12.5%		42.9%		8.9%	
2. El equilibrio de la naturaleza es lo bastante fuerte para hacer frente al impacto que los países industrializados le causan.	6	3	19	10	5	3	4	2	2	2
	16.1%		51.8%		14.3%		10.7%		7.1%	
3. Con el tiempo, los seres humanos podrán aprender lo suficiente sobre el modo como funciona la naturaleza para ser capaces de controlarla.	4	2	10	9	9	3	13	5	0	1
	10.7%		33.9%		21.4%		32.1%		1.8%	
4. El ingenio humano asegurará que no hagamos de la tierra un lugar inhabitable.	0	1	10	5	11	3	12	8	3	3
	1.8%		26.8%		25%		35.7%		10.7%	
5. Los seres humanos fueron creados para dominar al resto de la naturaleza.	13	8	15	4	4	6	3	1	1	1
	37.5%		33.9%		17.9%		7.1%		3.6%	
6. Los seres humanos tienen derecho a modificar el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades.	6	9	8	4	11	6	11	1	0	0
	26.8%		21.4%		30.4%		21.4%		0%	

Nota. Fuente: Nota. Fuente: Elaboración propia tomando información de Vozmediano Sanz & San Juan Guillén, 2005



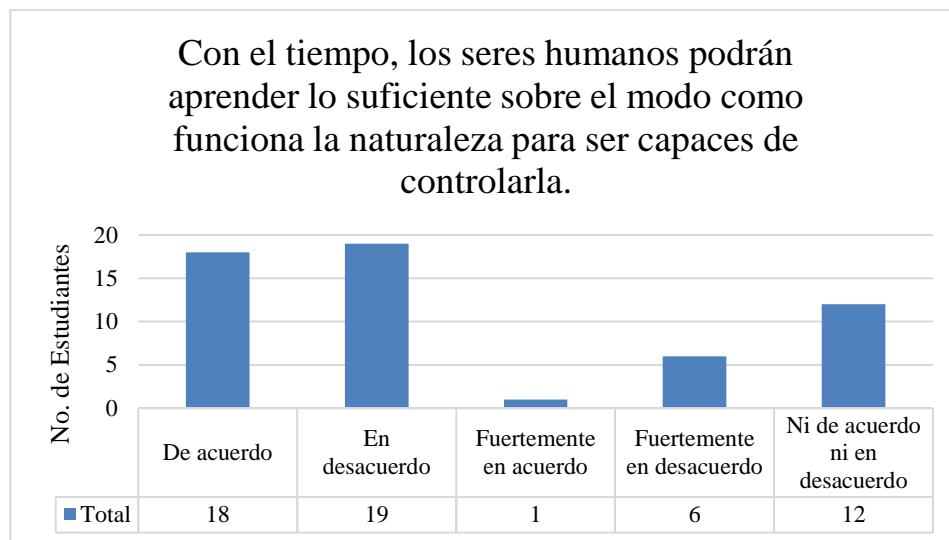
Gráfica 1 - La idea de que la humanidad va a enfrentarse a una crisis ecológica global se ha exagerado enormemente.

En relación con el primer ítem, la tendencia promedio de los datos obtenidos tanto para estudiantes de grado once, como para los exalumnos, es que se encuentran de acuerdo con el postulado que plantea como una exageración la idea de que la humanidad se enfrenta a una crisis ecológica global (Gráfica 1). sin embargo, al no ser más de la mitad de los individuos, no parece una postura marcada en los encuestados, sumado a ello el porcentaje de personas que están de acuerdo con el postulado, se aproxima al 30%, esto se podría interpretar como una ambigüedad en los datos, infiriendo así que la población no tiene claridad en la gravedad o levedad de los problemas ambientales que presenta el planeta en la actualidad y globalmente.

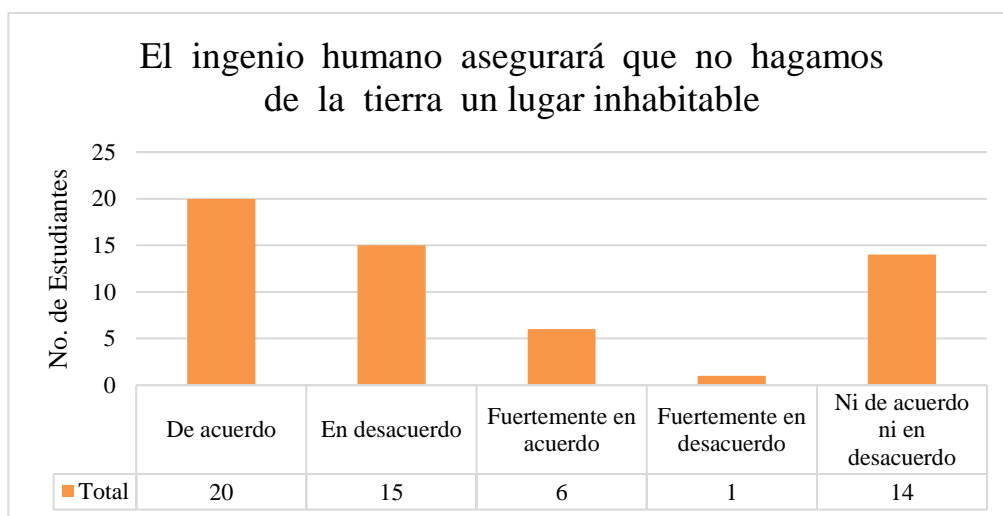


Gráfica 2 - El equilibrio de la naturaleza es lo bastante fuerte para hacer frente al impacto que los países industrializados le causan.

Con respecto a la capacidad de resistencia que tiene la naturaleza en contraposición con el desarrollo industrial, la postura de mayor incidencia en la encuesta presenta una conformidad con la afirmación (Gráfica 2). Con esto queda un poco más clara la posición de los individuos encuestados respecto del ítem inmediatamente anterior, ya que, al señalar la potencialidad de los ecosistemas al impacto del desarrollo y la industria, deja entrever que muy seguramente se subestima de la misma forma la crisis ecológica planetaria. No se tiene claridad sobre aquello que significa la sustentabilidad.



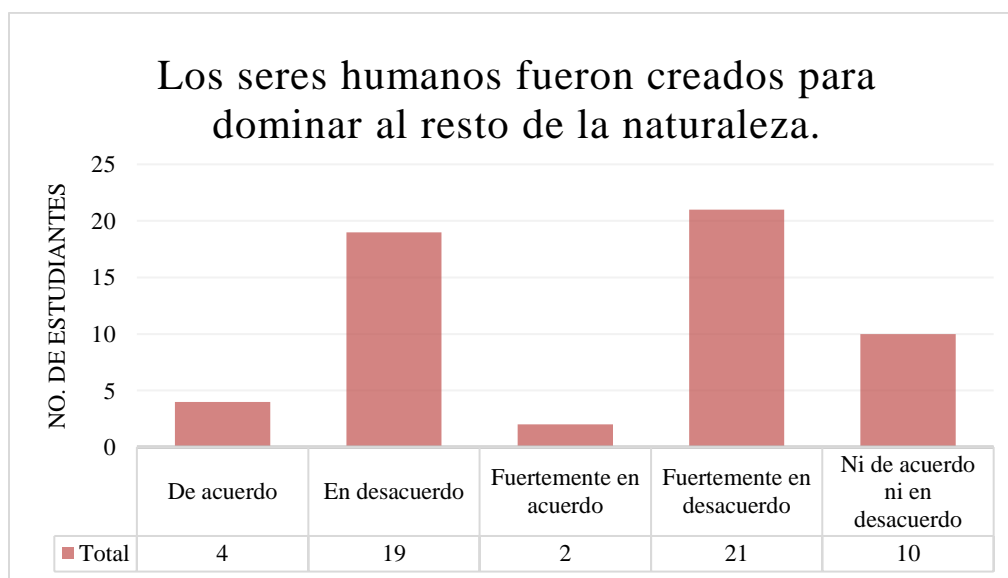
Gráfica 3 - Con el tiempo, los seres humanos podrán aprender lo suficiente sobre el modo como funciona la naturaleza para ser capaces de controlarla.



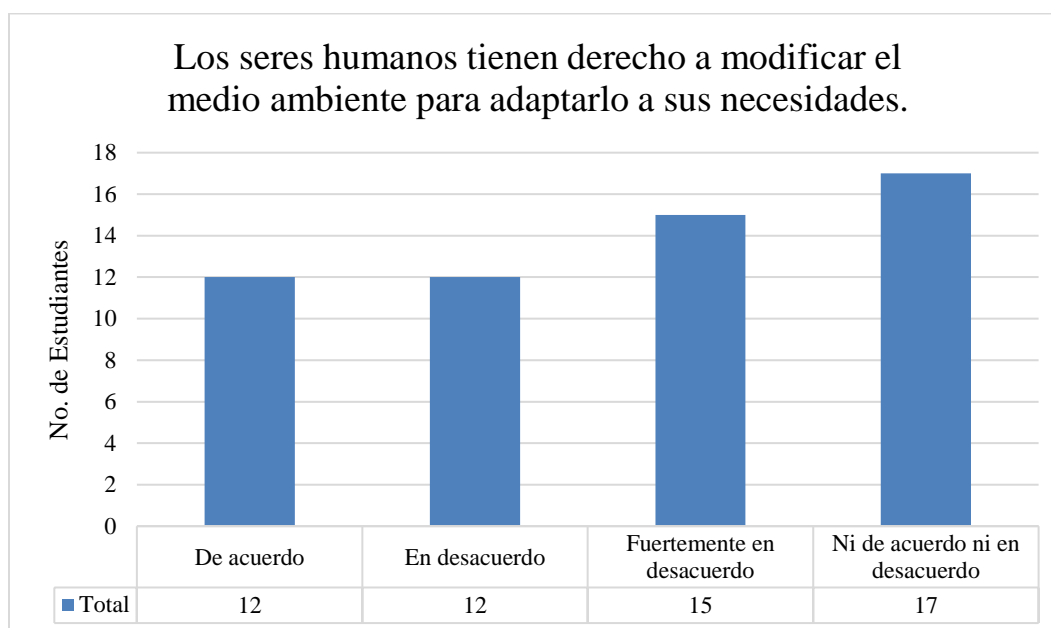
Gráfica 4 - El ingenio humano asegurará que no hagamos de la tierra un lugar inhabitable.

Podría suponerse que, bajo la mirada de los ítems anteriores, la tercera y cuarta afirmación tendrían una tendencia al acuerdo o fuerte acuerdo ya que si a la crisis ambiental que se está viviendo actualmente no se le ha otorgado la dimensión real como para soportar los desmanes y desafueros de los sistemas humanos en la explotación de los recursos, así como el manejo que ha dado a los mismos (Gráficas 3 y 4). Sin embargo, en la revisión cuantitativa de los datos obtenidos se deduce que la población no tiene una postura marcada por el acuerdo, sino que se inclina en diferentes direcciones, esto es, en el acuerdo, en el desacuerdo, o en no estar de ninguno de los dos lados. Perspectiva ambigua que no posibilita

hacer una afirmación concreta acerca de los resultados de igual manera sucede con el punto de vista que se tiene respecto del control que puede tener el hombre sobre la naturaleza.



Gráfica 5 - Los seres humanos fueron creados para dominar al resto de la naturaleza.



Gráfica 6 - Los seres humanos tienen derecho a modificar el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades.

Sin embargo, es contradictorio tener como resultado que los encuestados tienen una marcada tendencia a estar en absoluto acuerdo o en desacuerdo frente al enunciado según el

cual, los seres humanos fueron creados para dominar y sobreponerse al entorno natural; lo anterior, no presenta mayor coherencia con los resultados obtenidos en los primeros ítems, se podría presumir a la luz de los anteriores resultados y los que arrojan el último enunciado, que tampoco presenta una preferencia hacia algún elemento de la escala (Gráficas 5 y 6).

En conclusión, la ética antropocéntrica es un elemento aún marcado en los estudiantes que han concluido su proceso dentro del proyecto ambiental de la institución educativa, y tal parece que a pesar de las diferentes actividades propuestas dentro del plan operativo del PRAE, no han trascendido a las creencias de los jóvenes, y aún en su sistema de valores, el hombre posee el poder sobre los seres que lo rodean y fin absoluto de la creación.

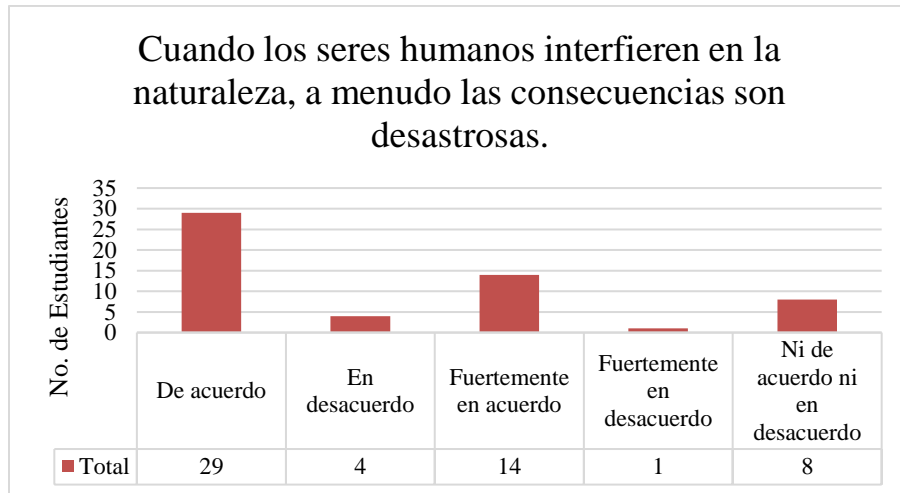
En cuanto a las afirmaciones que se realizaron tendientes a evaluar en la escala el Ecocentrismo, se presentan los siguientes resultados:

Tabla 3

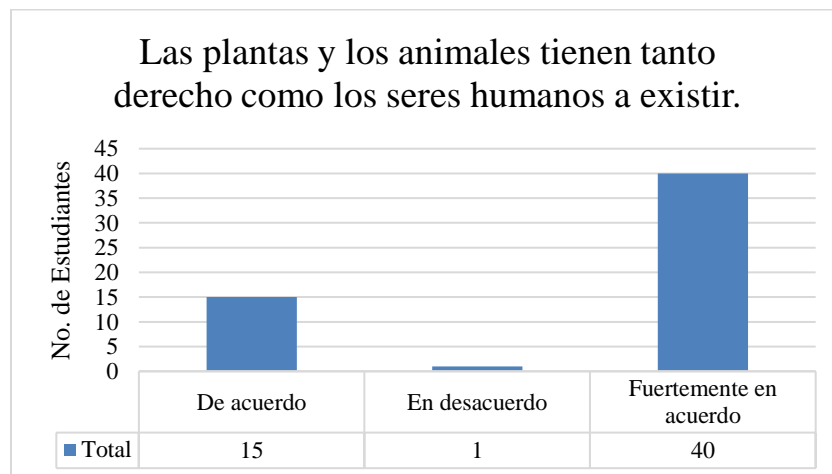
Resultados Escala de Ecocentrismo. El porcentaje corresponde al total de la muestra.

Ítem (Ecocentrismo)	1		2		3		4		5	
	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A
7. Cuando los seres humanos interfieren en la naturaleza, a menudo las consecuencias son desastrosas.	0	1	3	1	6	2	18	11	9	5
	1.8%		7.1%		14.3%		51.8%		25%	
8. Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los seres humanos a existir.	0	0	0	1	0	0	8	7	28	12
	0%		1.8%		0%		26.8%		71.4%	
9. Los seres humanos están abusando seriamente del medio ambiente.	0	0	1	0	0	0	10	7	25	13
	0%		1.8%		0%		30.4%		67.9%	
10. El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable.	0	0	0	2	1	2	26	11	9	5
	0%		3.6%		5.4%		66.1%		25%	
11. Si las cosas continúan como hasta ahora, pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica.	0	0	0	0	2	0	16	10	18	10
	0%		0%		3.6%		46.4%		50%	

Nota. Fuente: Elaboración propia tomando información de Vozmediano Sanz & San Juan Guillén, 2005

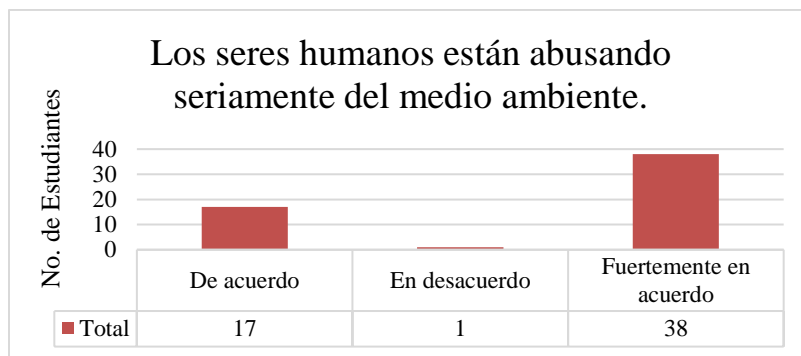


Gráfica 7- Cuando los seres humanos interfieren en la naturaleza, a menudo las consecuencias son desastrosas.

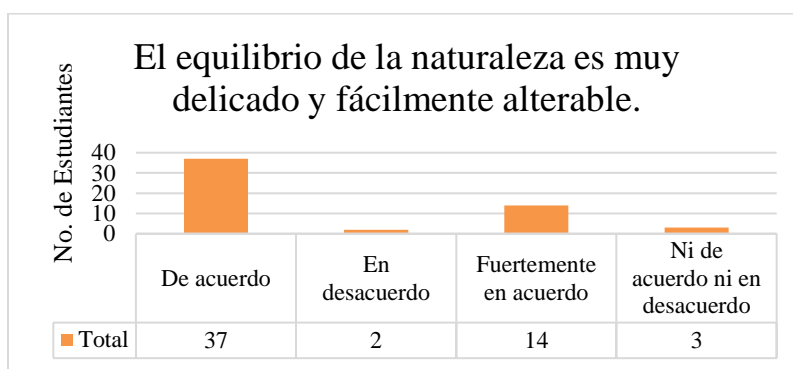


Gráfica 8- Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los seres humanos a existir.

En general, las afirmaciones en relación con el ecocentrismo marcan una clara tendencia hacia el acuerdo o total acuerdo, en cuanto a la incidencia que tiene el hombre sobre la naturaleza y sus consecuencias negativas, sólo un 25% de la muestra encuestada, manifiesta no estar ni de acuerdo, ni en desacuerdo, y tres cuartos de los encuestados consideran que la afirmación tiene validez (Gráfica 7). Más aún el 98% de los jóvenes señalan que las plantas y animales están en las mismas condiciones que el hombre, en su derecho para habitar y existir en el planeta, presentando iguales porcentajes en donde se indica que el ser humano abusa de la naturaleza (Gráfica 8). No lejos de estos resultados, los estudiantes y exalumnos expresan a través de sus respuestas, que, de seguir con las prácticas actuales del hombre y su repercusión sobre el entorno, las consecuencias serán nefastas y el futuro del planeta, será incierto y catastrófico (Gráfica 9).

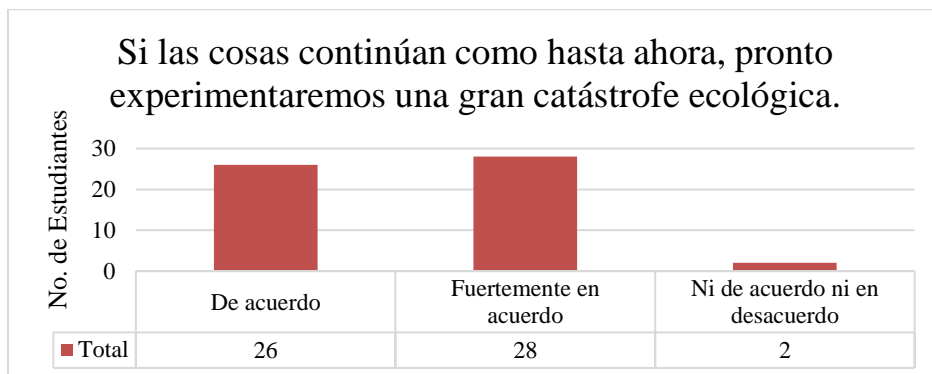


Gráfica 8 - Los seres humanos están abusando seriamente del medio ambiente.



Gráfica 9 - El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable.

En el ítem referido al equilibrio de la naturaleza y su inestabilidad, los resultados que presentan desacuerdo tan solo alcanzan el 4% aproximadamente, que en comparación con la afirmación número dos, donde se postula que el equilibrio de la naturaleza es lo suficientemente fuerte, se alcanza casi un 20% de acuerdo, parece tener incoherencia entre los resultados obtenidos (Gráficas 10 y 11).



Gráfica 10 - Si las cosas continúan como hasta ahora, pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica.

De acuerdo con los datos que arrojó la encuesta, es indudable, que la población estudiada mediante la investigación, tiene una conciencia de la afectación que las acciones del hombre pueden causar en el entorno, ecosistemas y recursos, también se puede verificar con los resultados, que aún se mantiene una tendencia a considerar que el desarrollo es parte fundamental de la estructura social contemporánea, entendiéndose que es muy complicado desligar el desarrollo y el rol del hombre, explicando así que el actual sistema depende de la explotación de los recursos, pero a su vez el cuidado del medio ambiente implica una transformación de dicho modelo de desarrollo, generando así un dilema entre la protección de la vida y el planeta, frente a los beneficios inmediatos que genera la explotación indiscriminada de recursos, generando así un enfrentamiento con respecto al papel de la ética ambiental y la reproducción de un modelo de desarrollo fundamentado en la explotación de los recursos; pues sólo comprendiendo cada uno de esos aspectos será posible determinar un rol especial en el que se pueda ver al hombre como sujeto protector del medio y no un mero consumista de las comodidades.

Así pues, mediante estos resultados, es posible inferir que el PRAE, no ha incidido lo suficiente en una ética que no promueva al mismo tiempo un modelo de desarrollo económico fundamentado en la industria y la legitimación de la explotación de los recursos naturales únicamente en pro de la comodidad del hombre permeada adicionalmente por un centralismo utilitarista en el que cada objeto es objetivamente relevante sólo en la medida en que tenga un uso para el hombre.

La utopía del pensamiento desarrollista implantada desde una concepción moderna de la sociedad genera una ética alejada del respeto por toda forma de vida, lo que consecuentemente trasciende a la explotación indiscriminada de los recursos, como si la naturaleza fuera infinita y capaz de restaurarse por sí misma, sin tener en cuenta el impacto producido por los millones de habitantes, como lo menciona Riechmann (2005).

Podemos referirnos a tres límites fundamentales: 1. Nuestra dependencia de procesos termodinámicos y fisiológicos emplazados bajo el signo del deterioro entrópico; 2. La finitud de las fuentes de recursos naturales, y la limitada capacidad de los sumideros biosféricos para "reciclar" la contaminación; 3. La irreversibilidad de la pérdida de biodiversidad y de la destrucción de los ecosistemas. (Riechmann, 2005, pág. 50)

En este sentido el autor antes mencionado hace referencia tanto a los límites como la imposibilidad de devolverle a la biosfera todos los impactos negativos que ha producido el hombre a través de la concepción de tres elementos fundamentales que no permitirían el uso indiscriminado de los recursos. Es en estos términos en los que se definen los siguientes tres ítems, a los que se refiere la encuesta y que señalan la conciencia de los encuestados con

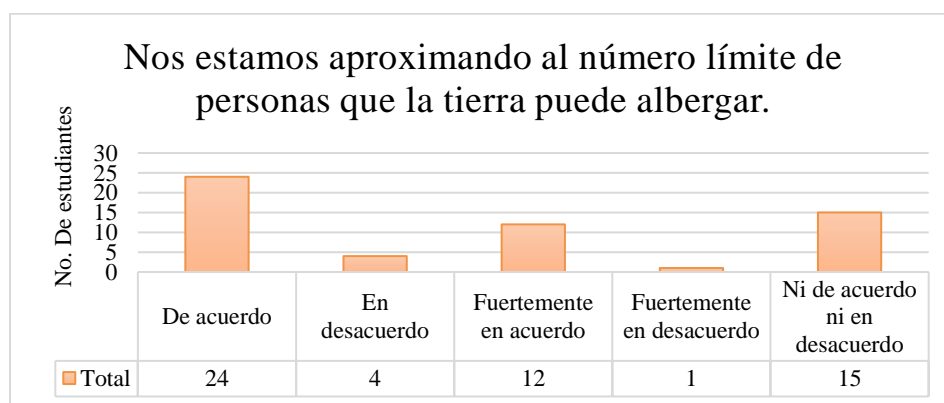
respecto a la conciencia que se tiene del rol como responsables del planeta, de los que se obtuvieron los resultados expuestos a continuación:

Tabla 4

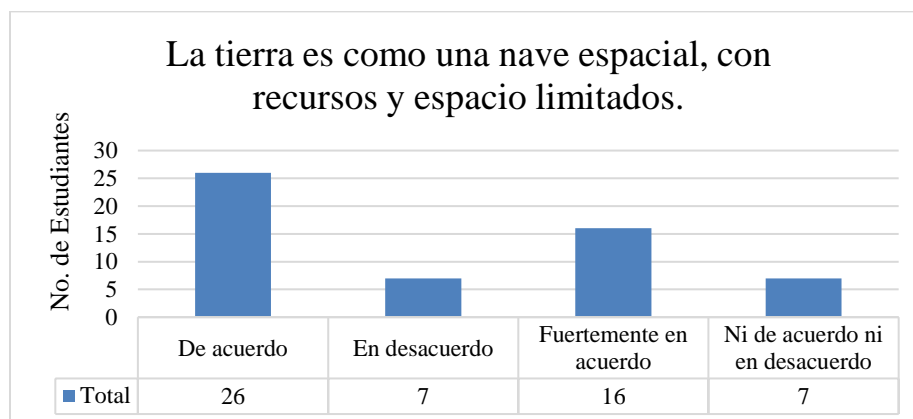
Resultados aceptación de la finitud del Planeta. El porcentaje corresponde al total de la muestra.

Ítem (Aceptación de la finitud del planeta)	1		2		3		4		5	
	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A
12. Nos estamos aproximando al número límite de personas que la tierra puede albergar.	0	1	3	1	7	8	18	6	8	4
	1.8%		7.1%		26.8%		42.9%		21.4%	
13. La tierra es como una nave espacial, con recursos y espacio limitados.	0	0	3	4	7	0	16	10	10	6
	0%		12.5%		12.5%		46.4%		28.6%	
14. A pesar de nuestras habilidades especiales, los seres humanos todavía estamos sujetos a las leyes de la naturaleza.	0	1	0	0	1	3	19	12	16	4
	1.8%		0%		7.1%		55.4%		35.7%	

Nota. Fuente: Elaboración propia tomando información de Vozmediano Sanz & San Juan Guillén, 2005

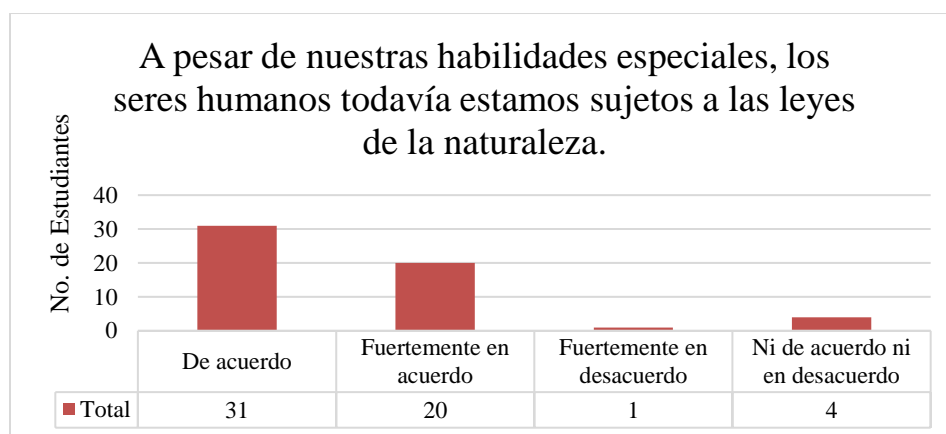


Gráfica 11 - Nos estamos aproximando al número límite de personas que la tierra puede albergar.



Gráfica 12 - La tierra es como una nave espacial, con recursos y espacio limitados.

En cuanto al acelerado incremento de la población y el número de personas que el planeta pudiera alojar, teniendo en cuenta que se tienen ciertos máximos para su sostenibilidad, aproximadamente el 60% de la población encuestada, manifiesta su acuerdo con esta afirmación, en contraste con el casi 30% que no tienen una postura clara frente al enunciado y un casi 10% que no consideran la finitud de la tierra en relación con el número de habitantes (Gráfica 12). Esta información es compatible con el ítem número 13 que afirma que la tierra tiene recurso y espacio limitados, en lo que la encuesta presenta un porcentaje de acuerdo de tres cuartos de la muestra. Sin embargo, se resalta que el porcentaje de desacuerdo con el enunciado aumenta en casi el doble en comparación con el ítem inmediatamente anterior, de lo cual se puede inferir que el factor recursos afecta la posición de los encuestados, es decir, la similitud entre los dos ítems es referida al límite de personas, o espacios, y la diferencia radica en los recursos, por lo que la posición de ambigüedad en no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo tiende a definirse (Gráfica 13).



Gráfica 13 - A pesar de nuestras habilidades especiales, los seres humanos todavía estamos sujetos a las leyes de la

En cuanto al enunciado número 14, se puede decir que la misma asevera que la naturaleza tiene cierto poder sobre el ser humano y que por tanto estos deben adaptarse a sus leyes. Dicha dependencia es respaldada por 9 de cada 10 encuestados: tanto alumnos como exalumnos manifiestan claramente su postura al acuerdo con esta afirmación (Gráfica 14). Para concluir, se presentan los resultados de los últimos dos ítems que evalúan la confianza que se tiene de las acciones del ser humano en el mundo:

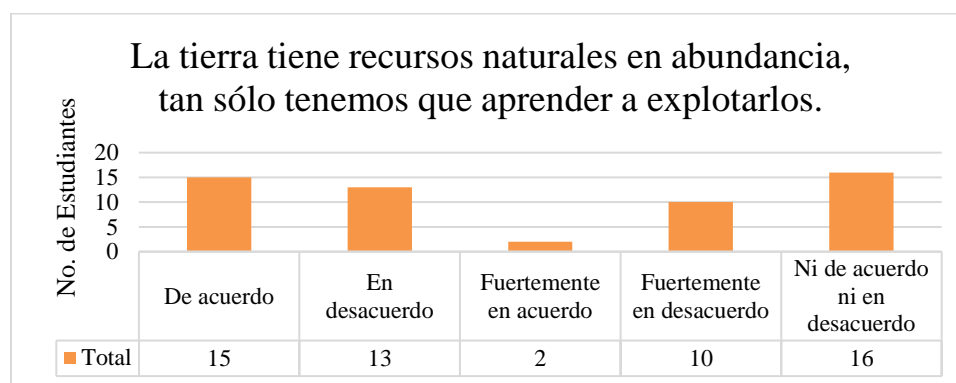
Tabla 5

Resultados Confianza en la actuación del ser humano con la naturaleza.

Ítem	1	2	3	4	5
(Confianza en la actuación del ser humano con la naturaleza)	E A	E A	E A	E A	E A

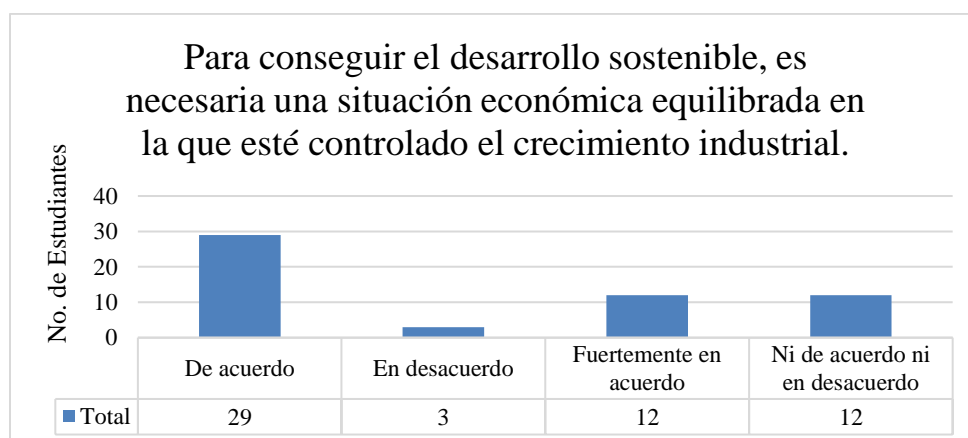
15. La tierra tiene recursos naturales en abundancia, tan sólo tenemos que aprender a explotarlos.	5	5	8	5	9	7	13	2	1	1
	17.9%	23.2%	28.6%	26.8%	3.6%					
16. Para conseguir el desarrollo sustentable, es necesaria una situación económica equilibrada en la que esté controlado el crecimiento industrial.	0	0	3	0	5	7	21	8	7	5
	0%	5.4%	21.4%	51.8%	21.4%					

Nota. Fuente: Elaboración propia tomando información de Vozmediano Sanz & San Juan Guillén, 2005



Gráfica 14 - La tierra tiene recursos naturales en abundancia, tan sólo tenemos que aprender a explotarlos.

La abundancia de recursos que tiene la tierra, a la que se refiere el enunciado número 15, en contraposición con los límites que nos plantean las afirmaciones 12 y 13, marcan una profunda diferencia, en tanto la primera mencionada en este párrafo sólo pone de manifiesto la utilización adecuada de unos recursos, suponiendo una infinitud en los mismos (Gráfica 15). Por lo que los resultados obtenidos en el estudio estadístico, no se vinculan con los que arrojaron las anteriores, sino que no muestra una tendencia clara y definida. Evidencia de ello es que los porcentajes en todos los niveles de la escala son muy equitativos.



Gráfica 15 - Para conseguir el desarrollo sostenible, es necesaria una situación económica equilibrada en la que esté controlado el crecimiento industrial.

Ahora bien, frente a la concepción del desarrollo sustentable, economía y crecimiento industrial, y las interrelaciones que entre ellos se presentan, 7 de cada 10 encuestados están de acuerdo o fuertemente de acuerdo con que es necesario un equilibrio en el llamado “desarrollo industrial” (Gráfica 16). El 20% de la muestra manifiesta no estar ni de acuerdo, ni en desacuerdo con la afirmación, con lo cual se podría inferir que el impacto de la educación ambiental recibida en la institución ha traído consigo una crítica y una reflexión acerca de los actuales modelos de desarrollo económico y la crisis ambiental global.

Luego de realizar un análisis de los resultados arrojados por el estudio estadístico aplicado a la muestra de estudiantes y exalumnos, quienes cumplieron el ciclo completo del PRAE, es posible afirmar con respecto a la percepción de la ética ambiental de dicha población, que aún se encuentra arraigada la idea antropocentrista en la mediación de la relación entre el ser humano y la naturaleza. Esto, en la medida en que, si bien no existe una tendencia mayoritaria estadísticamente, aún es recurrente la perspectiva de que el ser humano se encuentra en el centro de dicha relación, manteniendo ciertos privilegios. Dicha mirada, es necesario aclarar, corresponde con un distanciamiento entre la crítica radical que requiere el análisis de las problemáticas ambientales frente al posible papel transformador del hombre so pena de modificar ciertas actitudes: comodidades y pensamientos con respecto a la forma como percibe y aprovecha el entorno. Aun cuando el PRAE busca la comprensión que tenemos del mundo, en este caso concreto no postula la transformación del *ethos* históricamente establecido por la sociedad de consumo.

Por otro lado, y de forma casi contradictoria con los datos arrojados en el párrafo anterior, se encuentra que, con respecto a la creencia ecocéntrica, la tendencia de la población es aceptar la responsabilidad de las actuaciones del ser humano en la destrucción progresiva de la biosfera. Sin embargo, dicha mirada se encuentra enclavada en la perspectiva antropocentrista, de lo cual se puede afirmar que, si bien existe la necesidad de transformar la forma de ser y actuar, dicha transformación depende, si y sólo si, de la voluntad humana y no de una obligación *sine qua non* sería imposible seguir existiendo. Así pues, no existe una postura crítica frente al modelo de desarrollo de forma amplia, simplemente se toma como una suerte de activismo necesario bajo el cual se pueden dejar de hacer ciertas actividades que en nada implican una transformación real y de alto impacto al estado actual del planeta.

Finalmente, con respecto a la mirada de la finitud del planeta, se encuentra que la población encuestada considera que el espacio si es limitado, pero los recursos no lo son. Así, nuevamente, hace presencia la falta de una mirada crítica al modelo de desarrollo de forma integral, puesto que aún la creencia recurrente es que la capacidad productivista y

desarrollista del hombre logrará resolver los principales problemas ambientales sin la necesidad de una transformación profunda de las actividades o comodidades que se tienen actualmente. En cierta medida, se puede afirmar que la población considera la posibilidad de un desarrollo sustentable estable, que no requiera la modificación del modelo social, económico y político actual.

En definitiva, de la encuesta se deduce que los estudiantes tienen ideas generales de la crisis ecológica planetaria, pero en el marco de un contexto muy abstracto al, lo que impide la construcción de una ética más contextualizada y crítica que permita enfrentar con acciones estratégicas la destrucción ambiental en sus territorios. Así pues, el PRAE requiere abordar problemáticas que contextualicen a los estudiantes y los acerquen a la realidad, impulsando una transformación directa en sus acciones, pensamientos y formas de comprender el mundo, posibilitando la existencia de un proceso educativo orientado hacia la prevención que impulse la crítica a un modelo de desarrollo destructivo.

El PRAE desde docentes, padres y estudiantes del Colegio Ramón B. Jimeno, Indicadores de Evaluación

Como resultado del estudio del marco legal y de los lineamientos del *Ministerio de Educación Nacional* y del hoy llamado *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible* (MADS) frente a la construcción del Proyecto Ambiental Escolar de las instituciones educativas, la presente investigación formula los siguientes indicadores que pueden servir para orientar la implementación de un proyecto ambiental. En este sentido, dichos indicadores posibilitan la evaluación del proceso que genera este al interior de la comunidad del Colegio Ramón B. Jimeno, fundamentados en el marco teórico y metodológico del presente proyecto. A continuación, se describirán dichos indicadores y se define el eje evaluador del PRAE que aquí se analiza:

- **Proyección:** El PRAE deberá estructurarse para la formación de un ciudadano con conciencia ambiental, que pueda desenvolverse en su vida cotidiana a partir de unos valores y principios éticos que le permitan actuar en pro del medio ambiente de manera crítica y reflexiva. La educación ambiental que se imparte a través del proyecto ambiental no debe ser ajena a la realidad y al contexto cotidiano de los niños, niñas y jóvenes y debe ir más allá de los conocimientos que se imparten en las aulas, superando la perspectiva tradicionalista que centra el accionar educativo en un mero activismo.
- **Diálogo de Saberes:** Aquí, el diálogo de saberes es entendido como aquel proceso mediante el cual las diferentes disciplinas logran aglomerarse en torno a la construcción de un proyecto ambiental común, esto bajo el entendido de que se

hace necesario la unión de diferentes perspectivas en pro de la construcción de una actitud crítica y reflexiva frente a la crisis ambiental. Así, este indicador evaluará la capacidad de integración que manifiestan la comunidad educativa frente al desarrollo del PRAE, teniendo en cuenta que, desde la normatividad vigente, este debe ser un proyecto transversal.

- **Ética Ambiental:** La ética ambiental surge como el elemento central de la presente investigación, sin embargo, al entender dicho concepto como indicador se centra en la percepción de las actitudes, acciones y conductas que tiene el individuo con respecto al medio ambiente, todo ello impulsado tras la implementación del proyecto ambiental. De esta forma, se entenderá la ética como la transformación y construcción de hábitos ambientales positivos posteriores a la inmersión en el PRAE.
- **Participación de la comunidad:** Tal como plantea el MEN junto al MADS, los proyectos escolares ambientales deberán impulsar una transformación no sólo en los estudiantes que día a día se ven inmersos en el desarrollo del mismo, puesto que la comunidad educativa trasciende del estudiante e integra a la familia, las directivas de la institución y demás personal sobre el que pueda generar impacto, en tanto que uno de los objetivos del PRAE es la construcción de una transformación social desde el interior de la institución en proyección hacia afuera. De tal forma este indicador evaluará el nivel de inmersión que perciben docentes, estudiantes y padres, de la comunidad educativa en el proyecto.
- **Autocrítica:** La construcción de todo proyecto implica la revisión constante del mismo, siendo este un punto fundamental para observar los cambios en las necesidades, objetivos e implicaciones que el mismo tiene frente a una comunidad, de esta forma, se hace necesario evaluar la percepción que los diferentes actores tienen desde su actuación del proyecto. Así pues, la evaluación desde este indicador girará en torno a la mirada crítica de su implementación, en aras de posibles cambios que podrían realizarse para la continuidad y futuro del PRAE en la institución.

Las entrevistas se realizaron con el objetivo de conocer las percepciones de la comunidad educativa frente a la implementación y consecuencias del PRAE, en relación con la ética ambiental de los jóvenes del Colegio Ramón B. Jimeno. Se estructuraron en una serie de 5 preguntas abiertas realizadas a jefes de área, padres de familia y estudiantes, las preguntas hacen énfasis en el análisis de alguno de los 5 indicadores centrales mencionados previamente que pretenden, a su vez, ser un medio a través del cual se pueda evaluar el desarrollo e implementación del proyecto ambiental.

La aplicación del instrumento se realizó a 8 jóvenes, de esta muestra, el 50% son estudiantes activos y el 50% ex alumnos, y respecto al género se tiene un porcentaje total de 62,5% masculino y 37,5% femenino. En cuanto a los padres de familia², fueron entrevistados un total de 5 personas, distribuidos en 3 hombres y 2, 4 de ellos con nivel de formación universitaria y con edades que oscilan entre los 38 y 50 años. Por último, se solicitó la entrevista a los jefes de las diferentes áreas de la institución, para que fueran ellos quienes expresaran la percepción de sus equipos de trabajo y contestaran las preguntas formuladas. Cabe destacar que no fue posible persuadir al área de español (Humanidades) a participar en el estudio y evaluación que se pretende realizar en esta investigación. Los docentes participantes tienen una antigüedad de trabajo en la institución de entre los 8 y 18 años laborados.

Proyección del proyecto

Teniendo en cuenta los estudiantes de la muestra, referidos en el párrafo anterior, se preguntó a los estudiantes y egresados, ¿Qué acciones realiza el Colegio en el marco del PRAE?, a lo que el 25% de los jóvenes contestaron no tener ningún conocimiento al respecto, el 25% considera que las disciplinas y el conocimiento generado en las aulas, se permea de temáticas medio ambientales y el 50% restante, expresa que algunas de las actividades que se realizan están relacionadas con la huerta escolar, jardines verticales, reciclaje, separación de residuos, cuidado del agua y zonas verdes.

En la misma línea, se indaga acerca de cómo las diferentes asignaturas abordan la dimensión ambiental, a lo que el 62,5% de los jóvenes manifiestan que las diferentes asignaturas evalúan los conocimientos disciplinares, a partir de proyectos de aula, en los que se abordan problemáticas ambientales y sus posibles soluciones; por otra parte el 12,5% afirma que por lo menos se hace una interconexión entre dos áreas para la formulación de los mencionados proyectos, y el 37,5% menciona actividades específicas desde diferentes áreas, tales como, análisis estadístico de temas relacionados con la contaminación, interpretación química de contaminantes, planes de manejo de residuos sólidos, plan lector de textos ambientales, entre otros; el 25% de los estudiantes, mencionan que las asignaturas desde el conocimiento disciplinar que imparten, generan conciencia ambiental.

Por otro lado, se indago entre los docentes acerca de las acciones que realizan en el marco del PRAE desde las diferentes áreas, arrojando los siguientes resultados: El 50% de

² Para la realización de la entrevista se solicitó la colaboración a todos los padres de familia de grado 11° y exalumnos promoción 2016, vía correo electrónico, sin embargo, solo accedieron a contestar las preguntas un total de cinco personas. Esta condición no fue una limitante, debido a que los estudios cualitativos pueden trabajarse con números relativamente pequeños de unidades de observación, incluso en ocasiones con un único caso.

los docentes confirman el trabajo disciplinar en el manejo de material reciclado y reutilizable, para proyectos de área como el de emprendimiento, así como talleres orientados en este eje; el 33,3% refiere el trabajo desarrollado con la huerta escolar; el 66,7% menciona actividades de concientización en hábitos, cuidado y preservación de los recursos y recurso hídrico, sin exponer claramente los instrumentos con los que se desarrolla; por otra parte, el 16,7% alude que las actividades que se realizan se hacen de manera aislada, y se reconoce la carencia del trabajo unificado e interdisciplinar. Otras actividades mencionadas son la lombricultura, proyectos productivos, ornamentación, capacitación docente y a estudiantes, servicio social ambiental.

Diálogo de Saberes

En entrevista con los estudiantes, se formula la siguiente pregunta, ¿encuentra articulación de las diferentes asignaturas que promuevan el reconocimiento del medio ambiente y las dinámicas socioculturales?, a lo que el 100% de los estudiantes contestaron de manera afirmativa, justificando a través de distintos elementos tales como los proyectos y el reconocimiento del desarrollo de habilidades disciplinares mediante temáticas ambientales, no obstante, en ningún caso se determina por parte de alguno de los estudiantes entrevistados, la interdisciplinariedad mediada por temas relacionados con el PRAE, y el 12,5% manifiesta que los contenidos ambientales, se quedan en la teoría y pocas veces pasa a la práctica.

En cuanto a los docentes, se preguntó: ¿Encuentra articulación entre las diferentes disciplinas que promuevan el reconocimiento del medio ambiente en todas sus dimensiones y la construcción de ciudadano?, el 83,3% de los entrevistados afirman que sí existe articulación entre las áreas, sin embargo, cabe destacar, que por los argumentos que presentan frente a la pregunta, asocian la articulación entre el conocimiento disciplinar y las temáticas ambientales; por otro lado, el 33,3% reconocen la articulación entre las áreas, pero argumentan que estas no han trascendido y no se ha logrado el impacto esperado, tal como lo menciona el jefe del área de Matemáticas: “Las diferentes áreas hacen su mayor esfuerzo por abordar temas ambientales que aporten a la dimensión social e individual de cada escolar, más sin embargo el tiempo y el cumplimiento de los estándares académicos, se constituyen en una limitante”³, razón por la cual se argumenta la disyuntiva entre la necesidad de cumplir los estándares académicos y los objetivos del PRAE, generando así una crítica a la implementación del proyecto, sino también al currículo y la transversalidad ambiental.

De igual forma, se indaga entre los docentes con respecto a su práctica en el aula y la evidencia la transversalidad del PRAE, de lo cual se obtuvieron las siguientes respuestas, que

³ Entrevista realizada al jefe del área de matemáticas del Colegio Ramón B Jimeno por Alba Rocío Quintero Gil el día 24 de julio de 2018.

permitirán identificar desde cada una de las disciplinas el aporte al proyecto ambiental de la institución:

Inglés: “Hay temáticas a lo largo del programa de inglés que promueve la conservación del ambiente, la conciencia sobre las riquezas naturales del planeta, las problemáticas que el hombre a creado por descuido, etc.”

Tecnología e Informática: “Se conecta desde la propuesta del proyecto de Emprendimiento que aborda el manejo de los residuos sólidos, su impacto y beneficios de su adecuada disposición.”

Matemáticas: “A través de los hilos conductores propuestos en el plan de estudios, se generan espacios de reflexión y concientización ambiental.”

Educación Física y Artes: “En mantener y promover el cuidado del recurso hídrico mediante la reflexión y práctica de buenos hábitos durante las actividades.”

Las áreas de Sociales y Ciencias Naturales, no dieron una respuesta acorde a la pregunta realizada, sino que manifestaron la desarticulación y falta de socialización de los proyectos realizados en aula, en relación con el medio ambiente, no obstante, en otras respuestas dadas por los estudiantes, se reconoce el trabajo de estas dos áreas en actividades tendientes al reconocimiento de problemáticas ambientales, hábitos y conciencia como elementos de transformación de dichas realidades.

Ética

En relación con este indicador, se pregunta a los estudiantes: ¿Identifica usted cambios en sus hábitos con respecto al medio ambiente posterior a la implementación del PRAE?, a partir de las respuestas dadas al cuestionamiento hecho, dos de los entrevistados refieren no tener ningún cambio respecto de los hábitos ambientales, los cuales se hayan derivado de los aprendizajes del Proyecto Ambiental, sin embargo el 62,5% de los entrevistados reconocen que si hay modificaciones a sus conductas habituales, y ponen de manifiesto la conciencia ambiental frente a problemáticas globales y la importancia de la adecuada disposición de los residuos sólidos, sin embargo, uno de los estudiantes entrevistados manifiesta: “Hay cambios, pero se necesitan transformaciones profundas”⁴, con lo cual es posible afirmar que frente a las diferentes actividades y proyectos, que se llevan a cabo desde las áreas y disciplinas de la institución, los estudiantes sólo han interiorizado algunas de ellas y pocas

⁴ Entrevista realizada a un estudiante del Colegio Ramón B Jimeno por Alba Rocío Quintero Gil el día 16 de julio de 2018.

han trascendido a una nueva forma de relacionarse con su entorno y por ende a una visión diferente de su ética.

Frente a la misma pregunta, desde la perspectiva docente, los resultados son menos alentadores, el 50% de los docentes entrevistados manifiestan no ver ningún cambio en los hábitos ambientales de los estudiantes, ya que no se apropia el proyecto ambiental, ni se le da la importancia necesaria y tampoco se ha logrado que los estudiantes se formen como líderes o gestores ambientales, parte de esta problemática, como lo menciona el jefe de área de Tecnología e Informática, está relacionada con la concepción propia del PRAE, “En este momento no hay claridad de sí, el proyecto está siendo implementado o no, en alguna oportunidad con la Universidad Javeriana se trabajó una capacitación orientada al desarrollo del PRAE , pero no se dio continuidad a ese proyecto, se desconoce el estado actual del mismo”⁵, lo cual evidencia el desconocimiento del proyecto, y del por qué las temáticas ambientales que se abordan en las disciplinas se hacen de manera individual, y no engranadas desde el PEI y la malla curricular de la institución. Por otro lado, el número restante de entrevistados, aluden que no hay cambios significativos en los hábitos ambientales de los estudiantes, argumentando la falta de articulación en las programaciones y unas estrategias que no están llevando a transformaciones reales e impulsando la ética ambiental, formulada en el tópico generativo, que teóricamente guía el currículo y los proyectos de aula desarrollados desde las diferentes disciplinas.

De igual forma, se indago entre los padres de familia, acerca de las competencias o capacidades que consideran debe promover la implementación del PRAE, y estas fueron algunas de las percepciones que recogió esta investigación:

- El análisis y comprensión de los problemas ambientales, concientización en la integración racional de nuestro vivir y nuestras acciones con el ecosistema.
- Valorar lo que la naturaleza provee y ofrece.
- El interés por el medio ambiente, compromiso y responsabilidad ambiental.
- Fortalecimiento de aspectos que involucran el uso y disfrute de recursos naturales, de manera sustentable.

En este sentido, se espera por parte de los padres de familia, que la escuela sea un espacio no sólo de reflexión, análisis y comprensión del conocimiento acerca del medio ambiente, sino que, además, se evidencien procesos éticos, que conlleven a una relación armónica del ser humano con el entorno, a través de valores y principios que fundamenten dicha interacción.

⁵ Entrevista realizada al jefe de área de Tecnología del Colegio Ramón B. Jimeno por Alba Rocío Quintero Gil el día 18 de julio de 2018.

Participación de la Comunidad⁶

De acuerdo con este indicador, se preguntó principalmente a los padres de familia acerca del mismo, teniendo en cuenta que estudiantes y docentes son el eje de ejecución del proyecto, y que son finalmente los padres quienes pueden responder de manera objetiva acerca del impacto que genera la implementación del PRAE en otros espacios que no sean dentro de la institución, así como pueden dar cuenta de la participación que tienen dentro de proyecto. En este sentido, se indaga el papel los padres de familia, como una mirada más amplia al campo de acción de tal proyecto, a través de la siguiente pregunta ¿Cómo se involucran los Padres de Familia en los procesos ambientales de la Institución en el marco del PRAE?, a lo que argumentan que su participación se encuentra en el vínculo que tienen como acompañantes del proceso formativo de sus hijos, incentivando al estudiante a participar de forma activa en cada uno de los proyectos y prácticas que se realizan en la institución.

En este mismo sentido, cuando se indaga con respecto al aporte que como familia realiza en la educación ambiental de su(s) hijo(s), los padres enfatizan sus respuestas en acciones tales como reciclar y reutilizar, la separación en la fuente y el uso racional de recursos como el agua y la energía, sin embargo, es importante resaltar que también algunos de ellos manifiestan la importancia de fomentar valores y crear conciencia en el cuidado y preservación del medio ambiente. Como complemento, se les preguntó acerca de cómo se podrían involucrar en el PRAE, frente a lo que contestaron que lo harían desde la participación activa de ellos y de sus hijos, en todas las actividades y proyectos programados por la institución, así como desde la contribución de ideas para alcanzar los objetivos propuestos.

Autocrítica

El propósito de este indicador, es explicar, desde la mirada de los diferentes sujetos que componen el proceso educativo, la evaluación de los aspectos que han posibilitado que los objetivos del PRAE se lleven a cabo en la institución educativa, en este sentido, se preguntó a padres y estudiantes, ¿Cuáles cree que son los problemas más importantes que presenta la construcción e implementación del PRAE de la Institución?, para su análisis se encontró que el 31% de la muestra entrevistada consideran que uno de los obstáculos para que el PRAE tenga el impacto necesario es la falta de apoyo, presupuesto y de recursos, por otra parte el 39% del total de padres y estudiantes, señalan que la falta de compromiso y el desinterés, no

⁶ Cabe resaltar que teniendo en cuenta las características particulares de la institución, el sentido de comunidad se limita a los estudiantes, padres de familia, y personal que labora en el colegio, ya que no se han construido vínculos con la comunidad que habita en el entorno próximo.

han permitido que se logren avances importantes en el proyecto, y 1 de cada 4 estudiantes refieren que la falta de interdisciplinariedad del proyecto afecta considerablemente los resultados, como lo menciona uno de los estudiantes participantes de la entrevista: “La falta de comunicación con otras áreas del mismo colegio para hacer proyectos más grandes con este enfoque” (ver nota 3).

Otros elementos mencionados por parte de los padres de familia, fueron los obstáculos administrativos o por parte de quienes lideran el proyecto, y uno de ellos manifiesta: “Considero que uno de los problemas que se puede presentar es la inadecuada formulación de la propuesta, pues se debe identificar muy bien la o las problemáticas ambientales y este debe ir articulado con el PEI”, importante afirmación para los fines de esta investigación, puesto que bajo esta mirada, se puede inferir que la desarticulación del PRAE con el Proyecto Institucional, es un elemento que ha trascendido y que se debe abordar en el plan de mejoramiento de la institución, para de esta manera darle el sustento que requiere a la propuesta pedagógica que maneja la institución. Los estudiantes por su parte plantean otras problemáticas que han obstaculizado la propuesta, tales como la falta de constancia, implicaciones de tiempo, inflexibilidad de los docentes, escasa comunicación dentro de la institución y las áreas, mucha teoría que no se lleva a la práctica y la falta de trabajo con la comunidad local, puntos que harían parte de la reformulación del proyecto.

Teniendo en cuenta la importancia que tiene la Educación Ambiental para el desarrollo y consecución de la misión del Colegio Ramón B. Jimeno, y el alcance del perfil del estudiante que en el documento PEI se refiere, es importante, revisar la articulación que tiene este último y el PRAE, en tanto no sólo sería consecuente con la Ley 115, sino que además llevaría al logro de la política institucional, en cuanto a medio ambiente se refiere, para ello, se preguntó a los docentes jefes de área acerca de este punto, ¿Cuál es la articulación, en su colegio, entre el fundamento del Proyecto Educativo Institucional (PEI) y los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE)?, a lo que las áreas respondieron de la siguiente forma:

- **Inglés:** Estrategia para transversalizar el currículo.
- **Sociales:** Es la base fundamental del trabajo pedagógico del colegio, ya que se orienta con el proyecto de medio ambiente y el PEI está orientado con el cuidado y la preservación del mismo. Desde la sostenibilidad.
- **Tecnología:** El tópico generativo, como elemento que direcciona el quehacer pedagógico.
- **Matemáticas:** El tópico generativo y el objeto de la empresa, el cuidado del recurso hídrico, lo cual implica la conservación del ambiente.

- **Ciencias Naturales:** No existe articulación entre el PEI y los proyectos ambientales escolares. Ya que nos basamos en las temáticas programadas para el año y de allí se derivan los proyectos ambientales.
- **Educación Física y Artes:** Manejo de residuos sólidos y cuidado y preservación del recurso hídrico.

De lo cual se puede inferir que tan sólo dos áreas contemplan el tópico generativo como la oportunidad pedagógica de desarrollar el currículo en una perspectiva medio ambiental, sin mencionar el PRAE como elemento articulador del PEI, por otra parte el área de Sociales e Inglés, mencionan que la transversalización de la educación ambiental debe ser el mecanismo que oriente tanto el proyecto institucional como el ambiental, sin especificar cómo se realiza en la institución; el área de Ciencias, por su parte, manifiesta abiertamente la falta de articulación existente entre los dos proyectos, aludiendo que los proyectos ambientales, son aquellos que se desarrollan en las aulas. Desde el área de Educación Física y Artes, no se logra una respuesta que apunte al desarrollo de la pregunta, lo cual indica que no hay una comprensión del PRAE.

Capítulo 6. Conclusiones y Recomendaciones

La presente investigación tuvo como objetivo central evaluar e identificar el impacto que el PRAE ha generado en los estudiantes del Colegio Ramón B. Jimeno en torno a su comprensión de la crisis ambiental y las posibilidades que tenemos de superarla. En otras palabras, el proyecto estudió la percepción que tienen de la ética ambiental los estudiantes de 11° del año 2018 y los egresados del año 2016. Para ello se realizó un amplio marco teórico y conceptual con el objetivo de dar respuesta a la pregunta, *¿Qué impactos ha generado el desarrollo e implementación del PRAE del Colegio Ramón B. Jimeno en la percepción que tienen de la ética ambiental los estudiantes de 11° del año 2018 y los egresados del año 2016?* Parea realizar este proyecto aplicado, se realizaron 56 encuestas y 19 entrevistas, tanto a padres de familia, docentes, alumnos y exalumnos, buscando el mayor marco de análisis. En este orden de ideas destacaremos a continuación las conclusiones y posteriormente unas recomendaciones puntuales.

Conclusiones

Gracias a la aplicación de la encuesta enfocada en el Nuevo Paradigma Ecológico se encontraron resultados que no logran dar un concepto claro en cuanto a la percepción que tienen los estudiantes sobre nuestro contexto socioambiental, pues si bien es evidente que los estudiantes identifican problemáticas ambientales globales, dicha mirada no logra asociar el actuar personal, ni el contexto local con el modelo socioeconómico. Así pues, el PRAE, en este caso particular, no demuestra tener incidencia en las percepciones y acciones de los alumnos y exalumnos en su vida diaria; esto resaltando que no existe una mirada más allá de acciones concretas que bien pueden generar una idea base de las problemáticas. Sin embargo, no existe una crítica amplia a las medidas que requiere la transformación de la mirada general, con ello, se puede afirmar que se perciben éticamente los problemas socioambientales pero que dicha percepción tiene unos límites asociados a las comodidades que el modelo económico ofrece.

El desarrollo de la Educación Ambiental en el Colegio Ramón B. Jimeno no tiene sus directrices en el PRAE, sino que tiene como eje articulador el *Tópico Generativo* a partir del cual se planean y ejecutan los lineamientos conceptuales de cada una de las áreas, siendo necesario resaltar, que este mismo propende por la construcción de una ética biocéntrica, es decir, basada en el respeto y la igualdad por todas las formas de vida que existen en el planeta. De esta forma, y en concordancia con los resultados arrojados en la aplicación del NEP, los estudiantes y exalumnos consideran que el ser humano tiene poder sobre los demás elementos con los que cohabitan el planeta. Sin lugar a duda, esta posición muestra que no se ha logrado

interiorizar una concepción ética que contribuya con la preservación de todas las especies que habitan el planeta.

La EA que se ha venido desarrollando en la institución, requiere generar una trascendencia mayor al mero análisis de las problemáticas de nivel macro, puesto que la concientización de las acciones directas del estudiante, generadas por una reflexión de los problemas en su contexto inmediato, posibilita la apertura hacia una crítica amplia que tienda a la modificación de las estructuras de pensamiento y la legitimación de un modelo de desarrollo alternativo al presente que a todas luces no compagina con el bienestar del planeta.

La idea de ética se reduce a la comprensión global del comportamiento humano frente al agotamiento de los recursos por malas prácticas industriales, por uso de combustibles fósiles o por políticas ambientales débiles, pero en cuanto a la economía y el modelo de sociedad en un nivel macro, esa utilización de los recursos para la satisfacción de las necesidades propias, que es sinónimo de bienestar y de alcanzar la “calidad de vida”, no es visible una postura crítica de los estudiantes frente a este modelo; siendo necesario entender que dicho modelo, impulsa toda una serie de acciones que no permiten el desarrollo de una conciencia en las formas de distribución y uso de los recursos, por el contrario se apoya en la insostenibilidad como la línea evolutiva; elementos que llevan inevitablemente a la necesidad de replantear la acción individual en una sociedad de consumo, que se desborda para la obtención de un status económico, postura que le impide verse a sí mismo como un sujeto crítico y transformador, puesto que el sujeto no reconoce en el manejo de la tecnología o en su poder adquisitivo una problemática que también afecta los recursos ambientales.

En el estudio que se realizó durante la investigación, se observó una resistencia a la evaluación, pues esta no se concibe como un ejercicio de entendimiento de los factores que inciden en el proceso de enseñanza - aprendizaje, y de oportunidad en el planteamiento de acciones de mejora, sino que tan sólo se interioriza como un instrumento que busca señalar los resultados alcanzados por alguno de los integrantes de la *comunidad educativa*, aislando cualquier otro elemento que permee el proceso; haciéndose necesario resaltar que en el desarrollo de la investigación hubo mayor participación de los exalumnos que de los estudiantes, demostrando que dicho miedo a la evaluación trasciende en cierta imposibilidad de expresar o participar con la opinión en un proceso como este, dado que podría generar algún tipo de señalamiento, más aún, cuando existe reticencia en los mismos docentes a ser parte analítica y crítica de las acciones que se realizan.

Se encontró que no existe articulación entre el PEI y PRAE, ya que ninguno de los documentos se encuentra actualizados, el Proyecto Institucional aún se encuentra en construcción, y bajo este entendido no se han realizado modificaciones a ningún otro instrumento académico; así, es posible enlistar las conclusiones de la siguiente forma:

- No se identifica una clara perspectiva ética en los estudiantes y exalumnos que han concluido su proceso de formación ambiental en la institución.
- Los jóvenes identifican problemáticas globales no asociadas a su contexto local, ni tampoco de la responsabilidad individual en acciones que promuevan el cuidado y preservación del medio ambiente y el desarrollo sustentable.
- La ética que se ha desarrollado en los estudiantes, a través de la implementación del PRAE, no es inherente al comportamiento del individuo, es más una mirada crítica a la crisis ambiental, desde una postura pasiva.
- Las acciones que se realizan en el marco del Proyecto Ambiental de la Institución tienden al activismo y se tornan ajenos a la vida académica y del aula.
- No se interrelacionan las diferentes asignaturas en pro de generar un aprendizaje significativo en el estudiante.
- Se identifica un desconocimiento de cómo transversalizar las temáticas ambientales desde todas las disciplinas.
- El temor del incumplimiento del Plan de Estudios y de los tiempos, da cuenta de que no se hay transversalidad.
- Se observa en los resultados obtenidos el desconocimiento del PRAE.
- No se identifica apoyo interinstitucional.
- Falta generar una actitud de compromiso por parte de los escolares.
- No se encuentra articulación entre el PEI y el PRAE.

Ha sido posible identificar una serie de factores que podrían posibilitar a futuro un a ampliación del campo de acción del mismo, dentro de las que se encuentra el talento humano, ya que los estudiantes, padres de familia y docentes en su mayoría, presentaron fuerte interés en dicho proyecto y en la importancia que tiene generar miradas críticas a su aplicación, así se abre la posibilidad de una transformación amplia y en comunidad, del proyecto de la institución como línea de acción futura.

Se identifica la necesidad de implementar procesos de capacitación al interior de la institución que busquen generar en el aula la mirada crítica que tanto se ha planteado en la presente investigación, pues si bien existe interés en el tema medio ambiental, en muchos casos se logra observar la falta de conocimiento o el uso inadecuado de algunos términos para referirse a ciertas problemáticas, es por ello que se observa la posibilidad de transformar dichas miradas por medio de un fuerte trabajo de formación para toda la comunidad institucional; de igual forma, en esta misma línea de recomendaciones, se resalta la importancia de generar un proceso evaluativo constante y claro, en el cual puedan participar padres, docentes, directivos y estudiantes, en busca de la generación de mayor información con respecto a la población y a sus miradas medioambientales, ya que tales procesos pueden generar importantes insumos para la transformación, actualización e implementación futura del PRAE.

Recomendaciones

Luego de realizar todo un proceso investigativo en torno al PRAE, la ética ambiental y la educación ambiental, sólo queda decir que aún falta un largo recorrido en el proceso de transformación de una sociedad que ha construido unos valores y unas acciones que no propenden por el bienestar general, sin embargo, si se logran captar algunos elementos que pueden posibilitar la transformación de un sujeto pasivo a uno crítico que tenga la capacidad de generar cambios profundos en busca de construir y accionar una ética biocéntrica que no sólo respete la vida humana, si no todo modo de vida existente en el planeta. Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, a continuación, se resumen las recomendaciones postuladas por la presente investigación:

- Se debe trabajar en un concepto de evaluación que tienda al análisis de una situación actual como elemento dinamizador de posibilidades de mejora.
- Es necesario actualizar el documento del PRAE y darlo a conocer a toda la comunidad.
- Aprovechar la disposición de toda la comunidad de la institución y del talento humano, para promover la construcción y renovación del PRAE.
- Realizar un diagnóstico del contexto local de la institución con la participación de la comunidad, a partir del cual se reformulen los fundamentos teóricos y prácticos del proyecto.
- Se observa necesario la articulación interinstitucional a través de la cual se realicen capacitaciones en temas relacionados con el PRAE.
- Crear un grupo interdisciplinario que lidere el proyecto.

Bibliografía

- Acebal Expósito, M. C. (2010). *Conciencia Ambiental y Formación de Maestras y Maestros*. Málaga: Universidad de Málaga.
- Agudelo, M. (18 de Abril de 2017). Aprendizaje Basado en Proyectos un nuevo reto en la educación. *Colección Juegos de Paz*.
- Aristóteles. (2012). *Ética a Nicómaco*. Madrid: Alianza Editorial .
- Barbosa Chacón, J., Barbosa Herrera, J., & Rodríguez Villabona, M. (2015). Concepto, enfoque y justificación de la sistematización de experiencias educativas una mirada "desde" y "para" el contexto de la formación universitaria . *Perfiles Educativos*, 130-149.
- Burckhardt, J. (1954). *Historia de la Cultura Griega*. Barcelona, España: IBERIA.
- Cerda Gutierrez, H. (2000). *La Evaluación como Experiencia Total*. Bogotá D.C: Magisterio.
- Cerda Gutierrez, H. (2001). *Cómo elaborar proyectos*. Bogotá D.C: Magisterio.
- Cerda Gutierrez, H. (2001). *Cómo elaborar proyectos*. Bogotá, D.C., Colombia: Magisterio.
- Clastres, P. (2009). *Arqueología de la violencia: la guerra en las sociedades primitivas*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica .
- Colegio Ramón B Jimenos. (2012). *Proyecto Educativo Institucional*. Bogotá D.C.
- Congreso de Colombia. (22 de Diciembre de 1993). Ley General Ambiental de Colombia. [Ley 99 de 1993]: DO: 41.146.
- Congreso de la República de Colombia. (8 de Febrero de 1994). Ley General de Educación. [Ley 115 de 1994]: DO: 41.214.
- Constitución Política de Colombia. (1991). Corte Constitucional.

- EAAB. (11 de junio de 2018). *Responsabilidad Social: Acueducto*. Obtenido de Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Agua de Bogotá ESP.
- Foucault, M. (2014). *El gobierno de sí y de los otros*. . Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Frederick, E. (1972). *El niño y la Sociedad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Fromm , E. (2002). *El Miedo a la libertad*. Barcelona: Paidós.
- Gomera, A., Villamandos, F., & Vaquero, M. (Junio de 2013). Construcción de indicadores de creencias ambientales a partir de la escala NEP. *Acción Psicológica*, 10(1), 147 - 160.
- Gudynas, E. (2009). *El mandato ecológico. Derechos de la Naturaleza y políticas ambientales en la nueva Constitución*. Quito: Editorial AbyaYala.
- Gudynas, E. (2010). La senda biocéntrica: valores intrínsecos, derechos de la naturaleza y justicia ecológica. *Tabula Rasa*(13), 45-71.
- Hernán Alvarez, J., Cárdenas, M., & Correa, H. D. (1996). *La Gallina de los Huevos de Oro, debate sobre el concepto de desarrollo sostenible*. Bogotá D.C: CEREC.
- Herrera, J. (2016). La Relación Escuela - Comunidad: Un análisis desde la teoría de sistemas a nueve experiencias de América Latina. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía.*, 11-33.
- Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. (1974). *Guía para la presentación de proyectos*. México: Siglo XXI Editores.
- Jonas, H. (1995). *El principio de la responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica*. Barcelona, España: Herder Editorial.
- Kant, I. (1994). Respuesta a la pregunta ¿Qué es la ilustración? *Revista Colombiana de Psicología* , 7-10.
- Kierkegaard, S. (2008). *Temor y temblor*. Buenos Aires: Editorial Losada.
- Kuhn, T. (2004). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económico.
- Leopold, A. (1989). *A Sand County Almanac*. New York, Estados Unidos: Oxford University Press.
- MacIntyre, A. (1991). *Historia de la Ética*. Barcelona: PAIDOS.
- Marcos, A. (1999). Ética Ambiental. *Universitas Philosophica* 33, 31-57.

- Martínez Huerta, J. F. ((s.f)). *Fundamentos de la Educación Ambiental*. (U. ETXEA, Editor) Recuperado el 12 de Octubre de 2017, de <https://www.unescoetxea.org/ext/manual/html/fundamentos.html#arriba1.1>
- Matos Meléndez, B., & Flores Guerrero, M. (2016). *Educación Ambiental para el desarrollo sostenible del presente milenio*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- MEN, M. d. (Agosto - Septiembre de 2005). Educar para el desarrollo sostenible. *Altablero*(36).
- Ministerio de Educación Nacional. (3 de Agosto de 1994). Decreto 1743. Bogotá D.C.
- Ministerio del Medio Ambiente - Ministerio de Educación Nacional. (Julio de 2002). *Política Nacional de Educación Ambiental SINA*. Bogotá, D.C.
- Momigliano, A. (1996). *De Paganos, Judíos y Cristianos*. México D.F: Fondo de Cultura Económica.
- Morales Gómez, G. (Junio de 2008). Relaciones entre filosofía y educación. *Sophia: Colección de Filosofía de la Educación*(4), 193.
- Noguera, A. (25 de Agosto de 2007). *Horizontes de la Ética Ambiental en Colombia*. Recuperado el Octubre de 2017, de Environmental Ethics. Occasional Papers: <http://www.cep.unt.edu/papers/>
- Obando Guerrero, L. A. (2011). Anatomía de los PRAE. *Revista Luna Azul*, 178 - 193. Recuperado el Octubre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321727235014>
- Observatorio Ambiental de Bogotá. ((s.f)). *PRAE - Proyectos Ambientales Escolares*. Obtenido de <http://oab.ambientebogota.gov.co/es/educacion-ambiental/educacion-ambiental-por-territorios/instrumentos-y-estrategias-de-politicas/prae-proyectos-ambientales-escolares>
- Pedraza, N. I. (2011). *Plan de Acción para Formadores Ambientales: Educación y resolución de conflictos ambientales*. Bogotá, D.C.: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Platón. (1988). *Diálogos, La República*. Madrid: GREDOS.
- Platón. (2006). *Diálogos, Georgias o de la Retórica, Fedón o de la Inmortalidad, El Banquete o del Amor*. . Madrid: AUSTRAL.
- Presidencia de la República de Colombia. (5 de Agosto de 1994). *Decreto 1743*. DO: 41.476.

- Presidente de la República. (1994). Decreto 1860. Bogotá D.C.
- Rengifo Rengifo, B. A., Quitiaquez Segura, L., & Mora Córdoba, F. J. (2012). La Educación Ambiental una estrategia pedagógica. *XII Coloquio Internacional de Geocrítica* (pág. 16). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el Octubre de 2017, de <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>
- Riechmman, J. (2005). *Un mundo vulnerable: ensayos sobre ecología, ética y tecnología*. Madrid: La Catarata.
- Román C., M. (1999). *Guía Práctica para el Diseño de Proyectos Sociales*. Santiago: Centro de Investigación de Desarrollo y Educación - CIDE -.
- Ruiz Avendaño, M. A. (2014). Estrategias para la dinaminazaición de los Proyectos Ambientales Escolares y la inclusión de la dimensión ambiental en las 22 instituciones educativas de la comunidad de aprendizaje de la Fundación social de HOLCIM COLOMBIA en BOYACÁ. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*, (pág. 20). Buenos Aires.
- Ruíz Domínguez, R. G., & Becerra Lois, F. Á. (2015). Una propuesta para la evaluación integral de los proyectos de desarrollo local. El caso de estudio TROPISUR. *Economía y Desarrollo*, 144 - 154.
- Taylor, P. (2011). *Respect for Nature. A Theory of Environmental Ethics*. New Jersey, Estados Unidos: Princeton University Press.
- Tobasura Acuña, I., & Sepúlveda Gallego, L. E. (2010). *Proyectos Ambientales Escolares: Estrategía para la formación ambiental*. Bogotá. D.C., Colombia: Transversales Magisterio.
- Toca Torres, C. (2011). Las versiones del desarrollo sostenible. *Sociedade e Cultura*.
- Torres Carrasco, M. (1996). *La Dimensión Ambiental: Un Reto para la Educación de la Nueva Sociedad*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Torres Carrasco, M. (1996). *Proyectos Ambientales Escolares PRAE: Una estrategia para la inclusión de la dimensión ambiental en la Escuela*. Santafé de Bogotá, D.: Ministerio de Educación Nacional.
- Torres Carrasco, M. (2007). *Colombia Aprende*. Obtenido de http://aplicaciones2.colombiaaprende.edu.co/red_privada/sites/default/files/LA_EDUCACION_AMBIENTAL_EN_COLOMBIA.pdf

- UNESCO - PNUMA. (1977). *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental*. París.
- UNESCO. (2010). *Ética ambiental y políticas internacionales*. . Paris: UNESCO.
- Vahos Arias, F. A., Pedraza Contreras, M. L., & Campuzano Ochoa, C. P. (2012). *Guía de Diseño e implementación de Proyectos Ambientales Escolares PRAE desde la Cultura del Agua*. Bogotá, D.C., Colombia: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Vargas Porras, A. (2001). Enfoques Evaluativos. *Revista de Ciencias Sociales Universidad de Costa Rica*, 35-45.
- Vozmediano Sanz, L., & San Juan Guillén, C. (2005). Escala Nuevo Paradigma Ecológico: propiedades psicométricas con una muestra española obtenida a través de Internet. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 6(1), 37 - 49.
- Wilches - Chaux, G. (2007). *Brújula, bastón y lámpara para trasegar los caminos de la Educación Ambiental*. Bogotá: Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Wolfgang, S. (1996). La anatomía política del desarrollo sostenible. En J. Hernán Alvarez, M. Cárdenas, & H. Correa, *La Gallina de los Huevos de Oro* (págs. 15 - 43). Bogotá, Colombia: Ecofondo y Cerec.

Anexos

Anexo A – Modelo encuesta Nueva Escala de Paradigma Ecológico

La siguiente encuesta tiene como objetivo, la medición de los hábitos ambientales que se adquieren a través de la implementación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAES) del Colegio Ramón B. Jimeno, para estudiantes de Grado 11 y ex alumnos de la institución, año 2016.

A continuación, encontrará 16 preguntas divididas en 4 secciones, todas son de obligatoria respuesta, es por ello que lo invitamos a leer atentamente cada una y las conteste con la mayor seriedad posible, con responsabilidad y honestidad; recuerde que de esto depende el mejoramiento en los procesos académicos que desarrollamos en la Institución en relación con el medio ambiente, y de igual forma con nuestra Empresa.

De antemano, agradecemos su colaboración.

Edad: _____

Género: femenino ___ masculino ___

Estrato socio económico: _____

Asigne:

- 1: Fuertemente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4: En acuerdo
- 5: Fuertemente en acuerdo

ITEM	1	2	3	4	5
------	---	---	---	---	---

-
1. La idea de que la humanidad va a enfrentarse a una crisis ecológica global se ha exagerado enormemente.

 2. El equilibrio de la naturaleza es lo bastante fuerte para hacer frente al impacto que los países industrializados le causan.

 3. Con el tiempo, los seres humanos podrán aprender lo suficiente sobre el modo como funciona la naturaleza para ser capaces de controlarla.

 4. El ingenio humano asegurará que no hagamos de la tierra un lugar inhabitable

 5. Los seres humanos fueron creados para dominar al resto de la naturaleza.

 6. Los seres humanos tienen derecho a modificar el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades.

 7. Cuando los seres humanos interfieren en la naturaleza, a menudo las consecuencias son desastrosas.

 8. Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los seres humanos a existir.

 9. Los seres humanos están abusando seriamente del medio ambiente.

 10. El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable.

 11. Si las cosas continúan como hasta ahora, pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica.

 12. Nos estamos aproximando al número límite de personas que la tierra puede albergar.

 13. La tierra es como una nave espacial, con recursos y espacio limitados.

 14. A pesar de nuestras habilidades especiales, los seres humanos todavía estamos sujetos a las leyes de la naturaleza.

 15. La tierra tiene recursos naturales en abundancia, tan sólo tenemos que aprender a explotarlos.

 16. Para conseguir el desarrollo sostenible, es necesaria una situación económica equilibrada en la que esté controlado el crecimiento industrial.
-

Anexo B – Modelo entrevista Estudiantes Colegio Ramón B Jimeno

El colegio Ramón B Jimeno, en busca de mejorar la calidad y pertinencia de los proyectos que, en el marco de la ley, se llevan a cabo, y atendiendo al concepto de evaluación continua y permanente, al que hace referencia el PEI de la institución, entiende la necesidad de conocer sus percepciones acerca de las actividades y procesos que se desarrollan, en este caso específico con relación al PRAE, siendo este elemento fundamental dentro del tópico generativo base de los planes de estudio.

Es por ello que a continuación se presenta una serie de preguntas que se espera, sean respondidas de la forma más sincera y objetiva posible; de ante mano agradecemos su participación en este proceso.

EDAD: _____

GENERO: FEMENINO ____ MÁSCULINO ____

¿Es usted actualmente estudiante del Colegio Ramón B Jimeno?: SI ____ NO ____

1. ¿Qué acciones realiza el Colegio en el marco del PRAE?

2. ¿Encuentra articulación de las diferentes asignaturas que promuevan el reconocimiento del medio ambiente y las dinámicas socioculturales?

3. ¿Cómo, desde las diferentes asignaturas, evidencia usted el desarrollo de la dimensión ambiental?

4. ¿Cuáles cree que son los problemas más importantes que presenta la construcción e implementación del PRAE de la Institución?

5. ¿Identifica usted cambios en sus hábitos con respecto al medio ambiente posterior a la implementación del PRAE?

Anexo C – Entrevista jefes de área Colegio Ramón B Jimeno.

El colegio Ramón B Jimeno, en busca de mejorar la calidad y pertinencia de los proyectos que, en el marco de la ley, se llevan a cabo, y atendiendo al concepto de evaluación continua y permanente, al que hace referencia el PEI de la institución, entiende la necesidad de conocer sus percepciones acerca de las actividades y procesos que se desarrollan, en este caso específico con relación al PRAE, siendo este elemento fundamental dentro del tópico generativo base de los planes de estudio.

Es por ello que a continuación se presentan una serie de preguntas que se espera, sean respondidas de la forma más sincera y objetiva posible; de ante mano agradecemos su participación en este proceso.

¿A qué área pertenece usted? _____

¿Cuál es su antigüedad en la institución? (Años)_____

1. ¿Cuál es la articulación, en su colegio, entre el fundamento del Proyecto Educativo Institucional (PEI) y los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE)?

2. ¿Qué acciones realiza el Colegio Ramon B Jimeno en el marco del Proyecto Ambiental Escolar?

3. ¿Cómo evidencia desde su práctica docente la transversalidad del Proyecto Ambiental Escolar?

4. ¿Encuentra articulación entre las diferentes disciplinas que promuevan el reconocimiento del medio ambiente en todas sus dimensiones y la construcción de ciudadano? Argumente su respuesta

5. ¿Identifica usted cambios en los hábitos de los estudiantes con respecto al medio ambiente, posterior a la implementación del Proyecto Escolar Ambiental?

Anexo D – Entrevista padres de familia Colegio Ramón B Jimeno

El colegio Ramón B Jimeno, en busca de mejorar la calidad y pertinencia de los proyectos que, en el marco de la ley, se llevan a cabo, y atendiendo al concepto de evaluación continua y permanente, al que hace referencia el PEI de la institución, entiende la necesidad de conocer sus percepciones acerca de las actividades y procesos que se desarrollan, en este caso específico con relación al PRAE, siendo este elemento fundamental dentro del tópico generativo base de los planes de estudio.

Es por ello que a continuación se presentan una serie de preguntas que se espera, sean respondidas de la forma más sincera y objetiva posible; de ante mano agradecemos su participación en este proceso.

EDAD: _____

GENERO: FEMENINO ____ MÁSCULINO ____

Nivel de Estudios:

Primaria ____ Secundaria ____ Universitaria ____ Técnico ____ Otro _____

1. ¿Cómo se involucran los Padres de Familia en los procesos ambientales de la Institución en el marco del PRAE?

2. ¿Qué competencias o capacidades considera que promueva la implementación del PRAE?

3. ¿Cuáles cree que son los problemas más importantes que presenta la construcción e implementación del PRAE de la Institución?

4. ¿Cómo aporta la familia en la educación ambiental de su(s) hijo (s)?

5. ¿Cómo se involucraría en el Proyecto Ambiental del Colegio RBJ?
