

**La influencia del reciclaje para la protección del medio ambiente en los estudiantes  
de la Institución Educativa Hernando Navia Varón – Sede Fray José Ignacio Ortiz**

**Trabajo para optar el Título de Especialista en Educación Ambiental**

**Fundación Universitaria Los Libertadores**

**Clara Inés Zapata Agudelo**

**Santiago de Cali**

**Julio de 2019**

## **Resumen**

Esta propuesta de intervención disciplinar está encaminada a fortalecer los hábitos ambientales para mejorar la gestión adecuada de residuos sólidos, el uso eficiente del recurso hídrico y energético, partiendo de la Educación Ambiental como herramienta pedagógica, y realizando las actividades didácticas planteadas en la sede educativa “Fray José Ignacio Ortíz” de la Institución “Hernando Navia Varón”.

**Palabras clave:** Medio Ambiente, Residuos, Institución, Reciclaje, Educación Ambiental.

## **Abstract**

This proposal for disciplinary intervention is aimed at strengthening environmental habits to improve the proper management of solid waste, the efficient use of water and energy resources, starting with Environmental Education as a pedagogical tool, and carrying out the didactic activities proposed in the educational center "Fray José Ignacio Ortíz" of the "Hernando Navia Varón" Institution.

**Keywords:** Environment, Waste, Institution, Recycling, Environmental Education.

## **Tabla de contenido**

<b>Capítulo 1</b> .....	3
-------------------------	---

<b>Capítulo 2</b> .....	6
<b>Capítulo 3</b> .....	17
<b>Capítulo 4</b> .....	19
<b>Capítulo 5</b> .....	28
<b>Lista de referencias</b> .....	29
<b>Anexos</b> .....	31

## **Capítulo 1**

### **Apropiación e identidad de una cultura ambiental responsable**

Los conflictos socio-ambientales de la ciudad de Cali como la contaminación de las fuentes hídricas, del suelo, la movilidad, la calidad del aire, la disposición inadecuada de residuos sólidos, la proliferación de enfermedades por vectores, son solo algunas de las situaciones presentes en los entornos educativos. De acuerdo con la política municipal de educación ambiental, estas problemáticas son causadas debido a los estilos de vida de sus ciudadanos, la falta de apropiación e identidad de una cultura ambiental saludable y la falta de capacidad de adaptación y resiliencia ante riesgos ambientales (Miranda, 2013).

Debido a esta problemática, se hacen necesarios los proyectos ambientales escolares que proporcionen espacios de reflexión y trabajo interdisciplinario, donde se articule con los actores externos a la Institución Educativa y se promueva la mejora y protección del medio ambiente y la calidad de vida de la comunidad.

En la Institución Educativa objeto de estudio en el presente proyecto, se ha identificado mediante los acompañamientos y talleres pedagógicos realizados, la necesidad de fortalecer la participación activa de docentes de otras áreas de enseñanza frente al proyecto ambiental escolar y formar liderazgo ambiental a los estudiantes para su apropiación del proyecto.

El tema de manejo de residuos sólidos en la Institución, requiere de un compromiso y labor de los docentes y estudiantes, ya que es fundamental para garantizar que se pueda llevar a cabo los procesos de separación, recolección, acopio y entregas a la empresa recolectora.

Los estudiantes reconocen la necesidad de fomentar el consumo inteligente, reduciendo así la generación de residuos sólidos de un solo uso como el plástico desechable, mejorando la separación en la fuente de residuos sólidos.

Actualmente por parte del restaurante escolar de la Institución Educativa Hernando Navia Varón, no presenta una buena calidad ni presentación de los alimentos que resulten ser amigables con el medio ambiente, ya que son productos empacados, como por ejemplo la leche, galletas o maní, y tan sólo en algunas ocasiones proporcionan fruta; es decir que aquellos alimentos que se brindan a su vez resultan ser alimentos poco saludables, con una alta carga de azúcar. En esta misma medida, se considera necesaria la idea de mejorar los alimentos del “Kiosko” o tienda escolar, dado que en esta se ofrecen productos poco saludables como fritos, jugos en cajas, bombones con chicle, entre otros productos que debido a sus empaques, contribuyen con la generación de una mayor cantidad de residuos sólidos no reciclables.

De acuerdo con la situación planteada previamente, se han considerado los siguientes **objetivos** generales y específicos como puntos clave para el desarrollo del presente proyecto:

De manera general, se pretende establecer estrategias pedagógicas y de liderazgo por medio de diversos recursos didácticos y tecnológicos con el objetivo de generar conciencia ambiental encaminada a la protección del medio ambiente y a la promoción de hábitos saludables.

Por otra parte, de manera específica se pretende en primera instancia fortalecer el comité ambiental escolar con espacios participativos e interdisciplinarios, con el fin de desarrollar competencias y la gestión de actividades acorde a los frentes temáticos del PRAE. Adicionalmente, se procurará desarrollar procesos de formación e investigación para el empoderamiento de líderes ambientales que dirijan las actividades a realizar en la Institución Educativa y finalmente, se implementarán actividades transversales desde todas las áreas del conocimiento que promuevan la protección del medio ambiente y el cuidado de la salud.

Todas las Instituciones Educativas por norma deben implementar el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), con el fin de establecer estrategias dinámicas y pedagógicas para crear un liderazgo ambiental en la comunidad que les permita comprender los conflictos socio-ambientales de la ciudad y a su vez promover la protección del Medio Ambiente (Rengifo, Quitiaquez y Mora, s.f.).

Como ciudadanos, somos el agente causante fundamental de la continua degradación del medio ambiente, y es por esta razón que se hace necesario que los estudiantes “Hernavianos” hagan un trabajo de sensibilización en el manejo y cuidado del agua, energía, la correcta disposición de los residuos sólidos, la mitigación del ruido y el mantenimiento y embellecimiento de la planta física de la Institución.

## **Capítulo 2**

### **La importancia del reciclaje en los ambientes escolares**

Se define la Educación Ambiental como un proceso continuo, destinado a la formación de individuos y la colectividad para tomar conciencia de su medio y adquirir valores, competencias y la voluntad para resolver problemas actuales y futuros del Medio (Martínez, 2010).

Martínez (s.f.), citando a la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), afirma que “para contribuir con eficacia a mejorar el medio ambiente, la acción de la Educación debe vincularse con la legislación, las políticas, las medidas de control y las decisiones que los gobiernos adopten en relación al medio ambiente humano”.

La anterior afirmación se remonta hacia el año 1970, dado que es alrededor de esta década cuando inicia la preocupación por la problemática ambiental en una forma significativa. A partir de estos años, comienzan a sentarse las bases para el nacimiento de una nueva posible forma de concebir la relación entre el hombre y el planeta, y en la misma medida, surge por parte de la sociedad una serie de expresiones espontáneas, las cuales terminarían por convertirse en la temática principal en las distintas agendas nacionales (OREALC, 2015).

Un significativo ejemplo de lo anteriormente planteado data en la “Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Ambiente”, realizada el año 1972 en Estocolmo. Tal conferencia se llevó a cabo en Estocolmo, marcando un hito en materia ambiental; teniendo en cuenta que en la misma lograron reunirse 103 naciones así como más de 400 organizaciones, fue posible dar inicio a un programa a nivel mundial, cuyo objetivo era el enfrentamiento a los problemas ambientales. Así pues, se da inicio a un primer movimiento, encargado este de conocer en mayor medida el ambiente, así como de alcanzar un mejor uso y aprovechamiento de los recursos naturales (OREALC, 2015).

Posteriormente a la conferencia de Estocolmo, se dio creación al Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el cual puso en marcha el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), y cuya característica principal como primer proyecto educativo ambiental radicó en su enfoque interdisciplinario; así pues, la región latinoamericana inició con el desarrollo de propuestas legislativas, institucionales, educativas y de participación. Posteriormente, en el año de 1976, en Bogotá, Colombia, se dio desarrollo a una de las primeras reuniones de expertos en educación ambiental, cuyo fin era el de analizar a partir de un punto regional la llamada “Carta de Belgrado”, documento que surge a partir del “Seminario Internacional de Educación Ambiental” llevado en Belgrado, en el año 1975 (OREALC, 2015).

Ahora bien, resulta factible resaltar algunos de los aspectos del contenido de la Carta de Belgrado, como por ejemplo, la meta de la Educación Ambiental, la cual consiste en “Formar una población mundial consciente y preocupada con el medio ambiente y con los problemas asociados y que tenga conocimiento, aptitud, actitud, motivación y compromiso para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones para los problemas existentes y para prevenir nuevos” (Marcano, 2019).

Otro aspecto que resulta importante resaltar de este documento que funge como pionero en la región de Latinoamérica y el Caribe en cuanto al tema de Educación Ambiental, son los objetivos que se desarrollan en el mismo, puesto que guardan relación directa con las pretensiones del presente proyecto, así como de todos aquellos que realmente tienen la finalidad de generar un impacto social a favor del medio ambiente, sin importar el tipo de población dado que están dirigidos al público en general.

Entre los objetivos generales de la educación ambiental que se destacan en el proyecto se encuentran los siguientes:



**Toma de conciencia.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas.

**Conocimientos.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.

**Actitudes.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.

**Aptitudes.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.

**Capacidad de evaluación.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.

**Participación.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto (Marcano, 2019).

En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional implementó el Proyecto de Educación Ambiental (PRAE) para todos los niveles de educación formal, fijando criterios para la promoción de la Educación Ambiental formal e informal y estableciendo los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.

Por su parte, el Sistema Nacional Ambiental (SINA) en colaboración con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por medio del escrito denominado “Los Proyectos Ambientales Escolares PRAE en Colombia: Viveros de la nueva ciudadanía ambiental de un país que se construye en el escenario del posconflicto y la paz” expone una serie de apuestas a las que apunta el Proyecto de Educación Ambiental (PRAE), con la finalidad de lograr la construcción de políticas públicas con las que se tenga la oportunidad de fortalecer la incorporación de la dimensión ambiental en los currículos escolares, así como de implementar instrumentos con el fin de fortalecer la inclusión de la educación ambiental en el desarrollo territorial, conformando una red de PRAE a niveles municipales y departamentales, cuya materialización se pretende realizar por medio del apoyo de docentes cualificados (SINA, 2016).

De otro lado, por medio del proyecto anteriormente mencionado, también se aterrizan una serie de conceptos relacionados directamente con la educación ambiental, los cuales se afirma “parten de un conocimiento sobre las ideas previas, se consolidan de manera paulatina en procesos de capacitación – formación de los docentes en los cuales se analizan las diferentes concepciones y se aplican los conceptos en el contexto local” (SINA, 2016, p.10).

Entre tales conceptos se destacan los siguientes:

**Ambiente:** De conformidad con el concepto emitido por el Ministerio del Medio Ambiente, trata de “un sistema dinámico definido por las interacciones físicas, sociales y culturales, percibidas o no, entre los seres humanos y los demás seres vivientes y todos los elementos del medio donde se desenvuelven, sean estos elementos de carácter natural o bien transformados o creados por el hombre” (SINA, 2016, p. 86).

**Educación Ambiental:** El Ministerio del Medio Ambiente en conjunto con el Ministerio de Educación Nacional, por medio de la Política Nacional de Educación Ambiental, emitida en el año 2002, han tratado este concepto como “un proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con base en el conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente” (SINA, 2016, p. 33).

**Proyección comunitaria:** Se ha tratado este concepto como “la interacción de la Institución Educativa con la comunidad a la que pertenece, con la cual comparte preocupaciones, visiones y proyectos, que se concreta desde la incorporación de la lectura crítica del contexto como elemento dinamizador del currículos, y que permite generar actores transformadores de sus realidades ambientales (...)” (SINA, 2016, p. 84).

**Desarrollo sostenible:** Por medio de dicho escrito se propone entender este concepto como aquel “desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (SINA, 2016, p. 84).

Como es posible observar, en el ámbito nacional ha existido gran preocupación desde antes del inicio del siglo XXI en cuanto a la implementación de Políticas Públicas por medio de diferentes escenarios con el fin de lograr la conservación del Medio Ambiente, entre los cuales se encuentran las instituciones educativas, siempre con mira a que lo aprendido en estos establecimientos sea multiplicado por los estudiantes en sus hogares, familiares y demás conocidos hasta el punto de lograr una red que permita progresivamente la creación de conciencia de las diversas formas en las cuales es posible contribuir con la consecución de este objetivo.

La Política Pública Municipal de Educación Ambiental de Santiago de Cali de 2017 – 2036 fue diseñada para contribuir a mejorar la calidad ambiental y la conservación de los bienes y servicios ambientales y eco sistémicos de Santiago de Cali.

Por medio de este mismo documento se destacan aspectos como la caracterización de la educación y la cultura ambiental en el municipio, y dentro de este mismo componente se distingue el aspecto de “Educación Ambiental Escolar” específicamente dentro de la educación básica y media, en la cual, en el municipio de Santiago de Cali se afirma que la educación formal en los temas circunscritos al área de educación ambiental, se ha centrado en el desarrollo de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE).

Así mismo, se destaca el Decreto 1860 de 1994 reglamentario de la ley 115 de este mismo año, en el cual se resalta que los PRAE deben incluirse como eje transversal en la estructura curricular en el Proyecto Educativo Institucional, es decir, debe incluirse el aspecto de Educación Ambiental de forma integral con las demás áreas de conocimiento impartidas en las Instituciones Educativas, independientemente que tengan o no relación directa con las mismas en el mismo grado que lo tiene el área de Ciencias Naturales.

Seguidamente, se debe procurar la creación de interrelación con diversas instituciones educativas y en la misma medida, con otros sectores de la sociedad, como por ejemplo, el sector productivo, ambiental, agropecuario, de salud, entre otros.

Otro aspecto que se resalta es que algunas autoridades ambientales de la ciudad como lo son el DAGMA, La CVC, el Parque Natural Nacional Farallones de Cali y la Secretaría de Educación Municipal, se han enfocado en apoyar los PRAE de las instituciones educativas tanto

de básica primaria como de secundaria en aspectos como la capacitación de educadores, el acompañamiento técnico en la construcción, así como el desarrollo de los proyectos.

De acuerdo con los datos presentados por la Fundación Zoológica de Cali (2015), alrededor de 93 instituciones educativas oficiales de la ciudad cuentan con un PRAE, en los cuales se destaca un enfoque de educación ambiental como herramienta de construcción ciudadana, encargada de crear identidades y de promover valores asociados con prácticas ambientales sustentables. Entre los temas que más se destacan se encuentran los relacionados con la identidad y convivencia, **residuos sólidos**, el uso de recursos y prácticas ambientales, proyecto de vida y desarrollo humano, y agua.

En el estudio desarrollado ampliamente por el documento previamente referido es posible encontrar una serie de conclusiones que destacan los aspectos a mejorar de los PRAE, entre estos se encuentran:

Promover las jornadas pedagógicas como espacios para facilitar la toma de decisiones por parte del equipo de trabajo de la institución.

Los maestros dinamizadores deben gestionar y promover alianzas intra e interinstitucionales, a través de la conformación de grupos ambientales o estudiantiles.

Los maestros dinamizadores deben de promover formas de participación efectivas que involucren a la mayor parte de actores (rectores, docentes, estudiantes, coordinadores, personal administrativo, padres y/o acudientes, personal operativo).

Los PRAE tienen que promover el diseño intencionado de procesos y escenarios de aprendizaje y transformación cultural a partir de la educación ambiental.

Fortalecer y dinamizar los colectivos de maestros dedicados al intercambio de experiencias y al pensamiento pedagógico como la REDEPRAE, y orientar desde políticas departamentales las acciones de organizaciones como la Comisión Vallecaucana por la Educación, universidades y ONG con capacidad técnica, logística y económica.

Vencer la dificultad para transformar el entorno desde asuntos pedagógicos.

Favorecer el carácter transversal e integrador en los PRAE. (DAGMA, 2016).

Teniendo en cuenta lo anterior se propone además el concepto de conocimiento y acción en los nuevos modelos educativos, lo cual implica “pasar del pensar al hacer y del hacer al pensar”, teniendo presente que las nuevas formas de hacer o ejecutar acciones generan nueva información, reflexión y una serie de experiencias reales, de las cuales se espera que se genere una mayor sensibilidad de manera espontánea, así como nuevos valores y cambios en los hábitos y rutinas de las personas, materializando la aplicación de un aprendizaje de inmersión.

La Educación Ambiental parte de la necesidad de aceptar las problemáticas generadas por el ser humano y su forma de convivir con la naturaleza. Situaciones como la pobreza, violencia y los impactos del Medio Ambiente han desencadenado una crisis de preocupación mundial.

Las causas en su mayoría provienen de las actividades antrópicas, sistemas económicos y la guerra por recursos naturales y el territorio.

Por lo anterior, la Educación Ambiental se convierte en un tema fundamental para transformar la realidad en que vive el ser humano, los hábitos y la conciencia para lograr un equilibrio entre el desarrollo y el ambiente.

Según la OMS “se podría prevenir acerca de una cuarta parte de la carga de morbilidad mundial centrandó la atención en la reducción de factores de riesgos sociales y medio ambientales”. Se citan como ejemplo: la mejora de las medidas higiénicas o la mejora de gestión de las sustancias tóxicas en el hogar o lugar de trabajo.

Smith – Sebastó citado por Valentina León (2019), define la Educación Ambiental como “un proceso que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/p suministrar instrucción” (p. 1). Es decir, es educación sobre cómo continuar el desarrollo al mismo tiempo que se protege, preserva y conserva los sistemas de soporte vital del planeta.

El Modelo Pedagógico que se pretende implementar en esta propuesta es el Desarrollista, puesto que es el maestro quien crea un ambiente estimulante que facilita al estudiante su acceso a estructuras cognoscitivas. El Estudiante construye sus propios conocimientos de aprendizaje y el maestro es un facilitador de experiencias.

En cuanto a la normativa que se tiene en cuenta respecto a la educación ambiental y a la protección del medio ambiente, se destaca la siguiente:

La Constitución Política de Colombia; el Decreto 1337 de 1978 del Ministerio de Educación Nacional, por medio del cual se regulan los artículos 14 y 17 del Decreto 2811 de 1974; el Decreto 2811 de 1974 por medio del cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente; la Ley 99 de 1993, Ley General Ambiental de Colombia, por medio de la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones; la Ley 115 de 1994, por la cual se expide la Ley General de Educación; el Decreto 1743 de 1994,

por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente y el Decreto 1860 de 1994, por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales.

Adicionalmente, se encuentran los Lineamientos de la Política Nacional Ambiental (1995), las Estrategias para fomentar la Educación Ambiental (2002), la Directiva 007 de 2009: Obligatoriedad de fomentar la Educación Ambiental y la Agenda Intersectorial de Educación Ambiental y la Educación Ambiental y comunicación 2010-2014.

Con el fin de mejorar y fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, en esta propuesta se deben hacer uso de los diferentes elementos tecnológicos que nos proporcionan las TIC, ya que por medio de estas herramientas se pueden adquirir mayores conocimientos en menor tiempo y alcanzar a extender la información a un grupo mayor como lo es la comunidad educativa “Hernaviana”.

Un ejemplo de los posibles usos que por medio de las TIC’s se pueden implementar a modo de complemento y ampliación del proyecto aquí planteado, consiste en hacer uso de las redes sociales, especialmente de las más recurrentes como Facebook, Instagram y WhatsApp con el objetivo de crear contenido digital que resulte ser creativo y llamativo para el público de todas las edades, pudiendo ser este texto con imágenes llamativas así como vídeos y/o animaciones creadas por los mismos estudiantes participantes del proyecto y en la medida de lo posible, con la cooperación de los padres de familia para su divulgación por medio de las redes previamente mencionadas.



En este orden de ideas, se abre una nueva posibilidad de que los estudiantes vinculen el presente proyecto con el desarrollo de habilidades en otras áreas del conocimiento, como lo es en el caso propuesto con la asignatura de sistemas, procurando que en la medida en que aprenden a usar las diversas herramientas tecnológicas, a su vez apliquen los conocimientos adquiridos para la creación de contenido diverso, creativo y entretenido, enfocado a la divulgación sobre las distintas formas de reciclaje y los buenos hábitos alimenticios, de manera consecuente con los beneficios que trae la realización de estas actividades para la conservación del planeta Tierra, para todos los seres humanos y demás habitantes del mismo, teniendo como fin la incentivación a este tipo de prácticas en una forma masiva, por personas de todas las edades, pero resaltando de manera importante el hecho de cultivar este hábito en los niños desde edades tempranas, y progresivamente, en todo tipo de Institución Educativa.

### **Capítulo 3**

#### **Transformación de realidades ambientales**

Esta propuesta de intervención es una investigación formativa, ya que nos permitirá apoyarnos en la observación directa e indirecta de un grupo de estudiantes “Hernavianos”.

Se realizará una observación de la comunidad educativa frente al comportamiento y manejo de los residuos sólidos, que es donde se focaliza la propuesta de intervención y poder fortalecer así el PRAE de la Institución.

En ésta propuesta se tendrá en cuenta la observación directa porque se tiene un contacto directo con el objeto o elemento que se pretende investigar y los datos que se obtengan de esta observación se consideran datos estadísticos originales, por esta razón también se conoce como investigación primaria.

Otro tipo de observación que se tendrá en cuenta para esta propuesta es la indirecta porque se podrá recopilar información por medio de fotos, videos, es decir, de otras fuentes que podrían afectar los resultados, ya que la información arrojada puede ser escasa y además dependerán de los datos de otros observadores.

Los Instrumentos que se utilizarán para el fortalecimiento del proyecto PRAE son:

El cuestionario, que es un formulario impreso, destinado a obtener respuestas sobre el problema en estudio y donde el sujeto investigado llena por sí mismo.

Se aplicará el cuestionario a un grupo de estudiantes de la institución educativa, al igual que a sus padres o acudientes sobre los residuos sólidos, el manejo, disposición final, etc.

La Entrevista No estructurada que podrá permitir que el entrevistado de su opinión abierta acerca del tema propuesto.

Este método permitirá grabar vídeo, tomar fotos, escuchar y escribir información.

## **Capítulo 4**

### **El reciclaje y su influencia en la protección del medio ambiente**

Los proyectos ambientales escolares en Colombia parten de la estrategia pedagógica institucional de la Educación Ambiental, la cual promueve el análisis y la comprensión de problemáticas ambientales, así como las potencialidades ambientales vistas desde un enfoque local que trasciende a lo nacional, convirtiéndose en una herramienta para el manejo y la solución de problemas locales a partir de la construcción social.

El PRAE se caracteriza por su fundamento transversal, lo cual contribuye a la formación de ciudadanos éticos y responsables, con criterios que les posibiliten tomar decisiones sobre su proyecto de vida y frente a su salud, orientado hacia su bienestar integral: físico, psíquico, intelectual, moral y espiritual, gestionando la creación del programa para la Promoción de los Estilos de Vida Saludables (E.V.S.)

A partir del mes de junio del presente año (2019), la Institución Educativa Hernando Navia Varón, con el apoyo de la Secretaría de Educación Municipal y su estrategia de Escuelas saludables recibirá una serie de capacitaciones a docentes y estudiantes con el objetivo de generar conciencia ambiental mediante la exploración e investigación desde los diferentes niveles de interrelaciones ecológicas y definir estrategias participativos para la protección del Medio Ambiente promoviendo hábitos sustentables y saludables.

El Proyecto Ambiental escolar forma parte de los proyectos transversales pedagógicos que por normativa de las instituciones educativas deben implementar en pro de establecer estrategias dinámicas y pedagógicas que formen y empoderen el liderazgo ambiental de su comunidad para la comprensión de los conflictos socio ambientales de la ciudad y a su vez promover la protección del medio ambiente y la promoción de estilos de vida saludable mediante la transformación de hábitos sustentables y sostenibles.

Como el proyecto transversal es obligatorio, el PRAE pasa a ser una estrategia excelente para formar a los estudiantes en pro de proteger el medio ambiente centrado en la salud y el bienestar del ser humano y su entorno.

Como ciudadanos somos el agente causante fundamental de la continua degradación del medio ambiente y al mismo tiempo la víctima personal. Desde allí se hace necesario que los estudiantes Hernavianos lleguen a la comunidad educativa y realicen en la misma un trabajo de sensibilización en el manejo y cuidado del agua y energía, la correcta separación y disposición de los residuos sólidos, la mitigación del ruido y el mantenimiento y embellecimiento de la planta física de la institución.

Ahora bien, entre las estrategias y actividades que se pretenden implementar en la Institución Educativa aquí mencionada, se encuentran las siguientes:

**Cuestionario “Estrategias y actividades (plan de acción PHVA)” (Ver Anexo 2)** en donde se plantean las siguientes preguntas:

1. ¿Qué son los residuos sólidos?, 2. ¿Cómo se clasifican?, 3. ¿Cómo se deben almacenar?, 4. ¿Cómo se deben almacenar?, 5. ¿Qué enfermedades pueden propiciarse por el mal manejo de los residuos sólidos?, 6. ¿Qué beneficios se logran cuando se manejan adecuadamente los residuos sólidos?, 7. ¿Por qué es importante mantener el recipiente de la basura tapado y fuera del alcance de los niños, niñas y animales domésticos?

Adicionalmente se ejecutará un **Plan de Actividades (Ver Anexo 3)** distribuido de la siguiente manera:

**1. Frente temático:** Manejo Integral de Residuos Sólidos

**Propósito:** Establecer estrategias de información, comunicación y educación para el manejo adecuado de los residuos sólidos, al igual que garantizar el aprovechamiento de los residuos reciclables por medio de convenios con fundaciones, en este caso la Fundación Revive Recicla.

**2. Frente temático:** Nutrición Saludable

**Propósito:** Promover la alimentación saludable y balanceada en las loncheras de los estudiantes.

Promover campañas con el apoyo de la tienda escolar y el restaurante para la conceptualización sobre nutrición, lectura de etiquetas, cantidades y riesgos en la salud por excesos.

**3. Frente temático:** Formación de Líderes Ambientales.

**Propósito:** Diseñar un modelo instructivo para la capacitación en liderazgo ambiental y promover la sostenibilidad de las actividades del PRAE y los estilos de vida saludable en la Institución Educativa.

**Serie de Actividades #1: Manejo Integral de los Residuos Sólidos (Ver Anexo 4)**

**1. Actividad:** Establecer horarios y espacios de reunión de equipo.

**Propósito:** Realizar la planificación, implementación y seguimiento continuo de las actividades planteadas.

**2. Actividad:** Identificación de puntos críticos de generación de residuos sólidos.

**Propósito:** Adecuación, organización de canecas y recipientes.

**3. Actividad:** Realizar mobiliario para el acopio de residuos reciclables.

**Propósito:** Gestionar venta de material por la compra de mobiliario.

**4. Actividad:** Realizar convenio con fundación de recicladores.

**Propósito:** Gestionar renta de material de residuos sólidos generados.

**5. Actividad:** Promover jornada del día sin plástico y promover el consumo de alimentos naturales.

**Propósito:** Promover la reducción de uso de plásticos, desechables y el consumo de alimentos naturales.

### **Serie de Actividades #2: Nutrición saludable (Ver Anexo 5)**

**1. Actividad:** Establecer horarios y espacios de reunión del equipo.

**Propósito:** Realizar la planificación, implementación y seguimiento continuo de las actividades planteadas.

**2. Actividad:** Realizar campaña en jornadas pedagógicas con padres de familia sobre loncheras saludables.

**Propósito:** Promover la alimentación saludable, balanceada en las loncheras de los estudiantes.

**3. Actividad:** Realizar jornadas del día de la fruta, día de la alimentación baja en sodio.

**Propósito:** Promover campañas con el apoyo de la tienda escolar y restaurante para la conceptualización sobre nutrición, lectura de etiquetas, cantidades y riesgos en la salud por excesos.

**4. Actividad:** Diseñar estrategias pedagógicas sobre los conflictos ambientales y problemas de salud asociadas a las actividades antrópicas.

**Propósito:** Sensibilizar sobre problemáticas ambientales y sociales por actividades antrópicas insostenibles.

**5. Actividad:** Jornada de juegos tradicionales.

**Propósito:** Realizar jornadas de juegos tradicionales para promover la actividad física.

### **Serie de Actividades #3: Formación de Líderes (Ver Anexo 6)**

**1. Actividad:** Diseñar instructivos para la formación de liderazgo enfocado en la protección del medio ambiente y el cuidado de la salud.

**Propósito:** Desarrollar desde las diferentes áreas un proyecto de capacitación en liderazgo a estudiantes del comité escolar ambiental.

**2. Actividad:** Realizar convocatoria de estudiantes a capacitarse en liderazgo.

**Propósito:** Convocar voluntariamente a estudiantes interesados por ser líderes ambientales.

**3. Actividad:** Conformar comité interdisciplinar con un representante de cada área para transversalización de temas ambientales y su articulación con estilos de vida saludable.

**Propósito:** Promover la inclusión de los temas ambientales y del cuidado de la salud en todas las áreas del conocimiento.

Este proyecto se realizará de acuerdo con el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), como herramienta que permite de manera integral abordar situaciones específicas



mejorando la implementación de procesos de mejoramiento continuo en cada componente del programa y los momentos metodológicos de la investigación creativa.

**Plan de Acción (Ver Anexo 7):**

**Fase #1 Planear: Diagnóstico Ambiental Inicial.**

**Propósito:** 1. Identificar condiciones ambientales para verificar horario de mayor ruido, espacios con mayor generación de residuos sólidos. 2. Evaluación de las condiciones ambientales identificadas para la formulación de estrategias desde los frentes del PRAE.

**Fase #2 Hacer: Formulación de Estrategias y Actividades.**

**Propósito:** Por parte del Comité Ambiental Escolar: 1. Definición, documentación y registro de la conformación y estructuración del comité. Asignación de responsabilidades, plan de actividades y compromisos. 2. Diseñar y establecer estrategias pedagógicas y lúdicas a realizar en el año lectivo, gestión de recursos y programar fechas.

**Fase #3 Actuar: Implementación.**

**Propósito:** Establecer procedimientos para realizar las actividades articuladas a los demás proyectos transversales.

**Fase #4 Verificar: Mecanismos de seguimiento y evaluación.**

**Propósito:** Diseñar indicadores de gestión para demostrar y visualizar la mejora continua de las estrategias y actividades propuestas.

**Recursos y responsables:** Apoyo de Entidades locales como: Secretaría de Salud Pública Municipal, C.V.C, DAGMA, docentes de la Institución comprometidos con el Medio Ambiente o igual que los estudiantes, Rector de la Institución, Coordinador, Padres de Familia, Aseadores de la Institución y demás personal.

**Alcance del proyecto:** El Proyecto Ambiental Escolar articulado a los estilos de vida saludable deberá ser transversalizado en todas las áreas del conocimiento e implementado tanto en la sede central como en la sede de la Institución “Fray José Ignacio Ortíz”.

**Seguimiento y Evaluación:** Realizar talleres con preguntas sencillas para estudiantes de grados 4° y 5° sobre sus conocimientos sobre el PRAE. Proponer en las áreas transversales la realización de maquetas con material reciclable. Promover en los salones de clase el uso exclusivo de recipientes para arrojar allí material reciclable como: papel, recipientes plásticos y cartón, con el objeto de separar residuos orgánicos e inorgánicos.

**Evaluación:** Se logra acompañamiento por parte de integrantes de escuelas saludables de la Secretaría de Salud para la construcción de PRAE. Se logró conformar un comité (provisional) formado por estudiantes del grado 3°, al mismo tiempo que establecer algunas estrategias pedagógicas y lúdicas para mejorar situaciones ambientales y sociales presentes actualmente en la Institución. Se observan algunas debilidades en cuanto a la separación, manejo y almacenamiento del material reciclable, lo que conlleva a contratar el servicio de la fundación Revive Recicla para realizar esta actividad. Lograr articular los estilos de vida saludable a los Ejes temáticos del PRAE, ya que es fundamental para promover el cuidado del medio ambiente y la transformación de hábitos que afectan la calidad de Ambiente y la salud.

**Recomendaciones:** Se recomienda socializar el proyecto ambiental escolar con toda la comunidad educativa, promoviendo la participación activa de las actividades y estrategias a realizar tanto por parte de los estudiantes, profesores, padres familia y/o acudientes. Para lograr la participación en un primer plano por parte de los estudiantes que aún no son parte activa del proyecto, se considera pertinente realizar actividades de incentivación con ayuda de aquellos estudiantes que en la actualidad hacen parte del comité ambiental, procurando que estos últimos

se conviertan en los tutores de aprendizaje para los nuevos estudiantes que se vayan vinculando al proyecto y adquieran un compromiso mayor con las actividades propuestas.

Por otra parte, se recomienda planificar las actividades de conformidad con la gestión de recursos financieros destinados para su implementación evitando crear gastos extras que puedan desmotivar a los participantes. Se hace necesario establecer espacios de reunión en los cuales el comité ambiental escolar junto con los directivos y administrativos gestionen los recursos necesarios así como los tiempos para llevar a cabo las actividades.

En la medida de lo posible, también es recomendable establecer alianzas con entidades públicas y privadas al igual que con otras Instituciones de la comuna para integrar las actividades del proyecto y así lograr un mayor impacto en la comunidad.

Finalmente, con el objetivo de enriquecer el conocimiento que pueda contribuir al desarrollo del proyecto y al fortalecimiento del conocimiento en Educación Ambiental, se considera necesario participar de forma activa y constante de capacitaciones, seminarios, eventos, cursos de actualización que realizan diferentes entidades dedicadas a la protección del medio ambiente, por parte de toda la comunidad educativa (maestros, estudiantes, padres de familia).

**Áreas para la transversalidad: Ciencias Naturales y Exactas:** Reflexionar a través de los conocimientos de las Ciencias Naturales y exactas la importancia del cuidado de los Ecosistemas locales para el bienestar de los seres humanos y demás especies. **Ciencias Sociales y Humanas:** Fortalecer en los estudiantes el reconocimiento como un ser social, que pertenece a un grupo cultural, con identidad propia y social, cuyas acciones puedan afectar más o menos el entorno natural. **Ciencias del lenguaje e idioma extranjero:** Identificar y fortalecer a través de los diferentes textos escritos y orales la identidad propia de los estudiantes para fortalecer el sentido

de pertenencia de la Institución. **Ciencias del cuerpo y la expresión humana:** Fortalecer la identidad de los estudiantes a través de los diferentes medios de expresión humana. (Deporte, música, canto, tecnología, etc.).

## **Capítulo 5**

### **Conclusiones**

A partir de la información obtenida en el presente proyecto es factible concluir que en la Institución Educativa Hernando Navia Varón, sede Fray José Ignacio Ortiz, hace falta la presencia

de un espacio o sitio específico para hacer posible el almacenamiento o acopio del material reciclable, así como de recipientes o mobiliario.

Si bien es cierto que se ha logrado constituir cambios significativos en los hábitos de los estudiantes a raíz de la preocupación que los mismos se han generado en lo que respecta a los alimentos que consumen, así como de procurar mantener su espacio limpio, se ha visto necesaria también la vinculación de los demás docentes, para que con su colaboración y realización en los demás grupos que estén a su cargo, el proyecto logre ser un éxito en la mayor parte de la Institución.

De manera adicional, se considera que el apoyo de los padres de familia resulta ser un punto fundamental para que también desde el hogar se continúe la práctica de los buenos hábitos que se procuran implementar con el presente proyecto aún por fuera de la Institución, por lo tanto, se requiere del apoyo de estos, iniciando por la participación activa en las actividades planteadas y la aplicación de los conceptos aprendidos a partir de las charlas brindadas por el personal de apoyo.

### **Lista de referencias**

DAGMA. (2016). *Política Pública Municipal de Educación Ambiental 2016-2036*. Recuperado de: [www.cali.gov.co/descargar.php?idFile=9218](http://www.cali.gov.co/descargar.php?idFile=9218)

Fundación Zoológica de Cali, (2015). *Línea base proyectos ambientales escolares - PRAE*.

Marcano, J. E. (2019). *La Carta de Belgrado – estructura global para la educación ambiental*.

Recuperado de: <https://jmarcano.com/educa/docs/belgrado.html>

Martínez, J. F. (s.f.). *Fundamentos de la Educación Ambiental*. Recuperado de:  
<https://www.unescoetxea.org/ext/manual/html/fundamentos.html>

Martínez, R. (2010). *La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual*. Universidad Nacional de Costa Rica y Universidad de Costa Rica. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>

Miranda, L. M. (2013). *Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales*. Recuperado de:  
<http://www.scielo.org.co/pdf/pml/v8n2/v8n2a10.pdf>

OREALC – Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (2005). *Educación para todos, educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible: debatiendo las vertientes de la década para la educación para el desarrollo sostenible*. Recuperado de:  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000162179>

Rengifo, B. A., Quitiaquez, L. y Mora, F. J. (s.f.). *La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia*. Recuperado de: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>

SINA – Sistema Nacional Ambiental (2016). *Los proyectos ambientales escolares PRAE en Colombia: viveros de la nueva ciudadanía de un país que se construye en el escenario del posconflicto y la paz*. Recuperado de:  
[http://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientalyTerritorialyCoordinaciondelSIN/pdf/VII\\_Encuentro\\_Nacional\\_de\\_EducacionAmbientalyPRAE.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientalyTerritorialyCoordinaciondelSIN/pdf/VII_Encuentro_Nacional_de_EducacionAmbientalyPRAE.pdf)

León, V. (2019). *Conceptos de la Educación Ambiental*. Recuperado de:  
<https://valentineleon.wordpress.com/2009/12/25/conceptos-de-la-educacion-ambiental/>

## Anexos

**CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES Y PADRES DE FAMILIA****SOBRE EL RECICLAJE**

1	¿Qué medidas adopta usted para la protección del medio ambiente?	
2	¿Sabe qué es la recogida selectiva de basura?	

3	¿Cerca de su casa existen contenedores específicos para reciclar: cristal, papel, cartón, pilas?	
4	¿Usted clasifica la basura que genera en su casa?	
5	¿Por qué se le dificulta esta clasificación?	
6	¿Qué tipo de residuos clasifica usted?	



**Anexo 2. Estrategias y actividades (plan de acción PHVA)**

<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>
¿Qué son los residuos sólidos?	
¿Cómo se clasifican?	
¿Cómo se deben almacenar?	
¿Qué enfermedades pueden propiciarse por el mal manejo de los residuos sólidos?	
¿Qué beneficios se logran cuando se manejan adecuadamente los residuos sólidos?	
¿Por qué es importante mantener el recipiente de la basura tapado y fuera del alcance de los niños, niñas y animales domésticos?	

## Anexo 3

<b>Plan de Actividades</b>	
<b>Frente Temático</b>	<b>Propósito</b>
<b>Manejo Integral de Residuos Sólidos</b>	Establecer estrategias de información, comunicación y educación para el manejo adecuado de los residuos sólidos, al igual que garantizar el aprovechamiento de los residuos reciclables por medio de convenios con fundaciones, en este caso la Fundación Revive Recicla.
<b>Nutrición Saludable</b>	Promover la alimentación saludable y balanceada en las loncheras de los estudiantes. Promover campañas con el apoyo de la tienda escolar y el restaurante para la conceptualización sobre nutrición, lectura de etiquetas, cantidades y riesgos en la salud por excesos.
<b>Formación de Líderes Ambientales</b>	Diseñar un modelo instructivo para la capacitación en liderazgo ambiental y promover la sostenibilidad de las actividades del PRAE y los estilos de vida saludable en la Institución Educativa.

## Anexo 4

<b>Serie de Actividades #1: Manejo Integral de los Residuos Sólidos Actividades: Manejo Integral de los Residuos Sólidos</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Propósito</b>
Establecer horarios y espacios de reunión de equipo.	Realizar la planificación, implementación y seguimiento continuo de las actividades planteadas.
Identificación de puntos críticos de generación de residuos sólidos.	Adecuación, organización de canecas y recipientes.
Realizar mobiliario para el acopio de residuos reciclables.	Gestionar venta de material por la compra de mobiliario.
Realizar convenio con fundación de recicladores.	Gestionar renta de material de residuos sólidos generados.
Promover jornada del día sin plástico y promover el consumo de alimentos naturales.	Promover la reducción de uso de plásticos, desechables y el consumo de alimentos naturales.

## Anexo 5

<b>Serie de Actividades #2: Nutrición saludable</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Propósito</b>
Establecer horarios y espacios de reunión del equipo.	Realizar la planificación, implementación y seguimiento continuo de las actividades planteadas.
Realizar campaña en jornadas pedagógicas con padres de familia sobre loncheras saludables.	Promover la alimentación saludable, balanceada en las loncheras de los estudiantes.
Realizar jornadas del día de la fruta, día de la alimentación baja en sodio.	Promover campañas con el apoyo de la tienda escolar y restaurante para la conceptualización sobre nutrición, lectura de etiquetas, cantidades y riesgos en la salud por excesos.
Diseñar estrategias pedagógicas sobre los conflictos ambientales y problemas de salud asociadas a las actividades antrópicas.	Sensibilizar sobre problemáticas ambientales y sociales por actividades antrópicas insostenibles.
Jornada de juegos tradicionales.	Realizar jornadas de juegos tradicionales para promover la actividad física.

## Anexo 6

<b>Serie de Actividades #3: Formación de Líderes</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Propósito</b>
Diseñar instructivos para la formación de liderazgo enfocado en la protección del medio ambiente y el cuidado de la salud.	Desarrollar desde las diferentes áreas un proyecto de capacitación en liderazgo a estudiantes del comité escolar ambiental.
Realizar convocatoria de estudiantes a capacitarse en liderazgo.	Convocar voluntariamente a estudiantes interesados por ser líderes ambientales.
Conformar comité interdisciplinar con un representante de cada área para transversalización de temas ambientales y su articulación con estilos de vida saludable	Promover la inclusión de los temas ambientales y del cuidado de la salud en todas las áreas del conocimiento.

## Anexo 7. Plan de Acción

<p><b>Fase #1</b></p>	<p><b>PLANEAR</b> Diagnóstico Ambiental Inicial</p>	<p>Identificar condiciones ambientales para verificar horario de mayor ruido, espacios con mayor generación de residuos sólidos.</p> <p>Evaluación de las condiciones ambientales identificadas para la formulación de estrategias desde los frentes del PRAE.</p>
<p><b>Fase #2</b></p>	<p><b>HACER</b> Formulación de Estrategias y Actividades</p>	<p><b>Comité Ambiental Escolar:</b> Definición, documentación y registro de la conformación y estructuración del comité.</p> <p>Asignación de responsabilidades, plan de actividades y compromisos. Diseñar y establecer estrategias pedagógicas y lúdicas a realizar en el año lectivo, gestión de recursos y programar fechas.</p>
<p><b>Fase #3</b></p>	<p><b>ACTUAR</b> Implementación</p>	<p>Establecer procedimientos para realizar las actividades articuladas a los demás proyectos transversales.</p>
<p><b>Fase # 4</b></p>	<p><b>VERIFICAR</b> Mecanismos de seguimiento y evaluación</p>	<p>Diseñar indicadores de gestión para demostrar y visualizar la mejora continua de las estrategias y actividades propuestas.</p>

### Anexo 8 Cronograma de actividades

Fecha	Actividad
Mayo de 2019	Gestión ante las directivas de la Institución para obtener recipientes apropiados para depositar el material de reciclaje.
Junio 26 de 2019 Junio 30 de 2019 Julio 31 de 2019 Agosto 8 de 2019	Secretaría de Salud Pública Municipal Programa “Escuela Saludable”  <b>Módulo 1:</b> Plan de Gestión Integral de residuos sólidos. Tenencia responsable de mascotas.
Agosto 13 de 2019 Agosto 14 de 2019 Agosto 22 de 2019 Agosto 23 de 2019	<b>Módulo 2:</b> Uso racional y manejo adecuado del agua. Prevención y control de criadero de vectores.
Septiembre de 2019	Recolección de material de reciclaje por parte de la fundación Recicla – Revive.
Octubre de 2019	Formación y capacitación de docentes y comité ambiental para articular actividades y difundir información de importancia para la comunidad.
Noviembre de 2019	Practicar encuesta a padres de familia o acudientes de los estudiantes.