



**Semillero ambiental como propuesta de gestión académica para la implementación del  
PRAE**

**Yesith Fabián Barrera Meneses**

**Universidad Libre Seccional Socorro**

**Facultad de Ciencias de la Educación**

**Maestría en Educación con Énfasis en Gestión Educativa**

**Socorro, junio 24 de 2023**



**Semillero ambiental como propuesta de gestión académica para la implementación del  
PRAE**

**Yesith Fabián Barrera Meneses**

**Tesis para optar por el título de magíster en Educación con Énfasis en Gestión Educativa**

**Directora**

**MSc. Sandra Liliana Cristancho Cruz**

**Universidad Libre Seccional Socorro**

**Facultad de Ciencias de la Educación**

**Maestría en Educación con Énfasis en Gestión Educativa**

**Socorro, junio 24 de 2023**

**Nota de Aceptación**

---

---

---

---

---

**Firma del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

---

**Socorro, junio 24 del 2023**

**Dedicatoria**

*A Dios por darme la vida, salud y fortaleza.*

*A mi madre por su amor incondicional y por acompañarme en todo momento.*

## **Agradecimientos**

*Mi más sincero agradecimiento a los docentes del colegio Avelina Moreno por la confianza, colaboración y aportes para la elaboración de este trabajo.*

*A la doctora Claudia Cristina Forero González por sus enseñanzas, orientación, paciencia y apoyo durante el transcurso de este proyecto.*

## Tabla de Contenido

<b>Introducción</b> .....	14
<b>Capítulo I. Marco Referencial</b> .....	25
Una Mirada hacia las Organizaciones Ambientales Internacionales .....	26
Hitos de las Conferencias y Cumbres Orientadas a la Educación Ambiental a Nivel Mundial	28
Antecedentes Investigativos.....	32
El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) .....	39
Semillero Ambiental .....	41
Gestión Académica .....	43
<b>Capítulo II. Diseño Metodológico</b> .....	48
<i>Etapa 1 – Identificación del Problema</i> .....	49
Etapa 2 – Percepción de los Estudiantes.....	52
Etapa 3 – Diseño del Semillero Ambiental como Estrategia para la implementación del PRAE .....	53
Análisis de Resultados .....	54
Análisis Descriptivo.....	54
Encuesta Diagnóstica Dirigida a los Docentes.....	54
Encuesta Dirigida a Estudiantes.....	61
Análisis inferencial .....	68
<b>Capítulo III. Propuesta de Gestión para la implementación del PRAE</b> .....	73
Meta.....	74
Objetivo General de la Propuesta.....	74
Objetivos Específicos.....	74
Etapa 3 - Diseño del Semillero Ambiental como Estrategia del PRAE.....	75
Estructuración de los temas .....	75

Actividades Complementarias.....	84
Calendario Ambiental .....	86
Cronograma de Actividades .....	87
Ciclo PHVA .....	89
Validación de la Propuesta por Juicio de Expertos .....	92
Perfil de Expertos.....	93
Resultados de la Validación por Juicio de Expertos .....	94
<b>Conclusiones .....</b>	<b>97</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>98</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>99</b>
<b>Apéndices.....</b>	<b>112</b>

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Categorías teóricas de la presente investigación .....	47
<b>Figura 2.</b> Proceso para el planteamiento del problema .....	50
<b>Figura 3.</b> Resultados datos socio demográficos docentes .....	55
<b>Figura 4.</b> Percepción de los docentes sobre el PRAE de la Institución .....	57
<b>Figura 5.</b> Percepción de los docentes referentes al PRAE, semilleros ambientales, procesos de investigación y procesos de enseñanza aprendizaje en la educación ambiental .....	59
<b>Figura 6.</b> Dimensión afectiva: Creencias, percepciones e ideas de los estudiantes sobre el medio ambiente .....	61
<b>Figura 7.</b> Acciones y hábitos de los estudiantes que contribuyen a la preservación ambiental... 64	
<b>Figura 8.</b> Conocimientos e Intereses Ambientales de los Estudiantes.....	67
<b>Figura 9.</b> Pilares del semillero ambiental.....	76
<b>Figura 10.</b> Fases del ciclo PHVA.....	89
<b>Figura 11.</b> Ciclo PHVA aplicado a la propuesta del semillero ambiental. ....	91



## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Conferencias y cumbres orientadas en la educación ambiental.....	31
<b>Tabla 2.</b> Convención de preguntas 1 - 4.....	58
<b>Tabla 3.</b> Convención de preguntas 5 - 10.....	60
<b>Tabla 4.</b> Convención de preguntas 1 - 10.....	62
<b>Tabla 5.</b> Convención de preguntas 11 - 20.....	65
<b>Tabla 6.</b> Convención de preguntas 21 - 27.....	67
<b>Tabla 7.</b> Actividades Complementarias Actividades Complementarias.....	84
<b>Tabla 8.</b> Fechas del calendario ambiental a celebrar en la institución.....	86
<b>Tabla 9.</b> Cronograma de Actividades del semillero ambiental.....	88
<b>Tabla 10.</b> Rangos y conceptos para validación de la Propuesta.....	92
<b>Tabla 11.</b> Perfil de Expertos Evaluadores.....	93
<b>Tabla 12.</b> Consolidado de Resultados por Criterio.....	94
<b>Tabla 13.</b> Conceptos de aplicabilidad emitidos por cada evaluador.....	95
<b>Tabla 14.</b> Consolidados Conceptos de Aplicabilidad.....	95
<b>Tabla 15.</b> Estado actual del documento PRAE del colegio.....	114

## Lista de Apéndices

Apéndice A. Registro Fotográfico .....	112
Apéndice B. Revisión de lineamientos del Ministerio de Educación Nacional y del estado actual del documento PRAE del colegio.....	114
Apéndice C. Encuesta Diagnóstica Dirigida a Docentes .....	1155
Apéndice D. Validación de la encuesta diagnóstica por juicio de expertos.....	1177
Apéndice E. Leyes, decretos y acuerdos sobre educación ambiental .....	1200
Apéndice F. Encuesta dirigida a estudiantes .....	1277
Apéndice G. Validación de la encuesta dirigida a estudiantes por juicio de expertos .....	12929
Apéndice H. Diario de campo para registrar las actividades realizadas .....	1322
Apéndice I. Convocatoria para el Semillero Ambiental .....	1333
Apéndice J. Actividades Propuestas para las Diferentes Áreas del Conocimiento.....	1344
Apéndice K. Calendario Ambiental .....	1555
Apéndice L. Estructura de las Actividades para el Calendario Ambiental .....	1566
Apéndice M. Rejilla de validación por juicio de expertos .....	1655
Apéndice N. Validación de la Propuesta por el Juicio de Expertos .....	1666
Apéndice O. Portada de la Cartilla Lúdico-Pedagógica.....	16969

### Resumen Analítico Estructurado

<b>País</b>	Colombia
<b>Tipo de documento</b>	Tesis de grado
<b>Acceso al documento</b>	Universidad Libre
<b>Línea de investigación</b>	Gestión e investigación educativa
<b>Título del documento:</b> Semillero ambiental como propuesta de gestión académica para la implementación del PRAE.	
<b>Autor:</b> Yesith Fabián Barrera Meneses	
<b>Palabras claves:</b> Proyecto Ambiental Escolar, Semillero Ambiental, Gestión Académica	
<b>Pregunta de investigación:</b> ¿Cómo una propuesta de gestión académica basada en un semillero ambiental contribuye a la organización y puesta en práctica del PRAE del colegio Avelina Moreno del municipio del Socorro Santander?	
<p><b>Descripción general del documento</b></p> <p>Esta propuesta de gestión académica surge de la necesidad de implementar el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en el colegio Avelina Moreno de El Socorro Santander. A través de un registro fotográfico, una revisión documental y una encuesta diagnóstica dirigida a los docentes de la institución se pudo encontrar que existe problemas con el PRAE de la institución, convirtiéndose esta situación en el objeto de estudio de la presente investigación.</p> <p>No obstante, con la información recolectada se encontró falencias con el cumplimiento del decreto 1743 de 1994 en el cual se “Instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, no formal e informal” y con una de las finalidades de la ley 115 “Consagrar como uno de los fines de la educación la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente”. Con la finalidad de construir una propuesta de gestión para dar solución al problema, se realizó la revisión de antecedentes teóricos, investigativos y legales para establecer el camino a seguir y poder sustentar el trabajo de investigación. Asimismo, se determinan las tres categorías teóricas fundamentales: Proyecto Ambiental Escolar, Semillero Ambiental y Gestión Académica, con</p>	

las cuales se estructura el diseño metodológico de la investigación con sus respectivas herramientas y análisis. Después de esto se diseñó la propuesta de gestión considerando como estrategia la formación de un semillero ambiental en el cual se integra de manera transversal las diferentes áreas del saber, con actividades planeadas acorde con las temáticas de cada asignatura de los diferentes grados con la intención de generar reflexiones sobre los problemas ambientales de nuestro entorno, permitiendo mejorar la conciencia ambiental de los estudiantes. Por consiguiente, se implementó el modelo de gestión Deming (ciclo PHVA) con el propósito de establecer el proceso de mejora continua del proyecto ambiental escolar. Para finalizar, la propuesta de gestión es validada por el juicio de expertos quienes determinaron que la aplicación de la estrategia traería impactos positivos en la población estudiantil.

### **Metodología**

La presente investigación se basa en una metodología de Investigación Acción (IA) con enfoque cualitativo pues se pretende describir, comprender y transformar la realidad social de los participantes para generar sensibilización en pro de la educación ambiental. Así pues, esta investigación está encaminada al diseño y organización de un semillero ambiental que cuente con la participación de las diferentes áreas del saber para el desarrollo de actividades que conlleve a los estudiantes a mejorar su formación integral. Considerando lo anterior, se elaboró una propuesta distribuida en tres etapas, teniendo como etapa inicial la identificación del problema mediante tres herramientas de recolección de información: registro fotográfico, revisión del documento PRAE existente del colegio comparándolo con los lineamientos del MEN y la aplicación de encuestas dirigidas a los docentes de la institución, consiguiendo el diagnóstico del estado actual del PRAE con el cual se planteó el problema de esta investigación. Después, como segunda etapa se indagó en las creencias, conocimientos y comportamientos socio ambientales de los estudiantes por medio del diseño y aplicación de un cuestionario como instrumentos de recolección de datos, aplicando como técnica la encuesta de manera presencial. Los datos recogidos en las etapas anteriores permitieron el diseño de la tercera etapa, en la que se planearon las actividades del semillero ambiental como propuesta de gestión para la implementación del PRAE. Además, la propuesta es validada

por el juicio de expertos como conveniente y favorable con la cual se puede contribuir a la educación ambiental de los estudiantes de la institución.

### **Conclusiones**

Se pudo evidenciar mediante el diagnóstico y estudio realizado que el colegio no cuenta con un proyecto ambiental consolidado, lo que ocasiona dificultades en el proceso de enseñanza de la educación ambiental. En este sentido los estudiantes objeto de estudio presentan falencias en la percepción y conocimientos sobre los problemas ambientales y demuestran actitudes desfavorables que reflejan la falta de conciencia ambiental. Razón por la cual, se diseñó una propuesta de gestión para impulsar la educación ambiental bajo una estrategia transversal e interdisciplinar estructurada en una herramienta pedagógica que integra las temáticas de las diferentes áreas del saber con la dimensión ambiental. Asimismo, esta propuesta requiere la participación y compromiso de los docentes en la planeación, desarrollo y verificación de las diferentes actividades, para el aprendizaje y sensibilización de los estudiantes en educación ambiental.

24 de junio de 2023

## Introducción

La crisis global ambiental está afectando a todas las formas de vida, y la actividad humana es el origen de este problema mundial que, con su impacto en el medio ambiente y el aumento del consumo de los recursos finitos de la naturaleza, coloca en peligro a muchas especies biológicas y ecosistemas (Navarro, 2015). Esta situación requiere de atención urgente por parte de instituciones gubernamentales y no gubernamentales que se espera asuman una postura basada en la conciencia de cada ser humano sin importar las condiciones sociales y demográficas. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2017), considera que la mayor causa de contaminación es la actividad humana, el consumo excesivo, la sobreexplotación de recursos y la falta de control que genera una gran variedad de amenazas ambientales frente a nosotros, afectando negativamente las condiciones de vida, el entorno y la salud de los seres vivos.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016), las muertes por enfermedades no transmisibles como cánceres, cerebrovasculares y neumopatías han aumentado y alrededor de dos terceras partes del total de muertes son consecuencia de la insalubridad del medio ambiente, debido a la contaminación del aire, el agua y el suelo, la exposición a los productos químicos y al cambio climático. La OMS advierte a los países que, si no adoptan medidas para mejorar los ambientes en los que se vive y se trabaja, millones de personas seguirán enfermando y muriendo prematuramente. En el sexto informe Perspectivas del Medio Ambiente Mundial (GEO 6, 2019), se hace un llamado a los responsables de la toma de decisiones para que aborden de inmediato los problemas ambientales a los que nos enfrentamos con el fin de lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos en la Agenda 2030. De igual manera el informe se encamina a preparar una evaluación independiente de la situación del medio ambiente, para analizar la forma

como se debe de actuar frente a los problemas ambientales y las posibles vías para alcanzar diversos objetivos ambientales convenidos internacionalmente.

Los problemas ambientales son la mayor amenaza para el futuro de los niños y constituyen un peligro directo a la capacidad de los niños para sobrevivir, crecer y prosperar. Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2019), las personas menos responsables del cambio climático son los niños, quienes son los que menos contaminan; sin embargo, ellos sufrirán las peores consecuencias pues son ellos los más desfavorecidos y más vulnerables a las enfermedades y a los cambios climáticos. Según informes de la OMS (2018), todos los días, cerca del 93% de los niños y niñas del mundo respiran aire tan contaminado que pone en grave peligro su salud y su crecimiento. De acuerdo con este informe, los niños de países en desarrollo sufren más las consecuencias de un medio ambiente contaminado o degradado y si no se toman las medidas necesarias para reducir los impactos ambientales como las emisiones de gases de efecto invernadero, los niños seguirán sufriendo más que nadie.

En este sentido, a nivel internacional se ha demostrado una creciente preocupación por incorporar procesos de Educación Ambiental (EA) en las instituciones educativas, dado el estado actual del uso de los recursos naturales a nivel mundial. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha adelantado numerosos encuentros internacionales que reconocen el papel preponderante de la educación en la consolidación de prácticas humanas que atiendan la necesidad de preservar los ecosistemas; es decir, se menciona que la educación y el ambiente son dos de los temas más debatidos hoy en día en muchos países (UNESCO, 2019). Por consiguiente, los proyectos educativos teóricos y prácticos orientados hacia la recuperación de los ecosistemas constituyen una herramienta indispensable para incentivar la educación ambiental, como una necesidad al desarrollo sostenible y al

mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos, conservando sus riquezas naturales, por el bien de las próximas generaciones.

En el contexto nacional, Colombia es el segundo país con mayor biodiversidad del planeta, es un territorio que tiene inmensas riquezas naturales de fauna y flora, así mismo destaca por su variedad de ríos, mares, desiertos, páramos, bosques tropicales, especies de animales y muchos otros recursos en las diferentes regiones del país (MinCiencias, 2016).

Desafortunadamente en los últimos años los problemas de deterioro ambiental han aumentado, la razón, la sociedad no es amigable con la naturaleza ocasionando la destrucción y sobreexplotación de los recursos sin control, ni vigilancia (Ramírez, 2015). Las causas del proceso de deterioro del país son numerosas, entre ellas: las fuerzas motrices como la ganadería, los cultivos ilícitos y la infraestructura, que generan grandes presiones sobre el entorno urbano y ecosistemas. Otros aspectos de deterioro de la biodiversidad tanto de fauna como flora es la degradación de los ecosistemas debido a la agroindustria, minería ilegal, derrames de petróleo crudo en los ecosistemas y la contaminación de las fuentes hídricas (El Diario, 2019).

De igual manera, la deforestación y la inadecuada disposición de los residuos sólidos tiene impactos muy negativos en el país. La pérdida de ecosistemas asociado a la deforestación es enorme y está relacionada con factores socioeconómicos como: las malas prácticas agropecuarias, la deforestación para el uso del terreno para la ganadería, las actividades mal desarrolladas de quema, la tala comercial de árboles y el aumento de la densidad poblacional de algunas regiones (CEPAL, 2016), a lo anterior se suma la minería ilegal que agrava la pérdida de la fauna y flora del país (Mateus, 2019). Así mismo Romero (2012) menciona que la ganadería representa casi el 60% de la deforestación en el país y se estima que aproximadamente 23 millones de cabezas de ganado se encuentran en 40 millones de hectáreas, es decir, que en



promedio se tiene menos de una cabeza por hectárea. Algunos de los efectos de la ganadería en el ambiente son el elevado consumo de agua, la contaminación del suelo y la producción de gases de efecto invernadero como el metano y según afirma la ONU (2016), el sector ganadero genera más gases contaminantes que el transporte.

La elevada generación de residuos sólidos de las actividades humanas y su manejo inadecuado son uno de los grandes retos por solucionar en nuestra nación (UPB, 2022). La acumulación de basuras en sitios inadecuados que contaminan el suelo, el vertimiento directo de las fuentes hídricas y la afectación del aire por las emisiones de gases de efecto invernadero, ocasionan la propagación de vectores y transmisión de enfermedades que generan riesgos en materia de salud pública (Vega, 2020). En Colombia cada persona consume 24 kilogramos de plástico al año y solo se recicla el 20% (Semana, 2021). La mayor cantidad de residuos sólidos que se generan a diario son desechos plásticos, los cuales no se degradan fácilmente, afectando durante años al medio ambiente (Parker, 2022). La ONU (2018) pronostica que la cantidad de residuos que llegarán a los océanos aumentará considerablemente para el año 2040 debido al consumo excesivo de plásticos y a la falta de conciencia de los seres humanos, acciones que ponen en peligro la vida acuática y los procesos naturales de los ecosistemas.

Por su parte, en Santander la disposición final de los residuos sólidos ha generado un problema ambiental que sigue tomando fuerza (Antolinez et al., 2018). El departamento no cuenta con un plan operativo para el manejo de las basuras y la única solución que se tiene es la disposición final en el relleno sanitario El Carrasco. Este relleno ha generado emergencias sanitarias, debido a que sobre pasó la capacidad de recibir las basuras de los diferentes municipios de la región, generando malos olores, enfermedades transmitidas por vectores y filtraciones de lixiviados que contaminan los afluentes (Semana, 2021). En Santander se ha

registrado en las últimas décadas una elevada deforestación, afectando negativamente la calidad del agua en los afluentes de la región (Compromiso, 2020). De igual manera el bajo índice de tratamiento de las aguas residuales y la falta de conciencia de las personas que arrojan la basura a los afluentes, ríos y quebradas, agravan esta situación (Vanguardia, 2019).

Las principales poblaciones del sur de Santander como la Provincia Comunera no tienen plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) y las aguas sucias van directamente a los ríos Fonce y Suárez, que son las principales fuentes hídricas de estas regiones (Vanguardia, 2021). En el municipio de El Socorro en el departamento de Santander, los sectores rurales no tienen una conciencia ambiental adecuada para el manejo de los residuos que se generan. Además, los malos hábitos y prácticas de deforestación generan consecuencias para el suelo, aire y fuentes hídricas de la región (Rodríguez, 2019). El cultivo de café genera lixiviados de la pulpa y desechos en el proceso de lavado que son arrojados a los ríos provocando altas concentraciones de materia orgánica que contaminan el agua y el suelo (Vásquez, 2018). Las fincas paneleras, ocasionan enormes daños al realizar actividades de deforestación como la tala de árboles para establecer el cultivo de caña y presentan falencias con los vertimientos de aguas contaminadas y desechos de residuos sólidos, deteriorando al medio ambiente (Barajas, 2018).

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia por medio del decreto 1743 de 1994 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 (Decreto 1743 de 1994). El Sistema Educativo nacional considera que se debe incluir la educación ambiental en el currículo a partir de la implementación de los proyectos

ambientales escolares y estos incorporan la problemática ambiental local en los programas de las instituciones educativas, teniendo en cuenta su contexto (Ley 115 de 1994).

A través del fortalecimiento de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), en cada institución educativa se fomenta el análisis y la comprensión de problemas ambientales locales y nacionales. En el Artículo 7° de la Ley 1549 de 2012, se establece:

El fortalecimiento de la incorporación de la educación ambiental en la educación formal (preescolar, básica, media y superior). El Ministerio de Educación Nacional promoverá y acompañará, en acuerdo con las Secretarías de Educación, procesos formativos para el fortalecimiento de los PRAE, en el marco de los PEI, de los establecimientos educativos públicos y privados, en sus niveles de preescolar básica y media, para lo cual, concertará acciones con el Ministerio de Ambiente y con otras instituciones asociadas al desarrollo técnico, científico y tecnológico del tema, así como a sus espacios de comunicación y proyección. (Ley 1549, 2012, p.1). De esta manera las instituciones en sus modelos pedagógicos deben integrar proyectos ambientales que generen una cultura Ambiental en la comunidad educativa.

La educación ambiental es la herramienta de mayor importancia para el logro de conciencia en las personas sobre los efectos del desarrollo social de las poblaciones humanas sobre el medio natural, tal como afirma Martínez (2010). En Colombia la educación ambiental se posiciona como una fuente de inspiración y creatividad para la transformación de realidades que hacen dinámica la pluralidad de nuestros contextos de vida (Kolumbien & Universidad de Antioquia, 2016). En ese mismo sentido Pérez (1995) afirma:

La actualidad de la reflexión ecológica nos está obligando hoy día a los educadores a implicarnos en debates éticos que afecten muy de lleno al campo de la formación de los

futuros ciudadanos, a reconvertir nuestras metodologías de trabajo y ajustarlas a unos modelos de formación encaminados a fomentar actitudes respetuosas con la naturaleza y adoptar posturas críticas de marcada trascendencia para la vida cotidiana y el entorno que nos rodea (p.15).

Por consiguiente, los PRAES son instrumentos importantes que permiten la integración de diversas áreas del conocimiento con la finalidad de construir conocimientos, actitudes y prácticas que permitan a la comunidad educativa generar soluciones ambientales locales y nacionales. El cuidado y protección del ambiente para el desarrollo sostenible se ha convertido en un tema de importancia para cualquier institución. La educación ambiental debe buscar que la sociedad aprenda a relacionarse con la naturaleza, a conocer que el entorno natural tiene recursos finitos, lo que quiere decir que su pérdida y degradación no son reversibles en el tiempo. Por lo tanto, el Artículo 5 de la Ley 115 de 1994, consagra como uno de los fines de la educación “la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente” ( Ley 115, 1994, p.2), esto con el fin de generar espacios de participación y análisis de las diferentes problemáticas ambientales existentes en las instituciones y su entorno.

Con el acuerdo 407 de 2015, El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha consolidado la Alianza Estratégica establecida con el Ministerio de Educación Nacional, la cual tiene como propósito la formación de ciudadanía responsable con un país más educado y una cultura ambiental sostenible para Colombia.

Esta investigación se desarrolla en el colegio Avelina Moreno (COAM), institución pública de carácter formal que ofrece a los estudiantes de la provincia comunera en sus jornadas diurna y nocturna un servicio educativo de calidad con formación integral, diversa e incluyente desde una perspectiva cognitiva constructivista para aportar a la sociedad personas competentes

con alta calidad humana (COAM, 2021). El colegio Avelina Moreno está ubicado en el municipio de El Socorro en el departamento de Santander, ofrece la jornada diurna con los niveles de Preescolar, básica y Media Técnica Comercial, cuenta con una población estudiantil de 736 niños y adolescentes, 9 administrativos y 28 docentes.

La Institución Educativa no cuenta con un PRAE consolidado y tiene como propósito la implementación de un Proyecto Ambiental Escolar, que brinde una formación ambiental integral en los educandos. Pese a que en el plantel educativo se realizan algunas actividades ecológicas casuales, estas acciones no corresponden a un plan estratégico que genere un impacto sobre la comunidad educativa, dificultando la formación de un conocimiento y conciencia ambiental en los estudiantes, lo que se deriva en situaciones como: manejo y acumulación de basuras en sitios inadecuados, gasto injustificado de agua, papel y luz. Además, la baja participación en la gestión ambiental y la falta de liderazgo de los docentes de la comunidad educativa, que consideran que estos proyectos deben ser abordados exclusivamente por las asignaturas y docentes del área de Ciencias Naturales, ha dificultado la inclusión de la educación ambiental como eje transversal en los currículos de las diferentes áreas del conocimiento.

Para convalidar lo mencionado se llevaron a cabo las siguientes acciones: Primero se realizó un registro fotográfico (Apéndice A), segundo se revisaron los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional y se compararon con el estado actual del documento PRAE del colegio (Apéndice B) y tercero se aplicaron encuestas como instrumento de recolección de información dirigidas a docentes (Apéndice C) con la finalidad de conocer su percepción respecto al PRAE de la institución. Asimismo, este instrumento fue validado por tres docentes expertos como se evidencia en el Apéndice D. De esta manera se define el problema y se estructura la idea de la presente investigación.

Se percibe la necesidad de trabajar en educación ambiental, con enfoque específico en el impacto generado por el manejo inadecuado de las basuras y el uso irracional de los recursos naturales. Por consiguiente, se diseñarán actividades participativas dirigida a estudiantes y docentes, que conlleve a contribuir a la solución de problemas ambientales mediante el fortalecimiento y la implementación de diferentes acciones formativas entre las que se encuentran el Proyecto Ambiental Escolar, generando la inclusión de la educación ambiental en el ámbito académico, comprometiendo todas las áreas del conocimiento, para dar cumplimiento a lo establecido por la ley 115 de 1994.

Este tipo de educación es transversal y según Luzzi (2000) se entiende a través de un enfoque de tres dimensiones: institucional, curricular y social, en el cual se establece una responsabilidad de toda la comunidad educativa, especialmente del equipo docente. La inclusión de contenidos bajo la perspectiva de las tres dimensiones se justifica por la necesidad de relacionar las vivencias del estudiante/participante, con sus experiencias escolares. Santos (2020) afirma:

Desde el ámbito nacional, el gobierno ha promovido el diseño e implementación de proyectos ambientales escolares – PRAE, en las instituciones educativas, como una estrategia pedagógica que permita abordar la educación ambiental por medio de una vía de trabajo que promueva en el estudiante interactuar con diferentes áreas en un proceso educativo transversal que entrelaza la enseñanza y el aprendizaje educativo (p.14).

El problema evidenciado genera la siguiente pregunta de investigación: ***¿Cómo una propuesta de gestión académica basada en un semillero ambiental contribuye a la organización y puesta en práctica del PRAE del colegio Avelina Moreno del municipio del Socorro Santander?***

**El objetivo general** de esta investigación es *determinar como una propuesta de gestión académica basada en el semillero ambiental contribuye a la organización y puesta en práctica del PRAE del colegio Avelina Moreno del municipio del Socorro Santander*. Para dar respuesta al objetivo general se plantean los siguientes **objetivos específicos**: Primero, **diagnosticar el estado actual del proyecto ambiental escolar en la institución**; segundo, **Identificar las creencias, hábitos, conocimientos e intereses ambientales de los estudiantes del Colegio Avelina Moreno** y tercero, **diseñar una estrategia de gestión académica que contribuya a la implementación del Proyecto Ambiental Escolar en la institución**.

La Educación Ambiental en Colombia, requiere de procesos integradores en los que el modelo pedagógico sea decisivo en el compromiso que tengan las personas en el marco de desarrollo hacia el medio ambiente, desarrollo sostenible y calidad de vida de los individuos. Razón por la cual la Ley 1549 de 2012 fundamenta el criterio del pensar, aprender y actuar para generar una cultura Ambiental. Considerando lo anterior, esta investigación se basa en una metodología de Investigación Acción (IA) con enfoque cualitativo pues se pretende comprender y transformar las percepciones de los participantes en pro de la educación ambiental (Sampieri, et al., 2014).

Así pues, esta investigación está encaminada al diseño y organización de una estrategia para desarrollar actividades que cuenten con la participación de los miembros de la comunidad, y que permitan generar espacios para la reflexión de los problemas identificados, desarrollando en los participantes competencias interpersonales y cognitivas, orientándolos a su formación crítica y reflexiva, con capacidades para comprender los problemas ambientales así como afirma Neira (2016). Por consiguiente, los roles que van desempeñando el investigador y participantes objeto de estudio son fruto de una definición y negociación progresiva.

Una vez terminado el proceso investigativo, se pretende diseñar una cartilla pedagógica que será entregada a la institución como aporte a la educación ambiental desde las diferentes perspectivas y visiones, de los docentes y estudiantes en la comprensión de la realidad ambiental de los entornos inmediatos. En este sentido, se espera que con la implementación de la propuesta se ayude a la sensibilización sobre el cuidado del agua como fuente de vida, al respeto por la biodiversidad de la fauna y flora, al manejo adecuado de residuos, entre otros, al generar concientización y hábitos responsables con la conservación y preservación del ambiente. No obstante, la escuela en su rol formadora debe promover estrategias y actividades interdisciplinarias que conduzcan a lograr la formación de ciudadanos reflexivos y respetuosos con el ambiente. Esto nos impulsa como educadores a vincular los contenidos curriculares con la realidad del estudiante, dejando a un lado las formas memorísticas tradicionales y enfocándonos en las experiencias significativas como fuente de transformación de las percepciones y presaberes de los estudiantes en un proceso de reestructuración y elaboración de esquemas mentales que culmine con la construcción de nuevos conocimientos, en coherencia como lo plantea Piaget en sus teorías sobre el desarrollo cognitivo. Asimismo, se da cumplimiento con las normatividades de las leyes de educación colombianas, conforme con lo que sugiere la ONU sobre la educación ambiental como herramienta del cambio para generar conciencia, cambio de actitud y transformación social.



## Capítulo I. Marco Referencial

El presente marco referencial se fundamenta en el análisis de fuentes bibliográficas que se indagaron en bases de datos como el repositorio de la Universidad Libre, Scielo, Dialnet, Elsevier, Renata, entre otros, lo que permite recolectar una bibliografía que contribuye a la elaboración de los antecedentes investigativos que definen y delimitan las categorías y constructos de la investigación. Inicialmente se presentan las principales organizaciones ambientales, los hitos de las principales cumbres y conferencias orientadas a la educación ambiental a nivel mundial, los antecedentes investigativos para el planteamiento de la investigación y las categorías teóricas fundamentales para el desarrollo de la propuesta de diseño de un semillero ambiental que permita el fortalecimiento del proyecto ambiental escolar en la institución. Desde una perspectiva de lo general a lo particular y a manera de contexto, se destacan en primer lugar aquellas organizaciones internacionales que promueven la educación ambiental como herramienta de valor para preservar, mitigar y prevenir daños ambientales, con miras al desarrollo de la sostenibilidad donde la UNESCO y el PNUMA ejercen un papel importante al impulsar acciones pedagógicas que buscan sensibilizar y fomentar el desarrollo sostenible entre las naciones. En segundo lugar, desde una visión histórica, se referencia las principales conferencias y cumbres orientadas a la educación ambiental a nivel mundial, y como desde ese primer gran evento realizado en Estocolmo en 1972, se ha influido para generar programas de educación que pretenden la construcción de conocimientos y actitudes para el mejoramiento ambiental. Con relación a los antecedentes, se referencian aquellas investigaciones que en los contextos internacionales, nacionales, regionales y locales resultan esenciales para el diseño de la presente propuesta de investigación; estos trabajos investigativos aportan resultados y conclusiones valiosas como las obtenidas por Sukma et al. (2020), Corraliza y Collado (2019)

que vislumbran la importancia de realizar actividades que promuevan el desarrollo de valores amigables con el ambiente. En lo que respecta a las categorías que se constituyen en el eje conceptual y teórico de estudio, se alude a: PRAE, semillero ambiental y gestión académica, que están en relación con la perspectiva conceptual.

### **Una Mirada hacia las Organizaciones Ambientales Internacionales**

A nivel internacional se ha demostrado una creciente preocupación por incorporar procesos de Educación Ambiental (EA) en las instituciones educativas, dado el estado actual del uso de los recursos naturales a nivel mundial. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha adelantado numerosos encuentros internacionales, en los que se resalta la importancia de la educación en la consolidación de prácticas humanas que atiendan la necesidad de preservar el ambiente. Al respecto, la UNESCO (2019) menciona que la educación y el ambiente son dos de los temas más debatidos hoy en día en muchos países.

La UNESCO (2021) plantea que la educación para el desarrollo sostenible se convierta en un componente central de todos los sistemas educativos de todos los niveles para el 2025 y reconoce el mérito de la educación ambiental en el aprendizaje de los niños y adolescentes para la construcción de conocimientos y de una conciencia ambiental, que les permita abordar desafíos globales como el cambio climático, la degradación de los ecosistemas, conservación de recursos naturales, entre otros temas, para la búsqueda de soluciones que ayuden a cuidar el planeta. Asimismo, Audrey Azoulay directora general de la UNESCO (2021), afirma que la educación es una herramienta poderosa para transformar nuestra relación con la naturaleza y debemos invertir en este campo para preservar el planeta.

Por otra parte, el programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), desde su fundación en 1972 es la autoridad ambiental líder en el mundo (ONU, 2017b) que actúa como defensor del medio ambiente y es la encargada en colaboración con la UNESCO y la ONU de la agenda ambiental a nivel global para promover la implementación de actividades futuras para fomentar el desarrollo sostenible, proporcionando liderazgo en la formación y capacitación de las naciones para mejorar su medio ambiente y la calidad de vida de las personas (ONU, 2017c). Dentro de este marco el PNUMA trabaja para generar una transformación social profundizando en la crisis mundial del cambio climático, contaminación, manejo de desechos, y la pérdida de la naturaleza y biodiversidad, brindando a los países miembros las herramientas y tecnologías necesarias para proteger y mitigar los daños ambientales. A través de sus campañas como el día mundial del medio ambiente el PNUMA pretende aportar a la conciencia ambiental (ONU, 2017a).

De igual manera la Organización de los Estados Americanos (OEA) no ha permanecido ajena a la preocupación de la comunidad internacional en temas ambientales y en 1990 expide la resolución aprobada en la sexta sesión plenaria para la promoción de la educación en materia del medio ambiente, en la que se reconoce que toda persona tiene el derecho a recibir educación para mitigar los problemas causados de las actividades humanas y contribuir a la conservación del medioambiente para mejorar su nivel de vida (OEA, 1990) . Así pues, la OEA por medio de la misión de la Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral (SEDI) apoya a las Naciones miembros en el diseño e implementación de proyectos (OEA, 2009). Además, facilita espacios para el desarrollo de actividades orientadas a fortalecer mediante experiencias e información el desarrollo sostenible. Es así como la organización ejecuta proyectos destinados a proteger la

biodiversidad, fortalecer la legislación ambiental, aumentar la conciencia sobre el cambio climático y promover la sostenibilidad, entre otros (OEA, 2009).

### **Hitos de las Conferencias y Cumbres Orientadas a la Educación Ambiental a Nivel Mundial.**

En relación con el panorama internacional, se han realizado conferencias y cumbres mundiales que han dado lugar a generar programas, investigaciones y proyectos en torno a la educación ambiental, el cuidado y conservación del medio ambiente. Las principales conferencias y encuentros donde se han abordado estos temas son:

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano - Estocolmo 1972 - 2022: Fue el primer gran evento que resaltó la importancia del medio ambiente a nivel internacional, en donde se reconoció el deterioro ambiental causados por los modelos económicos y el crecimiento inevitable de la civilización. De este encuentro se aprobaron 26 principios y 109 recomendaciones, con el fin de ofrecer a las naciones criterios de protección y mejoramiento del medio humano (United Nations, 2022). Estocolmo celebró 50 años de la primera conferencia de las Naciones Unidas en junio 2022 con un nuevo evento denominado planeta saludable para la prosperidad de todos: nuestra responsabilidad, nuestra oportunidad, en el cual se abordaron temas relacionados con la crisis ambiental planetaria, cambio climático, naturaleza, contaminación y desarrollo sostenible (Stockholm+50, 2022).

Seminario internacional de educación ambiental – Belgrado 1975: Para dar continuidad y siguiendo las recomendaciones de la conferencia de Estocolmo, La UNESCO y el PNUMA convocan a una reunión internacional en 1975 en Belgrado capital de la antigua Yugoslavia. De este encuentro se redacta la carta de Belgrado, en la que se establece un marco y seis directrices (Situación Ambiental, metas ambientales, meta de la educación ambiental, objetivos de la

educación ambiental, destinatarios, principios de orientación de los programas de educación ambiental), que son básicas para la educación ambiental en el mundo y que pretende construir conocimientos, generar conciencia y actitudes para el mejoramiento ambiental (PNUMA, 1977).

Conferencia intergubernamental sobre educación ambiental – Tbilisi 1977: Dos años después del seminario de Belgrado, se constituye en Tbilisi los principios pedagógicos de la educación ambiental, considerando que la EA debe enfocarse en crear conciencia y a mejorar la comprensión de los problemas ambientales que afectan a la humanidad, además, se declara que debe enseñarse a todas las personas de los diferentes niveles y edades en los marcos de la educación formal y no formal, y que esta educación debería ser permanente para atender a los cambios y nuevas necesidades que se producen en el mundo, para defender y mejorar el medio ambiente para las generaciones presentes y futuras (UNESCO, 1978).

Conferencia internacional sobre educación ambiental – Moscú 1987: En esta reunión se presenta el documento preparado conjuntamente por la UNESCO y el PNUMA. Este documento consta de dos partes, en la primera parte se plantea la acción y formación internacional en materia ambiental desde la conferencia de Tbilisi y la segunda parte contiene los elementos para una estrategia internacional de educación y formación ambiental. No obstante, la finalidad de esta conferencia fue concertar que la educación ambiental es un proceso permanente y debe tener una cooperación y compromiso internacional (UNESCO, 1987).

Cumbre de la tierra - Río de Janeiro 1992 - 2012: Brasil le dio la bienvenida a la primera cumbre desarrollada en América del sur, donde se ratifica y se confirma el compromiso de las Naciones Unidas por planear y ejecutar programas de acción para proteger el medio ambiente y orientar la educación para el desarrollo sostenible. En esta cumbre se trazaron grandes acuerdos como: El programa 21, la declaración de Río y sus 27 principios universales, la declaración de

principios de la ordenación forestal y la creación sobre el desarrollo sostenible (United Nations, 1992a). En particular se destaca el programa 21, donde se detallan acciones para lograr un desarrollo sostenible para el siglo XXI, planeando dimensiones sociales y económicas, conservación y gestión de recursos para el desarrollo sostenible, fortalecimiento del papel de los diferentes grupos sociales, y los medios por los cuales se aplicarían para generar una economía sostenible (United Nations, 1992b). Veinte años después se realizó nuevamente una conferencia en la que se adoptan políticas y estrategias para la economía verde y producción sostenible (United Nations, 2012).

Declaración Salónica – Grecia 1997: El último gran encuentro del milenio se enfocó en la educación, sensibilización y formación ambiental como herramienta indispensable para el logro de la sostenibilidad, incluyendo temas relacionados como la pobreza, población, salud, entre otros, que marcan el camino del desarrollo de una nación para satisfacer las necesidades del presente sin afectar a las generaciones del futuro (UNESCO, 1997). Asimismo, se reconoció a la educación ambiental como la educación de la sostenibilidad y se plantearon los programas de acción en el marco de la agenda 21 de la cumbre de Río, en donde los gobiernos pertenecientes a las Naciones Unidas afianzaron compromisos de las conferencias que ya se habían organizado para asumir su papel de trabajar por un mundo sostenible (Miranda & Cruceiro, 2011).

Cumbre mundial para el desarrollo sostenible – Johannesburgo 2002: Sudáfrica fue el lugar escogido para inaugurar la primera gran cumbre del tercer milenio, que contó con la participación de jefes de estados, representantes del sector privado, de la sociedad civil, y delegados gubernamentales y no gubernamentales, para revisar los avances desde la conferencia de Río en 1992 y acordar nuevas decisiones relacionadas con la oferta de energías renovables (Schirnding, 2005). No obstante, la reunión culminó con un nuevo acuerdo que promueve la

investigación en educación, orientada en los niños, como agentes de cambio en la construcción de un camino para el logro de los objetivos a futuro del desarrollo sostenible acordados a nivel internacional (United Nations, 2002). De acuerdo con lo anterior, el cuadro 1 muestra el resumen de las principales conferencias y cumbres orientadas en la educación ambiental a nivel mundial, destacando los hechos más relevantes.

**Tabla 1.**

*Conferencias y cumbres orientadas en la educación ambiental.*

Año	Lugar	Nombre del evento	Hechos que se destacan
1972	Estocolmo	Mejoramiento del medio humano	Se realiza el primer gran evento que resalta la importancia del medio ambiente a nivel internacional. Se aprueban 26 principios y 109 recomendaciones, con el fin de ofrecer a las naciones criterios de protección y mejoramiento del medio humano.
1975	Belgrado	Seminario internacional de educación ambiental	Se redacta la carta de Belgrado, en la que se establece un marco y seis directrices que son básicas para la educación ambiental en el mundo.
1977	Tbilisi	Conferencia intergubernamental sobre educación ambiental	Se constituye los principios pedagógicos de la educación ambiental, enfocándose en crear conciencia y mejorar la comprensión de los problemas ambientales que afectan a la humanidad. Se declara que se debe enseñar a todas las personas de los diferentes niveles y edades en los marcos de la educación formal y no formal.
1987	Moscú	Conferencia internacional sobre educación ambiental	Se determina que la educación ambiental es un proceso permanente y debe tener una cooperación y compromiso internacional.
1992	Río de Janeiro	Cumbre de la tierra	Se destaca el programa 21, donde se detallan acciones para lograr un desarrollo sostenible para el siglo XXI y los medios por los cuales se aplicarían para generar una economía sostenible.
1997	Grecia	Declaración Salónica	Se reconoce a la educación ambiental como la educación de la sostenibilidad en donde los gobiernos pertenecientes a las Naciones Unidas afianzaron compromisos para asumir su papel de trabajar por un mundo sostenible.
2002	Johannesburgo	Cumbre mundial para el desarrollo sostenible	Se proponen nuevas decisiones relacionadas con la oferta de energías renovables y establecieron acuerdos que promueve la investigación en educación, orientada en los niños, como agentes de cambio.
2012	Río de Janeiro	Conferencias de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible	Se adoptan políticas y estrategias para la economía verde y la producción sostenible
2022	Estocolmo	Planeta saludable para la prosperidad de todos	Se aborda la crisis ambiental planetaria de clima, naturaleza y contaminación

Fuente: Elaboración Propia

Vale la pena decir que el resultado de estas cumbres y conferencias es promover la educación ambiental como herramienta del cambio para la construcción de conocimientos y de una conciencia ambiental, que permita abordar desafíos globales. Asimismo, Colombia como miembro de las Naciones Unidas ha establecido una serie de leyes, decretos y acuerdos para implementar la educación ambiental en los diferentes niveles de educación (Apéndice E).

### **Antecedentes Investigativos**

En el presente proyecto se examinan diferentes investigaciones en los contextos internacional, nacional y regional, relacionados con temas de educación ambiental, con miradas a los proyectos ambientales escolares, con el fin de indagar los resultados, las metodologías, estrategias y las experiencias obtenidas de los participantes, que les permitieron la construcción de conocimientos para la sensibilización y comprensión de los problemas ambientales.

A nivel internacional, Eames et al. (2008) en su artículo de investigación “An evaluation of characteristics of environmental education practice in New Zealand schools” realizado en Nueva Zelanda, durante el momento de cambio en las políticas del desarrollo curricular de la educación ambiental de ese país, establecieron las características y los desafíos para la comunidad escolar el desarrollar una práctica de EA en las escuelas. Esta investigación dio a conocer que la gran mayoría de los docentes, no cuentan con una capacitación en temas ambientales y aunque en ese momento no era una normativa legal planear un currículo con enfoque en la enseñanza ambiental, algunos docentes ya realizaban voluntariamente programas para el cuidado y el respeto por la naturaleza. Los resultados son positivos, pues se reporta que los estudiantes desarrollan actitudes, valores, sensibilización y construyen conocimientos sobre el por qué se debe cuidar el medio ambiente. Así pues, los autores concluyen que se debe incluir



en el currículo escolar programas de EA, con metas y objetivos claros, abordando los contextos sociales de los estudiantes, orientados a generar el desarrollo sostenible.

Asimismo, Cantú-Martínez (2014) en su investigación “Educación ambiental y la escuela como espacio educativo para la promoción de la sustentabilidad” realizada en Nuevo León, México, abordaron el tema de la importancia de la educación ambiental en los espacios educativos para alcanzar la sustentabilidad considerando el deterioro actual que presenta el progreso industrial y urbano. Al finalizar su investigación concluye que la educación ambiental trabajada desde la transversalidad con actividades ejecutadas como praxis es fundamental para alcanzar el desarrollo sustentable. Además, el autor enfatiza en la apropiación del conocimiento ambiental como medio “para lograr una transformación de la realidad socio ambiental existente hasta ahora” (p. 49). De esta manera, las instituciones deben realizar actividades y generar espacios en donde se les permita a los estudiantes reflexionar sobre los problemas socioambientales más significativos de su comunidad.

De igual manera, Corraliza y Collado (2019) en su trabajo de investigación “Conciencia ecológica y experiencia ambiental en la infancia”, realizado en España, ofrece información sobre como las experiencias ambientales vividas en la niñez, influyen en el desarrollo de actitudes y de la conciencia ecológica en su etapa adulta. En este sentido, se destaca que no es suficiente con ejecutar intervenciones basadas en la transmisión de información y en realizar actividades aisladas que no generan una transformación en la vida de los niños. Hay que hacer notar, que la idea central de este trabajo, es evidenciar que las actitudes, conciencia y conocimientos en la etapa adulta, son mayores cuando se realizan experiencias ambientales tempranas, las cuales resultan significativas y motivadoras para que los niños y niñas asuman valores y creencias amigables con el ambiente.

Dentro de este marco, Sukma et al., (2020), consideró la opinión de la educación ambiental de 128 maestros entrevistados en Indonesia, para realizar la investigación “Integration of environmental education in elementary schools”. Los resultados obtenidos evidencian que los docentes consideran que es importante integrar la educación ambiental en el proceso del aprendizaje desde la primaria. Asimismo, los autores destacan la importancia de integrar a los currículos escolares la EA, considerando los contextos sociales de los estudiantes, de tal manera que estos temas se han vistos como parte del proceso educativo en los diferentes niveles de educación, con el objetivo de que los educandos tomen conciencia y actitudes ambientales, para que se puedan adaptar a los cambios sociales que implica el desarrollo sostenible. El aporte de esta investigación, basado en los resultados y en las recomendaciones de los investigadores, es diseñar métodos y estrategias involucrando todos los campos del aprendizaje, orientando a que la enseñanza se realice por actividades de experiencia, para lograr significativamente una mayor eficacia en la educación, que permita dar solución a los problemas ambientales de la comunidad.

Por otra parte, González et al. (2020), contribuyen con su proyecto investigativo elaborado en Maracaibo, Venezuela, titulado “La educación ambiental en el proyecto educativo integral comunitaria una reflexión desde la participación en comunidades escolares”, este resalta la necesidad de la participación de la comunidad educativa para generar una sensibilización ambiental, debido a la preocupación generada por los problemas ambientales de la región. Asimismo, este trabajo muestra resultados de actividades realizadas de formas aisladas que no contribuyen a generar una conciencia ambiental; en cambio las actividades con la participación de la comunidad escolar son favorables para el logro de una sensibilización ecológica. Dentro de las recomendaciones del autor están orientar a la transversalidad de todas las disciplinas de la educación, ejercer la enseñanza y el aprendizaje ambiental de forma integradora, de tal manera

que se generen metodologías, técnicas y planes que contribuyan al manejo sustentable de los ecosistemas. De la investigación se concluye que la educación ambiental debe ser un trabajo colectivo que relaciona al ser humano con el ambiente, así como los efectos que genera esta relación.

Colombia no ha sido ajena a estos planteamientos y ha incorporado dentro del currículo de algunas instituciones educativas la Educación Ambiental como un proyecto transversal que se dinamiza desde diferentes acciones pedagógicas, como los proyectos ambientales escolares (PRAE) los cuales se han reportado en los trabajos investigativos de diferentes autores, como un referente positivo en la formación integral de los educandos.

A nivel nacional, Neira (2016) en su tesis de maestría en educación titulada “La gestión académica en la apropiación del PRAE como proyecto transversal en la institución educativa Marco Antonio Carreño Silva, Sede A, Jornada mañana” en la ciudad de Bogotá, el autor plantea líneas de trabajo, entre las cuales está la implementación de un semillero de investigación como estrategia para el fortalecimiento del PRAE de la institución. Esta estrategia permitió la participación de la comunidad educativa y la interdisciplinariedad de la educación ambiental, generando una integridad de las áreas fundamentales para promover la investigación formativa a través de semilleros ambientales para incentivar en los estudiantes al cuidado y conservación del medio ambiente. Para finalizar, la autora recomienda que no solo se debe buscar dar cumplimiento a las normatividades nacionales y destaca la importancia de consolidar y dar continuidad a estrategias como los semilleros ambientales para que el proceso de formación sea más enriquecedor.

Fortalecer las actitudes ambientales en las instituciones educativas mediante estrategias y didácticas encaminadas a solucionar problemas ambientales es fundamental para la educación

ambiental. En este sentido, Ordoñez et al. (2017) desarrollaron el trabajo investigativo titulado “Conformación de semilleros de investigación como estrategias para el fortalecimiento de actitudes Pro-Ambientales en el departamento del Huila”, en donde se analizaron los efectos generados en los estudiantes, luego de haber participado en un semillero ambiental como estrategia de formación. De acuerdo con los resultados obtenidos, se generó un efecto positivo en los participantes, potencializando el pensamiento científico importante para la solución de problemas ambientales. El aporte que los autores nos dejan es fomentar los semilleros de investigación como estrategia perfecta para generar habilidades y actitudes para la construcción de nuevos conocimientos. Igualmente, concluyen que se debe articular esta estrategia en las instituciones desde temprana edad para orientar al desarrollo de habilidades y actitudes ambientalistas.

La investigación desarrollada en Cali por Hueso y Arce (2019), titulada “La educación ambiental en Colombia, utopía o realidad”, muestra como el sistema educativo colombiano incluye los compromisos encargados por los organismos internacionales, mediante la implementación de leyes orientadas a la realización de Proyectos Ambientales Escolares (PRAE). Este estudio analiza 90 proyectos ambientales escolares con la finalidad de conocer la manera como se ejecutan al interior de las instituciones. Los resultados dan a conocer que, en la mayoría de las instituciones la responsabilidad de estos proyectos recae en el área de ciencias naturales y no cuentan con metodologías, ni estrategias definidas para abordar realmente el compromiso de la educación ambiental. El aporte de esta investigación consiste en establecer una estrategia clara para cumplir con los compromisos ambientales, en los cuales es necesario articular las diferentes áreas del conocimiento para realizar PRAES que aborden el contexto social, cultural y ambiental que necesitan las regiones.

Por otra parte Ramírez (2019) desarrolló una investigación titulada “Semillitas ambientales: Propuesta pedagógica para fortalecer la educación ambiental desde la infancia en edad entre 4 y 5 años de la I.E.D – Ricardo Hinestroza Daza- del municipio de la Vega Cundinamarca”. El estudio tenía como finalidad determinar la importancia de desarrollar actividades basadas en la experiencia de los niños, que les permita empezar a comprender la realidad ambiental de la sociedad para generar sensibilización ambiental. Este trabajo permite corroborar la importancia de generar espacios institucionales para realizar actividades individuales y de trabajo en equipo basadas en la experiencia desde edades tempranas. Tales actividades buscan fortalecer el proceso de construir conocimientos y una cultura ambiental enriquecedora, con actitudes positivas para toda la vida. Hay que hacer notar que la autora destaca la importancia de continuar con estos proyectos en los diferentes niveles de educación para mejorar la eficacia en el quehacer pedagógico.

En la región Santandereana, por su parte, se han adelantado algunos trabajos investigativos referentes a los proyectos ambientales escolares, por mencionar algunos de ellos:

A nivel local, la investigación realizada por Maldonado y Carreño (2019) “Implementación de un plan de educación ambiental orientado al embellecimiento del espacio natural desde el aprovechamiento de los residuos sólidos”, dirigida a los estudiantes de la institución educativa mi mundo creativo del municipio de San Gil, Santander. El estudio se centra en la estrategia de reutilización de los residuos sólidos, mediante la implementación de actividades ambientales a través del PRAE de la institución. En los resultados obtenidos se concluyó que las actividades en la cual los estudiantes puedan aplicar los conceptos teóricos a la práctica en su contexto social, brindan un aprendizaje más significativo. Además, de comprender las consecuencias ambientales de la inadecuada disposición de los residuos sólidos, se generó en

los estudiantes actitudes reflexivas y hábitos para el cuidado del medio ambiente, logrando que el proyecto trascendiera del aula a los hogares.

En el mismo contexto y reconociendo el trabajo de pregrado realizado por Álvarez y Salamanca (2019) titulado “El reciclaje y el desarrollo de las competencias ambientales en la institución educativa San Pedro del municipio de Oiba Santander”. Los autores implementaron una estrategia pedagógica orientada a contribuir con el desarrollo de la educación ambiental, dado que los estudiantes carecían de hábitos acerca de la importancia del cuidado de la naturaleza. Esta investigación de tipo acción participativa trabajada como tema transversal, incluyó a las distintas áreas del conocimiento de la institución, en la que se generaron espacios didácticos, incentivando en los estudiantes a construir competencias en materia ambiental. Los autores concluyen que el desarrollo de espacios pedagógicos estimula en los participantes la sensibilización y el aprendizaje de una cultura ambiental, mejorando significativamente las actitudes ambientalistas al interior de la institución.

Por último, Corredor y Parra (2020), en su proyecto investigativo “Plan de educación ambiental orientado al ahorro y uso eficiente del agua y la recuperación del espacio natural y zonas verdes”, tiene como objetivo concientizar ambientalmente a la comunidad educativa, mediante actividades que generen gusto y motiven a los estudiantes y docentes a participar en el plan de educación ambiental para mejorar el entorno de la institución. Así mismo, los autores destacan la importancia de la implementación del PRAE, con actividades participativas para mejorar la práctica educativa por fuera del aula de clase en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes. Así, a través de diversos procesos los estudiantes aplican y ponen en práctica sus conocimientos, mejorando su análisis y comprensión de los problemas ambientales desde la

perspectiva institucional, nacional e internacional, con el fin de mejorar el bienestar de sus comunidades y sus estilos de vida.

Hasta aquí los antecedentes permiten evidenciar el impacto positivo de los proyectos ambientales al interior de las instituciones educativas, resaltando la importancia de trabajarlos desde la transversalidad integrando las diferentes áreas del saber. A continuación, se abordarán las categorías de Proyecto Ambiental Escolar, semillero ambiental y gestión académica.

### **El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)**

Con el decreto 1743 de 1994 se instituyen los proyectos ambientales escolares para todos los niveles de educación formal y se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal (Decreto 1743 de 1994, p.1). Autores como Torres (1996) definen los PRAES como:

Proyectos que desde el aula de clase y desde la institución escolar se vinculan a la solución de la problemática ambiental particular de una localidad o región, permitiendo la generación de espacios comunes de reflexión, desarrollando criterios de solidaridad, tolerancia, búsqueda del consenso, autonomía y, en últimas, preparando para la autogestión en la búsqueda de un mejoramiento de la calidad de la vida, que es el propósito último de la educación ambiental. (p. 57)

En este mismo sentido, el Ministerio de Educación Nacional (2005), otorga el concepto de proyectos pedagógicos a las actividades que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, en los que se generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales. Asimismo, Neira (2016), se refiere a estos proyectos como espacios de reflexión, comprensión y participación en los que se construyen estrategias y capacidades en

los estudiantes que les permita tener una visión más amplia de los problemas ambientales, desde una formación integral frente al manejo de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente. En concordancia, con lo establecido en el artículo 5 de la Ley General de Educación (1994):

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. (p. 2)

Estrategias que desde el aula y a nivel institucional, buscan solución a problemas ambientales de la región, en donde se permiten espacios de reflexión y desarrollo del pensamiento crítico de los educandos para el mejoramiento de la calidad de vida, es el concepto que según Lizarazo (2017), enmarca al PRAE. De esta forma los proyectos educativos ambientales están orientados a la formación integral de los estudiantes y para autores como Rivera et al., (2016), estos procesos son continuos, permanentes y participativos pues buscan lograr la realización plena del estudiante, preparándolo para enfrentar con éxito los problemas existentes en la sociedad. En este sentido, el artículo ocho de la ley 1549 (2012) establece que los proyectos ambientales son transversales y están relacionados con los diagnósticos de sus contextos particulares, por lo cual, desarrollarán proyectos concretos, que permitan a los educandos el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas, para la toma de decisiones éticas y responsables, frente al desarrollo sostenible.

“La educación ambiental se convierte de esta manera en un eje temático transversal que requiere gran interés a la hora de diseñar los currículos” (Neira, 2016, p.20). La UNESCO (1987) definió a la educación ambiental como el proceso que consiste en fomentar destrezas y actitudes



para comprender las interacciones entre el hombre, su contexto socio ambiental. Además, estos procesos promueven la aplicación del conocimiento para la transformación de las realidades de los estudiantes, para el fortalecimiento de las competencias científicas y ciudadanas. En este sentido el artículo primero de la ley 1549 (2012), determina que la educación ambiental se debe entender, como el proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, que les permita desarrollar capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos. Así pues, la educación ambiental, debe ser el vehículo que favorezca la socialización de los resultados de la investigación científica y social que genere nuevas construcciones de saberes (MEN, 2002).

### **Semillero Ambiental**

Los espacios formativos para que los estudiantes se integren, socialicen y compartan experiencias son importantes en la educación, de esta forma los semilleros ambientales son estrategias que aportan a la formación integral e investigativa de los estudiantes, permitiendo la construcción de una cultura ética y ambiental. A través de la implementación de semilleros o grupos ambientales, la educación ambiental genera procesos de reflexión y toma de conciencia frente a los problemas ambientales de cada contexto social (Garnica, 2014). Los semilleros ambientales, tienen como objetivo el concientizar y al mismo tiempo buscar soluciones a los problemas ambientales locales, nacionales e internacionales, razón por la cual autores como Posada y Parra (2020) afirman que estos proyectos “Cumplen una labor importante en el relevo generacional, la construcción de una cultura investigativa y la potenciación de recursos humanos” (p.176). En este sentido, Lara (2015) afirma que los semilleros constituyen un medio para la formación en investigación, que permite contrastar lo aprendido en su contexto real, con actividades extracurriculares conformado por docentes y estudiantes quienes reciben formación

complementaria con el fin de desarrollar competencias necesarias para mejorar sus estilos de vida.

La investigación es un componente importante en los semilleros ambientales que permite la reflexión permanente para la interpretación de los contextos socio-ambientales. La comprensión del ambiente es el objetivo de la investigación de la educación ambiental, “pues es sólo a través de la exploración y del redescubrimiento del contexto, que el individuo entra en contacto con la realidad y se hace creativo en la búsqueda de soluciones a su problemática” (Holguín et al., 2006, p.14). Autores como Manterola y Otzen (2013) definen la investigación como el proceso de indagación sistemática de recolección y análisis de información, que tiene como objetivo responder a una pregunta, mediante metodologías establecidas para la construcción del conocimiento. Los semilleros ambientales se fortalecen con el trabajo en equipo y son considerados como una comunidad de aprendizaje, estilo de vida, estrategia pedagógica, en las diferentes perspectivas del participante, compartiendo experiencias enriquecedoras y en donde cada integrante tiene habilidades complementarias para alcanzar un objetivo en común (Gallardo, 2015).

La construcción del conocimiento es uno de los objetivos significativos de la educación, según Piaget citado por Saldarriaga et al. (2016): “se concibe la inteligencia humana como una construcción con una función adaptativa” (p.135), de esta manera el conocimiento es el resultado de la interacción entre el sujeto y el objeto. Así pues, a través de la práctica de la investigación y al trabajo estudiantil de los semilleros ambientales se puede avanzar hacia una sociedad de conocimiento, con acciones participativas para transformar sus realidades ambientales (Gallardo, 2015). Dicho lo anterior, la investigación es crucial en la investigación, permitiendo a los estudiantes mejorar sus habilidades de pensamiento crítico, inspirando a la innovación y a los

nuevos saberes, convirtiéndose en el camino hacia el progreso. Por tanto, el Ministerio de Educación fomenta la investigación y estipula en el numeral siete del artículo cinco de la Ley General de Educación (1994) “El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones” (p.2), promoviendo la investigación en los diferentes niveles de educación.

En definitiva, los semilleros ambientales, son escenarios adecuados para promover la participación de los estudiantes, favorecer la construcción de nuevos saberes, la formación integral de los educandos y mejorar la comunicación asertiva, permitiendo que cada persona progrese en sus habilidades de expresarse verbalmente de forma fluida y adecuada. Esta estrategia es perfecta para integrar la educación ambiental como parte del proceso educativo para expandir el conocimiento, la comprensión y la conciencia ambiental en los participantes (Gallardo, 2015).

### **Gestión Académica**

Abordar el concepto de gestión académica implica examinar diferentes perspectivas teóricas que contribuyan a la construcción de una idea clara para la propuesta de diseño, como la sugerida por Torres (2012), en su trabajo de investigación hace referencia a la gestión académica como el proceso que ayuda a la comunidad académica a realizar aportes para el mejoramiento de los objetivos institucionales, incorporando proyectos de investigación basados en la experiencia e innovación para construir conocimientos, que permita mejorar la calidad de la educación que se brinda a los estudiantes. En este mismo sentido, Martín Linares et al (2013), se refiere a la gestión académica como el conjunto de actividades encaminadas a transformar las condiciones

institucionales con ánimo de renovación e investigación, para generar soluciones a los problemas identificados durante el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje (p.3).

Asimismo, Yánes (2016) define a la gestión académica como los planes pedagógicos que fortalecen los proyectos educativos institucionales, en los procesos de articulación de las diferentes áreas y niveles de formación para el desarrollo de métodos de enseñanza, planes de estudio y metodologías de evaluación para motivar la investigación y la innovación pedagógica, potencializando los procesos de aprendizaje, que facilitan el desarrollo de competencias por parte de los estudiantes. Neira (2016) define la gestión académica como el proceso de diseño y prácticas pedagógicas, a nivel institucional, de gestión de aula y seguimiento académico, que involucran las diferentes áreas del aprendizaje, en el desarrollo de temas y acciones que les permita a los estudiantes fortalecer las competencias necesarias para su desempeño personal, social y profesional.

Además, esta gestión incluye los conceptos de estrategia, proyectos transversales y currículo. En cuanto a la estrategia, Contreras (2013) la define como “las actitudes o acciones que están dirigidas a establecer una forma de pensar o de hacer las cosas” (p.158), dichas acciones están concatenadas de forma sistemática para tener una relación y coherencia. Por otra parte los proyectos transversales que están incorporados en los PEI de las instituciones educativas, son definidos según Santos (2020) citando a Van del Linde (2007), como “las estrategias pedagógicas que permiten la interacción entre las diferentes áreas del conocimiento con el fin de lograr un objetivo específico” (p.45). Estas fomentan la participación de la comunidad educativa, permitiendo la posibilidad, para que desarrollen su sentido de responsabilidad y formación integral para que puedan contribuir en la búsqueda de soluciones

ante las problemáticas de su entorno. De esta manera, se contribuye con lo establecido en el artículo 14 del decreto 1860 de 1994:

Todo establecimiento educativo debe elaborar y poner en práctica con la participación de la comunidad educativa, un proyecto educativo institucional que exprese la forma como se ha decidido alcanzar los fines de la educación definidos por la ley, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales de su medio (p.7).

Por su parte, Huggett et al. (2021), relaciona al currículo como parte del marco de la gestión académica y lo define como el plan académico que incluye experiencias de aprendizaje de los estudiantes, en coherencia con el programa de estudios de la disciplina que está relacionado con las metas para fortalecer las habilidades y actitudes con contenidos temáticos en los cuales se integran las experiencias de aprendizaje, recursos educativos y métodos utilizados para evaluar el resultado de estas experiencias de aprendizaje de los estudiantes. De igual manera el Ministerio de Educación Nacional presenta el concepto de currículo en el artículo 76 de la ley general de educación de 1994 como:

Currículo es el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías, y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional (p.17).

Desde estos análisis y en términos generales la gestión académica se caracteriza por estar orientada a fortalecer los proyectos educativos institucionales y a enriquecer los procesos pedagógicos. En síntesis, este capítulo consolida las bases para la propuesta de diseño de un semillero ambiental que se abordará a continuación, construido a partir de los antecedentes

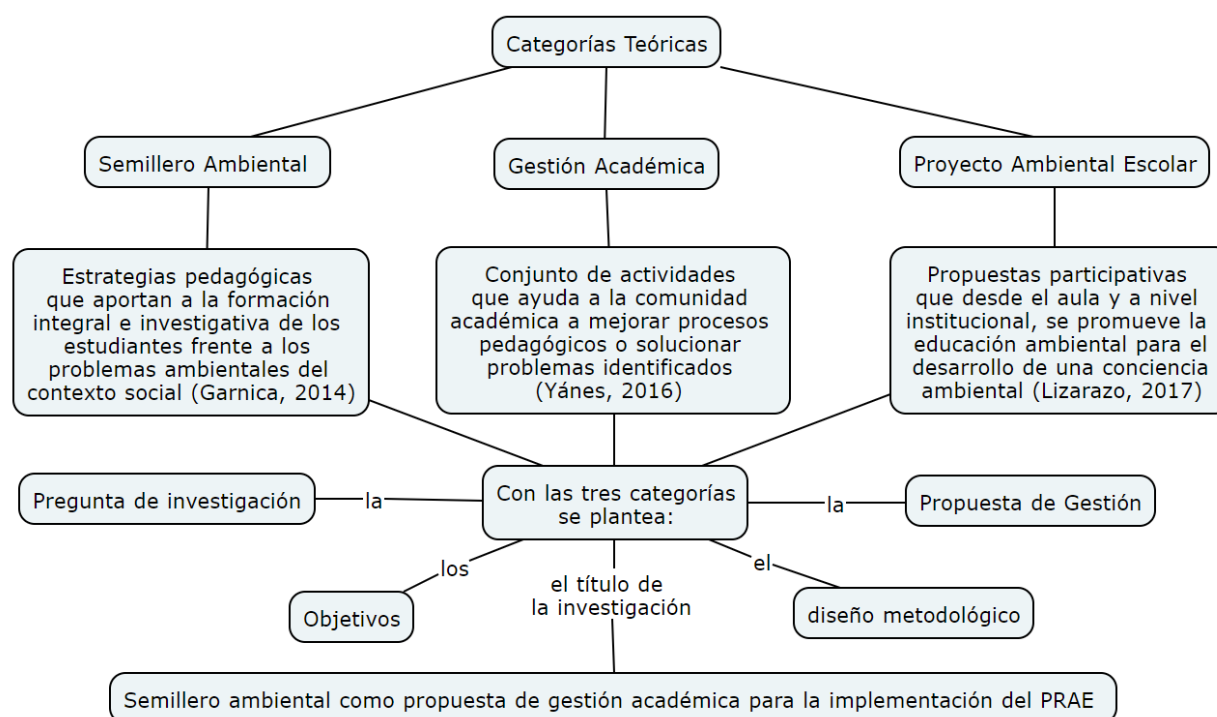
investigativos y de las categorías teóricas fundamentales del presente proyecto de investigación. Hay que hacer notar como ya se mencionó en la introducción del presente documento, que el colegio Avelina Moreno ofrece un servicio educativo de calidad con formación integral, desde una perspectiva cognitiva constructivista.

El constructivismo plantea que el aprendizaje es un proceso de construcción, en donde el sujeto construye el conocimiento de la realidad mediante transformaciones de esa misma realidad (Araya et al., 2007). Asimismo, Ortiz (2015) afirma que:

El conocimiento es una construcción del ser humano: cada persona percibe la realidad, la organiza y le da sentido en forma de constructos, gracias a la actividad de su sistema nervioso central, lo que contribuye a la edificación de un todo coherente que da sentido y unicidad a la realidad (p.96).

De igual manera Piaget (1968), en su libro “Los estadios del desarrollo intelectual del niño y del adolescente”, concibe al constructivismo como la creación de nuevo conocimiento cuando las personas interactúan con el objeto de conocimiento y es capaces de procesar la información obtenida de su entorno y contrastarla con lo que ya conoce para construir un nuevo conocimiento. Razón por la cual se debe considerar las teorías de Rousseau en la que resalta que los métodos de enseñanza basados en la experiencia son más significativos que la enseñanza verbal (Sierra-Arizmendiarieta & Pérez-Ferra, 2015). Por lo anterior, resulta importante conocer la problemática regional mencionada en la introducción y en los antecedentes de la investigación, debido a que hace parte del contexto social cotidiano de los estudiantes y facilita su entendimiento al existir la interacción del sujeto con la realidad de su entorno.

Con el fin de cerrar el apartado, se muestra en la figura 1 un esquema referido a las categorías teóricas de la presente investigación considerando los conceptos de algunos autores.

**Figura 1.***Categorías teóricas de la presente investigación***Fuente:** Elaboración propia

Como se muestra en la figura anterior, una vez definidas las categorías se inicia el proceso de explicar el tema de la investigación abordando aspectos fundamentales como: el título de la investigación, la pregunta investigativa, los objetivos generales y específicos, el diseño metodológico y la propuesta de gestión, con la que se pretende dar solución al problema planteado en la página 18 del presente documento. De esta manera y considerando el enfoque pedagógico del colegio, se elabora a continuación el diseño metodológico del proyecto de investigación.

## Capítulo II. Diseño Metodológico

El presente capítulo se construye a partir de los antecedentes investigativos referenciados, al considerar los análisis y recomendaciones que los distintos autores plantean. En primer lugar, se precisa el tipo de investigación y el enfoque que se utiliza, seguido de la estructuración metodológica de la propuesta en la que se detalla las actividades que se realizan en cada etapa, así como las interpretaciones y análisis de los instrumentos que se implementan con la población objeto. Finalmente se reflexiona sobre los resultados obtenidos y se genera un puente para el diseño de la propuesta de gestión.

Esta investigación se basa en una metodología de Investigación Acción (IA) utilizada por primera vez en 1944 por Kurt Lewin, teniendo como enfoque descriptivo en temas de acción social que buscan transformar la realidad social para generar sensibilización en los participantes (Neira, 2016). De igual manera, Bautista (2011) afirma que la IA “constituye un proceso continuo, una espiral, donde se van dando los momentos de problematización, diagnóstico, diseño de una propuesta de cambio, aplicación de la propuesta y evaluación, para luego reiniciar un nuevo circuito partiendo de una nueva problematización” (p.97). Así pues, “la finalidad de la investigación acción es comprender y resolver problemáticas específicas de una colectividad vinculadas a un ambiente” (Hernández & Mendoza, 2018, p.552).

La IA es una forma de investigación cualitativa orientada en la investigación social que constituye una opción metodológica de mucha riqueza, al permitir la expansión del conocimiento y generar respuestas a problemas planteados (Colmenares, 2012). Así mismo, Hernández Sampieri, et al., (2014) afirma que la “investigación cualitativa proporciona profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno, detalles y experiencias únicas. Asimismo, aporta un punto de vista “fresco, natural y holístico” de los



fenómenos” (p.16). No obstante, esta investigación con enfoque cualitativo, diagnóstico, descriptivo y propositivo, se enfoca en describir, comprender e interpretar los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva y experiencias de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto. Dicho de otra manera el enfoque cualitativo se selecciona cuando el propósito es examinar la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significado (Sampieri, et al., 2014). De esta manera se aportan alternativas de mejoramiento y de transformación de la realidad en cuanto a los valores ambientales que tienen los educandos (Hernández, 2015).

Así pues, esta propuesta se soporta en el modelo de investigación acción de Lewin citado por Elliott (2005) el cual implica un espiral de ciclos y etapas. De esta manera, se plantea una etapa inicial con la cual se diagnostica el problema de la presente investigación mediante el uso de tres herramientas (registro fotográfico, revisión del documento PRAE del colegio y una encuesta dirigida los docentes). Como segunda etapa, se desarrolla el instrumento, la técnica de recogida de datos y se analizan los datos teniendo como enfoque el conocer las opiniones y creencias de los estudiantes, lo cual es importante para la estructuración de la tercera etapa que es la elaboración de la propuesta de investigación para la implementación de un semillero ambiental como estrategia de fortalecimiento del PRAE del Colegio Avelina Moreno. Las anteriores etapas las cuales hacen parte de la estructura metodológica de la propuesta de investigación se describen a continuación.

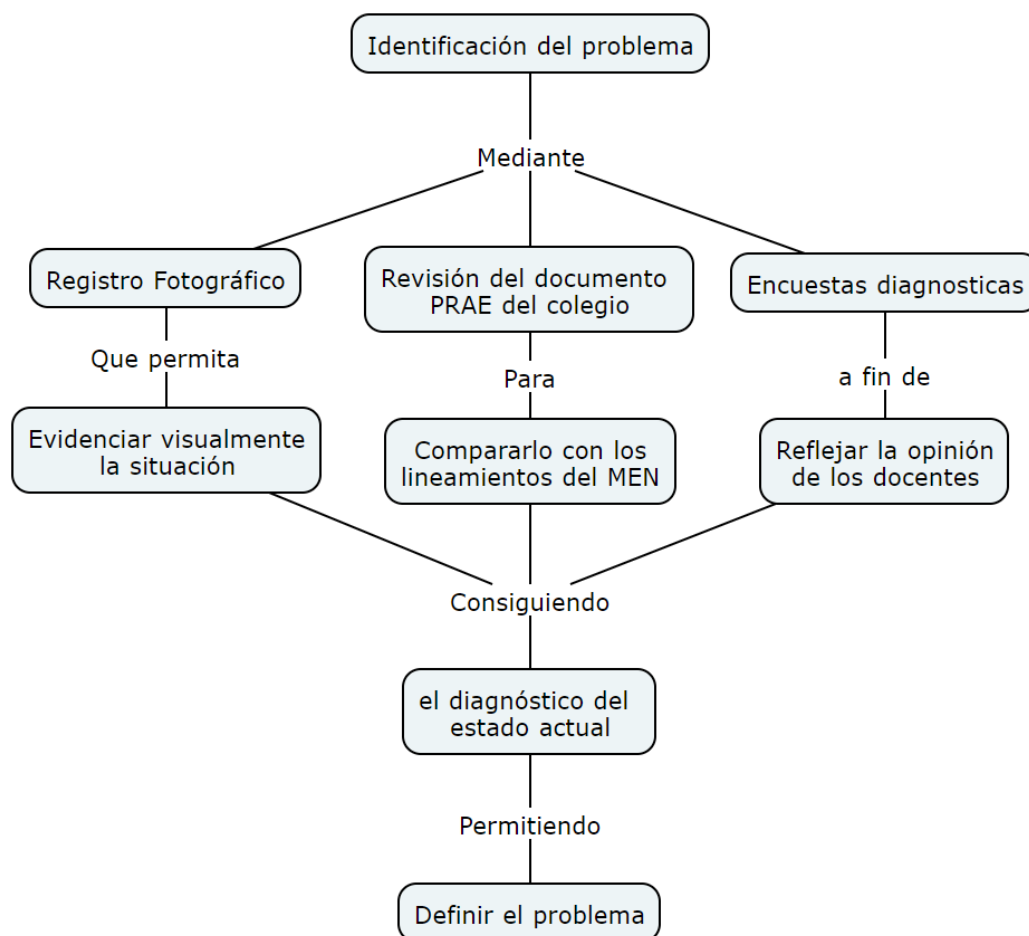
### ***Etapas 1 – Identificación del Problema***

Como se menciona en las páginas 13 y 14 del presente documento, para definir y convalidar el problema de investigación se utilizan tres herramientas diagnósticas: registro fotográfico, revisión del documento PRAE del colegio y una encuesta diagnóstica dirigida a los

docentes de la institución. Así pues, el proceso mediante el cual se establece el planteamiento del problema se puede apreciar en la Figura 2.

**Figura 2.**

*Proceso para el planteamiento del problema*



**Fuente:** Elaboración propia

Como primera medida se realiza una observación que permite tener una noción de la idea de investigación, por consiguiente, se lleva a cabo un registro fotográfico para dejar evidencia de la situación inicial de las condiciones ambientales al interior de la institución. De esta manera se aprecian situaciones como: manejo y acumulación de basuras en sitios inadecuados, gasto

injustificado de agua, papel y luz (Apéndice A), lo que demuestra que se necesita trabajar en educación ambiental para generar conciencia ambiental en los estudiantes.

Acto seguido, como segunda actividad se realiza una revisión de los documentos institucionales, tales como el PEI y el PRAE, así como el plan de mejoramiento institucional del año 2021 en el que la Institución Educativa se plantea como objetivo el desarrollo de proyectos transversales para mejorar la formación integral de los estudiantes. Así pues, se diseña una matriz de análisis documental que sirve de mecanismo para comparar el documento PRAE del colegio con los lineamientos del MEN para definir los aspectos por mejorar del proyecto ambiental (Apéndice B). A continuación, y para finalizar esta etapa inicial se elabora una encuesta diagnóstica dirigida a los docentes de la institución, con la finalidad de indagar datos demográficos y la percepción que los docentes tienen acerca del PRAE de la institución y su opinión sobre los semilleros ambientales (Apéndice C).

Asimismo, este instrumento se valida por el juicio de tres docentes expertos, cada uno de ellos con título de maestría en áreas afines a la educación y con un tiempo promedio de experiencia en el campo de más de veinte años. Los expertos valoraron el instrumento considerando cinco criterios en una escala de uno a cinco, la claridad, objetividad, novedad, consistencia, organización y pertinencia del instrumento mediante el diligenciamiento de una rejilla (Apéndice D). La valoración obtenida por el juicio de expertos es favorable para su aplicabilidad, lo que permite recoger información adecuada para la investigación. Posterior a la validación, el instrumento es sometido a una prueba piloto con una población de características similares, lo que permite verificar la claridad y comprensión de los ítems del instrumento por parte de los encuestados, lo que demuestra que no se presentan inconvenientes para aplicarlo a la población objeto de estudio.

## ***Etapa 2 – Percepción de los Estudiantes***

Conocer las opiniones y creencias de los estudiantes es importante para la elaboración de la propuesta de investigación. Así pues, se realiza un proceso para conocer la percepción de los estudiantes por medio de un cuestionario como instrumento de recogida de datos, aplicando como técnica la encuesta de manera presencial dirigida a los estudiantes de noveno grado. El propósito de la encuesta es conocer cuáles son las creencias, conocimientos y comportamientos socio ambientales de la comunidad estudiantil, tomando como referencia los alumnos de noveno grado debido a que culminan su educación básica. Además, los datos recogidos permiten diseñar la estrategia del semillero ambiental para poder generar actividades como parte de un proyecto interdisciplinar encabezado el próximo año por los alumnos de décimo grado que están actualmente en noveno grado y que desean participar en el semillero ambiental como un requisito académico y de formación para realizar su servicio social.

Esta fase inicia con la revisión de los antecedentes investigativos con la finalidad de indagar en las estrategias e instrumentos de medición utilizados para establecer las variables de interés y los constructos de medición para el diseño del cuestionario. Considerando lo anterior, se elabora una matriz de desagregación categorial para definir los ítems del cuestionario, los cuales consta de tres categorías de preguntas que propician información sobre las creencias ambientales, acciones y hábitos de preservación ambiental, y conocimientos e intereses ambientales de los estudiantes (Apéndice F).

Asimismo, el instrumento es validado por el juicio de expertos que revisaron los ítems diseñados en función de la claridad, objetividad, novedad, consistencia, organización y pertinencia con la que estuvieron redactados los ítems del instrumento (Apéndice G). Posterior a lo anterior, se realizó una prueba piloto con una población de características similares, lo que

generó resultados favorables al no presentar dificultades en la claridad y comprensión de los ítems del instrumento, lo que garantizó que la población objetivo comprenda claramente los ítems del cuestionario. Así pues, una vez recopilada la información se realiza el proceso de calcular los resultados para iniciar el análisis e interpretación de los datos obtenidos, a fin de generar las conclusiones que permitan desde las diferentes áreas del saber diseñar la estrategia y actividades del proyecto ambiental escolar en el colegio.

### ***Etapa 3 – Diseño del Semillero Ambiental como Estrategia para la implementación del PRAE***

El diseño del semillero ambiental se especifica en el capítulo III, a partir de las conclusiones y análisis de las etapas anteriores, se propone implementar como estrategia académica un semillero ambiental, que conlleve al desarrollo de nuevos esquemas mentales y métodos de aprendizaje (Cuéllar, 2017). Los semilleros ambientales, son propuestas de formación a largo plazo y según investigadores como Lara (2015) definen a los semilleros como medios que permiten dar formación en investigación, en donde los estudiantes aprenden a observar, plantear problemas, formular hipótesis, realizar encuestas, consultar bases de datos, mejorar las habilidades de comunicación para el trabajo en equipo y, a su vez, contrastar lo aprendido mediante la teoría de estudio en un contexto real. Una de las grandes ventajas de estos semilleros de investigación, es que cuenta con ciclos continuos que permite producir investigación e investigadores de calidad en las siguientes generaciones, contribuyendo a formar ciudadanos íntegros, con sentido de pertenencia, enriqueciendo el pensamiento crítico desde la niñez y adolescencia (Gutiérrez, 2017).

## **Análisis de Resultados**

A continuación, se presenta los análisis de los resultados obtenidos de la implementación de los instrumentos aplicados a docentes y estudiantes del Colegio Avelina Moreno en el municipio del Socorro, Santander. Vale la pena decir que los datos recolectados se analizaron en el Software Microsoft Excel por ser un programa que permite expresar los resultados de forma clara mediante gráficos que facilitan su interpretación. Por consiguiente, en primer lugar, se presenta gráficamente los resultados de la encuesta dirigida a los docentes con sus respectivos análisis y, en segundo lugar, se dan a conocer mediante gráficos los resultados de la información recolectada por medio de las encuestas aplicadas a los estudiantes, para acto seguido realizar el correspondiente análisis inferencial de los resultados.

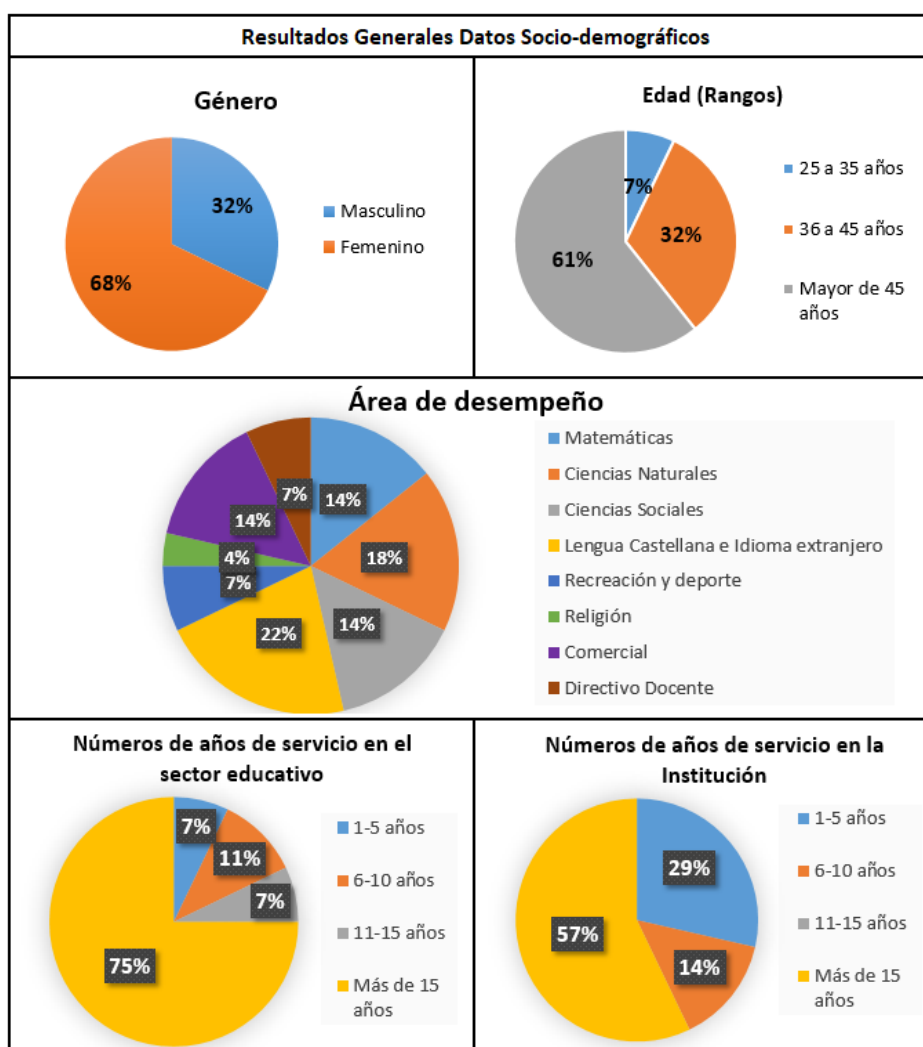
### ***Análisis Descriptivo***

**Encuesta Diagnóstica Dirigida a los Docentes.** Según lo planteado anteriormente, se presentan los resultados y análisis de la encuesta aplicada a 28 docentes del colegio Avelina Moreno. La encuesta tiene como finalidad cumplir con el primer objetivo específico de la presente investigación “identificar el nivel de importancia del proyecto ambiental escolar en la institución”. El cuestionario consta de dos partes con un total de quince (15) preguntas, de las cuales las cinco (5) primeras hacen parte de los datos socio demográficos de la población encuestada. La segunda parte del cuestionario tiene diez preguntas distribuidas de la siguiente manera: las preguntas (uno) 1 a la cuatro (4) proporcionan información sobre la percepción de los docentes respecto a los proyectos ambientales escolares de la institución; con los ítems del cinco (5) al diez (10) se pretende conocer la opinión de los encuestados en temas referentes al PRAE, semilleros ambientales, procesos de investigación y procesos de enseñanza aprendizaje en la educación ambiental.

**Datos Socio Demográficos.** La encuesta inicia con la recolección de los datos socio demográficos que sirven para definir las características básicas de la población objeto de estudio, con preguntas como el género, edad, área de desempeño, número de años de servicio en la institución y número de años de servicio en el sector educativo. En la Figura 3 se puede observar los resultados encontrados según los datos socio demográficos de los docentes encuestados.

**Figura 3.**

*Resultados datos socio demográficos docentes*



**Fuente:** Elaboración propia

Como se observa en la Figura 3, la mayor cantidad de docentes son del género femenino con diecinueve (19) mujeres, equivalentes al 68%, mientras que el 32% es decir 9 docentes son del género masculino. Así mismo, se puede apreciar que el 61% tienen edades superiores a los 45 años, mientras que el 32% se encuentran en edades entre los 36 a 45 años y solamente el 7% de los maestros tienen edades comprendidas entre los 25 a 35 años de edad. Las áreas de desempeño con mayor cantidad de docentes son el área de lengua castellana e inglés que cuenta con 6 docentes, los cuales representan la mayoría de la población con el 22%, seguida del área de ciencias naturales con 18%; los educadores de matemáticas, ciencias sociales y del área comercial cada una representan el 14% de la población; los porcentajes del 7% son de la población de profesores pertenecientes a recreación y deportes; y directivos docentes; únicamente una docente (4%) se desempeña totalmente en el área de educación religiosa.

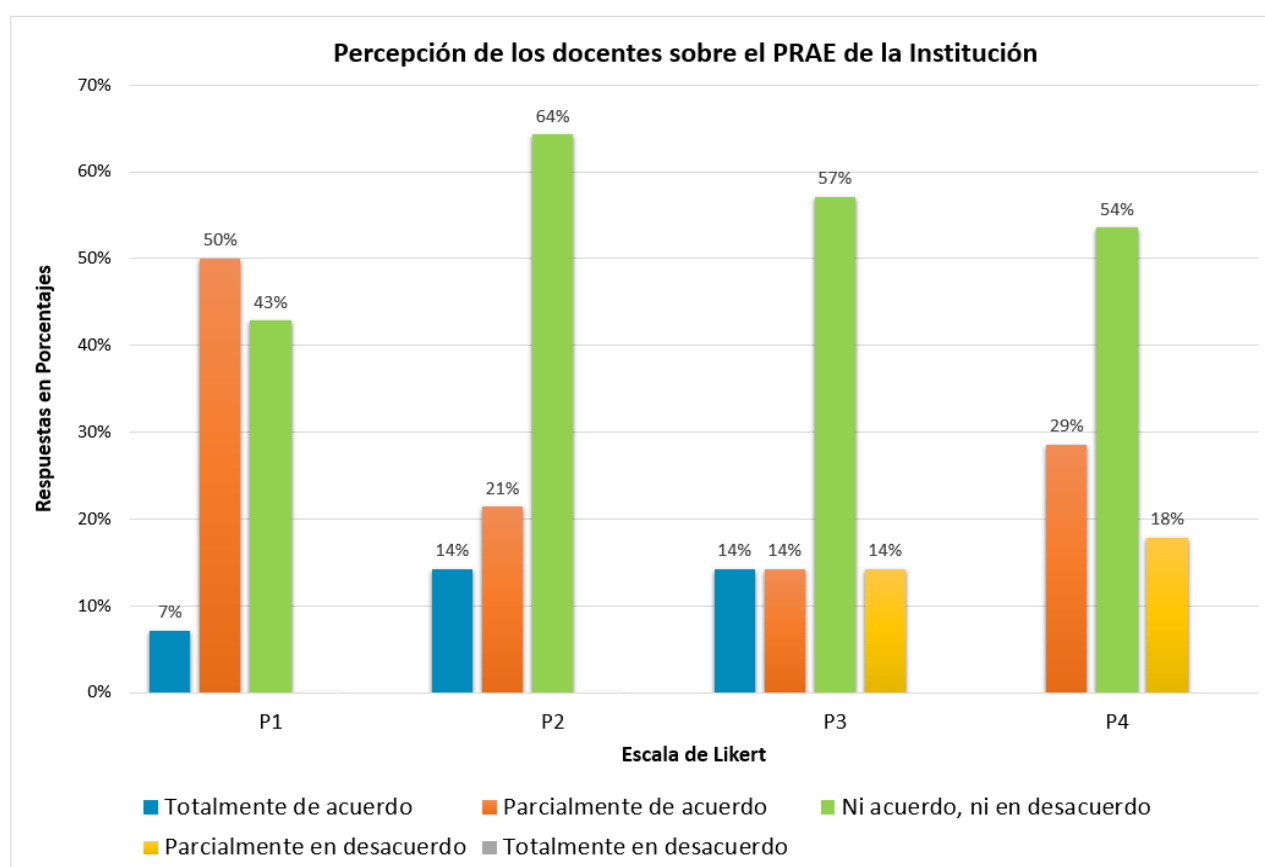
Además, en la figura anterior se refleja los años de servicio de los docentes en el sector educativo, en donde se destaca que el 75% de los encuestados tienen más de 15 años de experiencia como docentes; el 11% de los maestros se encuentran en el rango de los 6 a 10 años de servicio educativo y la población de docentes en los intervalos de 1 a 5 y 11 a 15 años cada uno corresponde al 7% de la población. De igual manera se obtienen los datos que relacionan al número de docentes con los años de servicio en la institución, entre los cuales los rangos de 1 a 5, 6 a 10 y más de 15 años se reflejan con los porcentajes de 29%, 14% y 57% respectivamente. Así pues, de los resultados mencionados se destaca la combinación de talento de diferentes generaciones, desde las cuales se pueden aportar ideas y conocimientos complementarios que conlleve a la formación de proyectos estratégicos con la finalidad de mejorar la calidad educativa de los educandos desde las distintas áreas del saber.



**Preguntas 1 – 4.** La Figura 4 presenta los cuatro primeros descriptores con referencia a los proyectos educativos y al PRAE de la institución, con la finalidad de conocer la percepción que los docentes tienen sobre los proyectos ambientales escolares del colegio. Además, la gráfica se relaciona con la Tabla 2 de las convenciones de las preguntas 1 – 4 y representa los porcentajes de las respuestas considerando la escala de Likert en relación con cada ítem.

#### Figura 4.

*Percepción de los docentes sobre el PRAE de la Institución*



**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 2.***Convención de preguntas 1 - 4*

<b>Convención</b>	<b>Pregunta</b>
P1	Los proyectos educativos transversales que tiene la institución son coherentes con el PEI.
P2	El documento PRAE existente, detalla las acciones que realiza la institución desde el carácter ambiental.
P3	El documento PRAE fue construido con participación de toda la comunidad educativa.
P4	El PRAE de la institución hace parte del proceso integral de formación del estudiante.

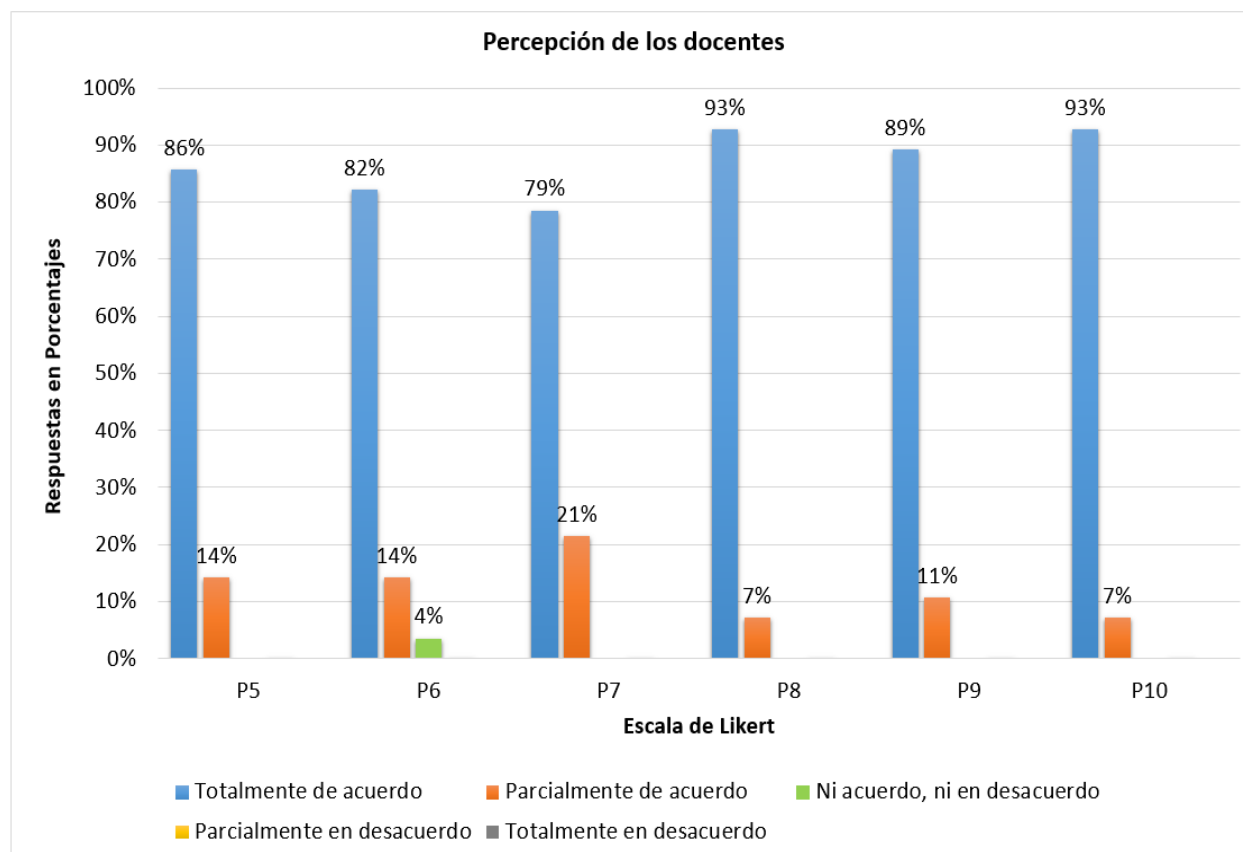
**Fuente:** Elaboración propia

De acuerdo con la figura anterior, en la pregunta número uno (P1) únicamente el 7% de los docentes encuestados están totalmente de acuerdo en afirmar que los proyectos educativos que tiene la institución son coherentes con el PEI, el 50% están parcialmente de acuerdo y el 43% marcaron la opción ni acuerdo, ni en desacuerdo. En la segunda pregunta (P2) el 14% de los docentes consideran estar totalmente de acuerdo en decir que el documento PRAE existente detalla las acciones que realiza la institución desde el carácter ambiental, mientras que el 21% están parcialmente de acuerdo y el 64% que representa a la gran mayoría opinan estar ni de acuerdo, ni en desacuerdo. La respuesta ni de acuerdo, ni en desacuerdo se destaca con un 57% en la pregunta número tres (P3), por otra parte, las opciones totalmente de acuerdo, parcialmente de acuerdo y parcialmente en desacuerdo, cada una tiene el 14% de las opiniones de los maestros. En relación con la pregunta cuatro (P4) el 29% de los docentes están totalmente de acuerdo en decir que el PRAE de la institución hace parte del proceso integral de formación del estudiante, en comparación con el 54% y el 18% que consideran estar ni de acuerdo, ni en desacuerdo y parcialmente en desacuerdo respectivamente. De los anteriores resultados se infiere que la mayoría de los educadores al tener la tendencia de responder ni de acuerdo, ni en desacuerdo y/o al escoger la opción parcialmente en desacuerdo consideran que el proyecto ambiental escolar de la institución tiene varios aspectos por mejorar.

**Preguntas 5 – 10.** La Figura 5 y sus convenciones de la Tabla 3 corresponden a los ítems 5 – 10, con los que se busca tener una noción sobre la opinión de los docentes referentes al PRAE, semilleros ambientales, procesos de investigación y procesos de enseñanza aprendizaje en la educación ambiental de los estudiantes. Asimismo, la gráfica muestra en porcentajes las frecuencias absolutas de las respuestas de los docentes considerando la escala de Likert de importancia en relación con cada pregunta.

### Figura 5.

*Percepción de los docentes referentes al PRAE, semilleros ambientales, procesos de investigación y procesos de enseñanza aprendizaje en la educación ambiental*



**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 3.***Convención de preguntas 5 - 10*

<b>Convención</b>	<b>Pregunta</b>
P5	El PRAE es una herramienta importante para la formación de una cultura ambiental.
P6	Los semilleros ambientales promueven la construcción del conocimiento ecológico.
P7	La investigación desde el componente ambiental contribuye al desarrollo del pensamiento crítico.
P8	Los semilleros ambientales fortalecen en la comunidad una comunicación asertiva y el trabajo en equipo.
P9	Los semilleros ambientales involucran a toda la comunidad educativa, generando así impactos positivos.
P10	En el proceso de enseñanza aprendizaje, las acciones basadas en la práctica son más significativas para la comunidad desde el desarrollo de los PRAES.

**Fuente:** Elaboración propia

Como se evidencia en la figura anterior, en la pregunta cinco (P5), el 86% de los docentes encuestados están totalmente de acuerdo en opinar que el PRAE es una herramienta importante para la formación de una cultura ambiental y únicamente el 14% está parcialmente de acuerdo. En cuanto a la percepción de los docentes sobre los semilleros ambientales en la construcción de conocimiento ecológico (P6), el 82% manifiesta que están totalmente de acuerdo, 14% parcialmente de acuerdo y solamente el 4% consideran que no están ni acuerdo ni en desacuerdo. En la pregunta siete (P7), el 79% de los encuestados afirman que están totalmente de acuerdo con la investigación desde el componente ambiental contribuye al desarrollo del pensamiento crítico, y el 21% restante están parcialmente de acuerdo. En la pregunta ocho (P8) el 93% de los docentes están totalmente de acuerdo con que los semilleros ambientales fortalecen la comunicación asertiva y el trabajo en equipo, y un 7% expresan estar parcialmente de acuerdo. En la pregunta nueve (P9), los semilleros ambientales al involucrar a toda la comunidad educativa generan impactos positivos, el 89% de la población encuestada está totalmente de

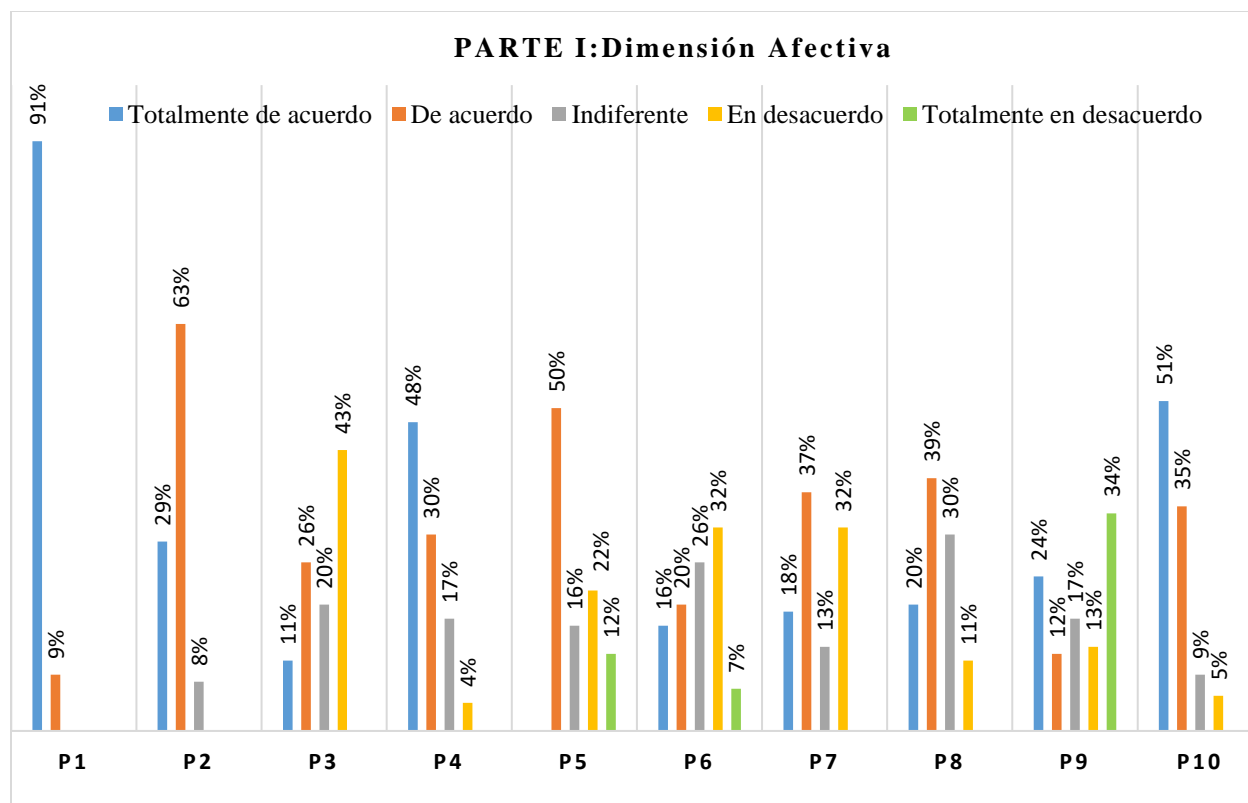
acuerdo y finalmente, en la pregunta diez (P10) el 93% de los docentes manifiestan estar totalmente de acuerdo y el 7% afirman estar parcialmente de acuerdo en considerar que las acciones basadas en la práctica son más significativas para la comunidad desde el desarrollo de los PRAES.

**Encuesta Dirigida a Estudiantes.** A continuación, se presentan los resultados y análisis descriptivos de la encuesta aplicada a 92 estudiantes del grado noveno del Colegio Avelina Moreno. Con este instrumento se desea conocer los pre-saberes, las opiniones y creencias de los estudiantes para establecer un punto de partida en la elaboración de la propuesta de investigación. Además, la encuesta tiene como finalidad cumplir con el primer objetivo específico de la presente investigación “identificar el nivel de importancia del proyecto ambiental escolar en la institución”. El cuestionario consta de tres partes con un total de veintisiete (27) preguntas, de las cuales las diez (10) primeras hacen parte de la dimensión afectiva; asimismo, la segunda parte del cuestionario tiene diez (10) preguntas las cuales proporcionan información sobre las acciones y hábitos que contribuyen a la preservación ambiental; y para finalizar las últimas siete (7) preguntas del cuestionario hacen referencia sobre los conocimientos e intereses ambientales de los estudiantes.

***Parte I: Dimensión Afectiva de los Estudiantes sobre el Medio Ambiente.*** A partir de la información recolectada se presenta la figura 6 y sus convenciones en la tabla 4 con las que se pretende indagar en las creencias, percepciones e ideas que los estudiantes tienen sobre el medio ambiente.

**Figura 6.**

*Dimensión afectiva: Creencias, percepciones e ideas de los estudiantes sobre el medio ambiente*



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 4.**

*Convención de preguntas 1 - 10*

Convención	Pregunta
P1	¿Proteger, cuidar y conservar los recursos naturales es un deber de todos los ciudadanos?
P2	¿Aún estamos a tiempo de encontrar soluciones a los problemas ambientales?
P3	¿La tierra tiene recursos naturales suficientes para satisfacer las necesidades de las futuras generaciones?
P4	¿Los seres humanos son responsables del calentamiento global?
P5	¿Con las nuevas tecnologías se podrá resolver todos los problemas ambientales sin cambiar nuestros hábitos?
P6	¿Considera que separa adecuadamente los residuos en los puntos ecológicos?
P7	¿Conoce y valora la importancia del reciclaje?
P8	¿Puede ayudar a resolver los problemas ambientales de su colegio y municipio?
P9	¿Las actividades humanas no afectan al medio ambiente?
P10	¿La educación ambiental contribuye a la protección y conservación del medio ambiente?

Fuente: Elaboración propia

Como se evidencia en la figura 6 y sus convenciones en la tabla 4, en la pregunta número uno (P1) el 91% de los estudiantes están “totalmente de acuerdo” y el 9% “de acuerdo” con que proteger, cuidar y conservar los recursos naturales es un deber de todos los ciudadanos; en la siguiente pregunta (P2) el 29% de los encuestados afirman estar “totalmente de acuerdo”, el 63% “de acuerdo” y un 8% “indiferente”; en la pregunta tres (P3) el 11% de los estudiantes consideran “totalmente de acuerdo”, un 26% “de acuerdo”, el 20% “indiferente” y con un 43% “en desacuerdo” con que la tierra tiene recursos naturales suficientes para satisfacer las necesidades de las futuras generaciones; para la pregunta cuatro (P4) “Los seres humanos son responsables del calentamiento global” los encuestados eligieron “totalmente de acuerdo” con un 48%, “de acuerdo” el 30%, “indiferente” el 17% y “en desacuerdo” el 4%; con respecto a la pregunta cinco (P5) la respuesta predominante es “de acuerdo” con el 50%, “indiferente” el 16%, “en desacuerdo” el 22% y “totalmente en desacuerdo” con el 12% en considerar que las nuevas tecnologías podrán resolver todos los problemas ambientales sin cambiar nuestros hábitos.

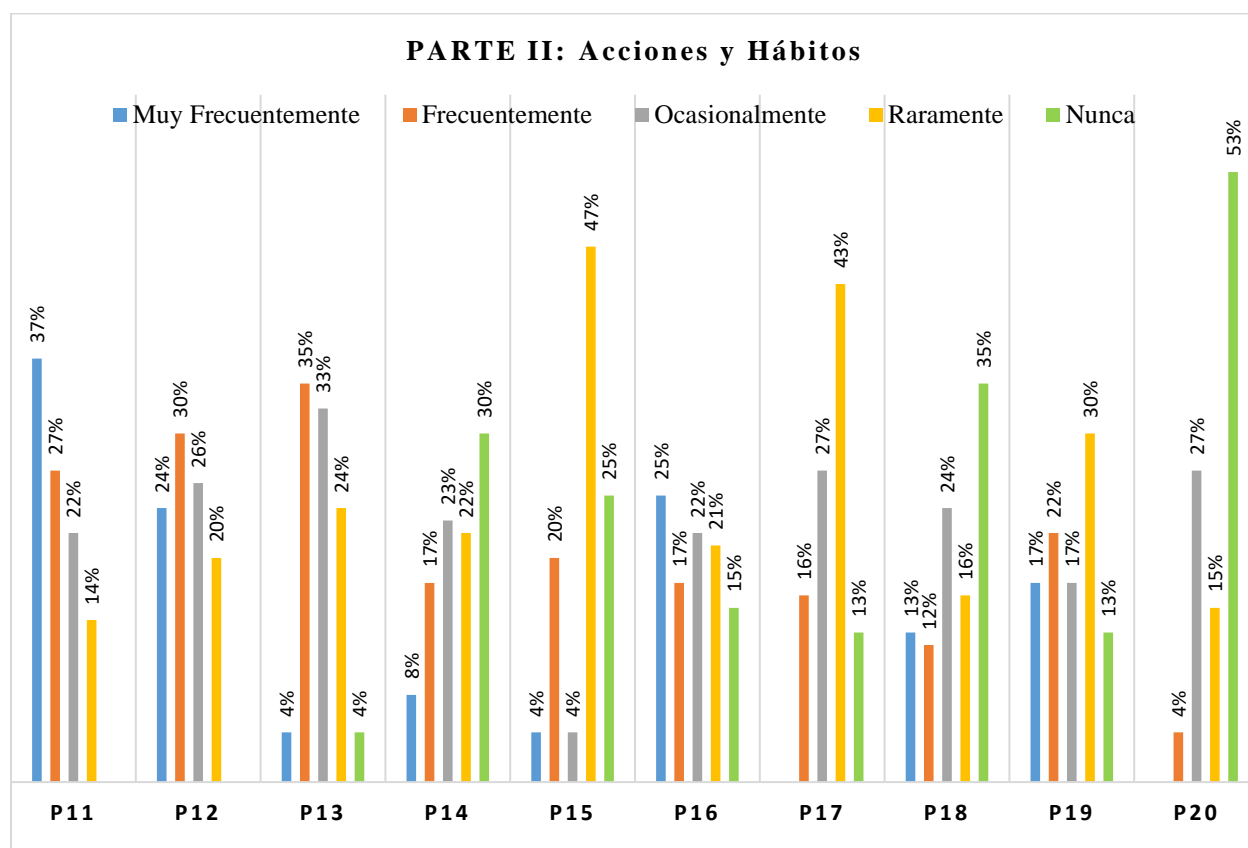
Asimismo, en la pregunta seis (P6) el 16% de los encuestados eligen “totalmente de acuerdo”, el 20% “de acuerdo”, el 26% “indiferente”, el 32% “en desacuerdo” y el 7% “totalmente en desacuerdo” en considerar que separan adecuadamente los residuos en los puntos ecológicos; en la pregunta siete (P7) que refiere a conocer y valorar la importancia del reciclaje, las opciones elegidas por los estudiantes son “totalmente de acuerdo”, “de acuerdo”, “indiferente” y “en desacuerdo” obteniendo porcentajes del 18%, 37%, 13% y 32% respectivamente; en cuanto a la pregunta ocho (P8) el 20% de la población encuestada afirma estar “totalmente de acuerdo”, el 39% “de acuerdo”, un 30% “indiferente” y el 11% “en desacuerdo”, para la pregunta nueve (P9) el 24% elige la opción “totalmente de acuerdo”, un 12% “de acuerdo”, el 17% “indiferente”, 13% “en desacuerdo” y un 34% “totalmente en

desacuerdo”: por último en la pregunta diez (P10) que hace alusión a la educación ambiental, la mayoría de los estudiantes encuestados correspondientes al 51% seleccionaron la opción “totalmente de acuerdo”, el 35% escogieron “de acuerdo”, el 9% “indiferente”, y un 5% “en desacuerdo”.

**Parte II: Acciones y Hábitos de los Estudiantes que Contribuyen a la Preservación Ambiental.** En la figura 7 y en relación con la tabla 5 de las convenciones del conjunto de preguntas 11-20, se muestran las respuestas de los estudiantes encuestados referente a las acciones y hábitos de los estudiantes que contribuyen a la preservación ambiental.

**Figura 7.**

*Acciones y hábitos de los estudiantes que contribuyen a la preservación ambiental*



Fuente: Elaboración propia



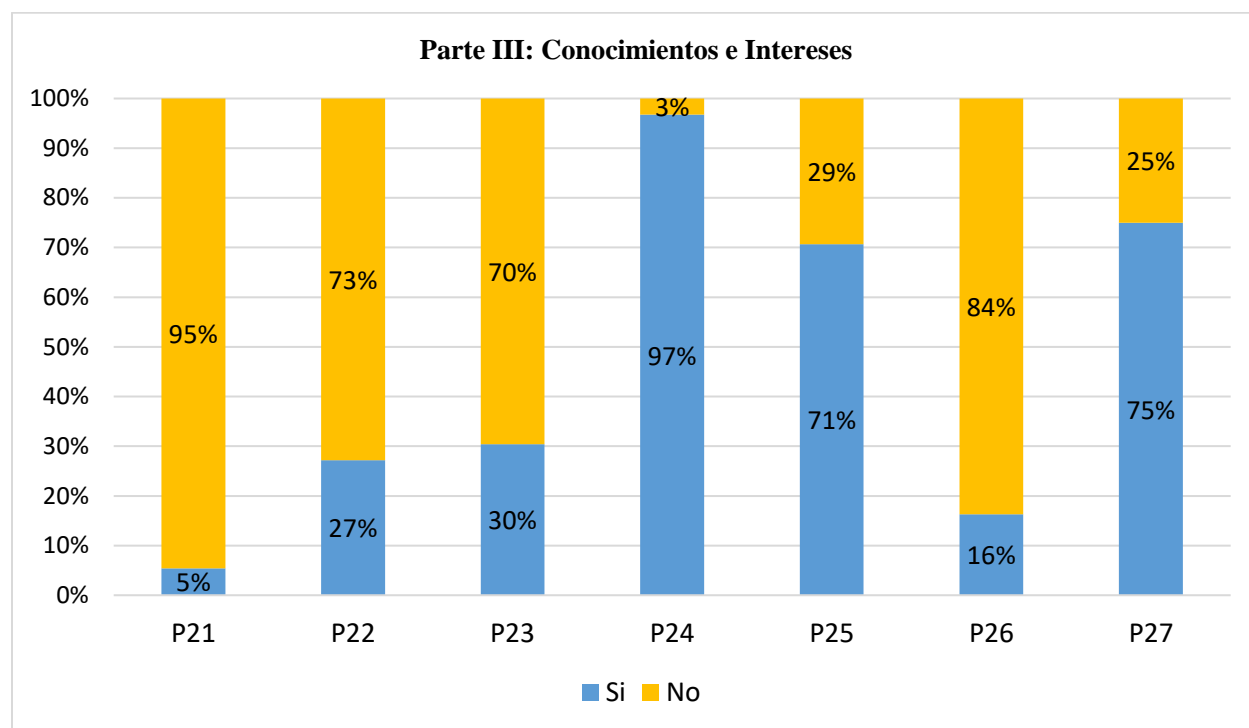
**Tabla 5.***Convención de preguntas 11 - 20*

<b>Convención</b>	<b>Pregunta</b>
P11	¿Apaga las luces cuando no las está utilizando?
P12	¿Desenchufa el cargador de su celular una vez esté terminada la carga?
P13	¿Colabora con actividades dirigidas al cuidado del medio ambiente?
P14	¿Motiva a sus compañeros al cuidado y conservación del medio ambiente?
P15	¿Colabora con las acciones de reciclaje en el colegio?
P16	¿Separa los residuos sólidos en biodegradables y no degradables?
P17	¿Arroja papeles y/o desperdicios de comida al suelo?
P18	¿Para ir de compras, usa bolsas de tela en lugar de bolsas de plástico?
P19	¿Separa papeles, cartones, baterías, vidrios y plásticos para su reciclaje?
P20	¿Ha participado en algún programa de educación ambiental en el colegio?

De acuerdo con la figura 7, se observa que en la pregunta once (P11) el 37% de la población encuestada afirma que “muy frecuentemente” apagan las luces cuando no las están utilizando mientras que el 27% las apaga “frecuentemente”, un 22% “ocasionalmente” y el 14% “raramente”; en la pregunta doce (P12) “Desenchufa el cargador de su celular una vez esté terminada la carga” el 24% de los estudiantes consideran “muy frecuentemente”, el 30% “frecuentemente”, un 26% “ocasionalmente” y el 20% “raramente”; para la pregunta trece (P13) el 4% elige la opción “muy frecuentemente”, un 35% “frecuentemente”, el 33% “ocasionalmente”, 24% “raramente” y un 4% “nunca”; en la pregunta catorce (P14) el 8% de los encuestados manifiestan que “muy frecuentemente” motivan a sus compañeros al cuidado y conservación del medio ambiente, el 17% “frecuentemente”, un 23% “ocasionalmente”, 22% “raramente” y un 30% “nunca”; en cuanto a la pregunta quince (P15) las opciones escogidas por los estudiantes son “muy frecuentemente”, “frecuentemente”, “ocasionalmente”, “raramente” y “nunca” con porcentajes del 4%, 20%, 4%, 47% y 25% respectivamente.

De igual modo en la pregunta dieciséis (P16) que hace referencia a la acción de separar los residuos sólidos en biodegradables y no degradables, el 25% de los estudiantes seleccionaron “muy frecuentemente”, el 17% “frecuentemente”, un 22% “ocasionalmente”, 21% “raramente” y un 15% “nunca”; en la pregunta diecisiete (P17) el 16% de los encuestados eligen “frecuentemente”, 27% “ocasionalmente”, 43% “raramente” y un 13% “nunca”; asimismo se puede evidenciar que en la pregunta dieciocho (P18) que se refiere al uso de bolsas de tela en lugar de bolsas de plástico para ir de compras, las opciones elegidas son “muy frecuentemente” con el 13%, “frecuentemente” 12%, “ocasionalmente” 24%, “raramente” 16% y “nunca” 35%; para la pregunta diecinueve (P19) el 17% de los estudiantes escogen “muy frecuentemente”, el 22% “frecuentemente”, 17% “ocasionalmente”, un 30% “raramente” y el 13% “nunca”; en relación con la pregunta veinte (P20) los encuestados eligieron con un 4% “frecuentemente”, el 27% “ocasionalmente”, un 15% “raramente” y la mayoría de estudiantes representados con el 53% manifestaron que “nunca” han participado en algún programa de educación ambiental en el colegio.

***Parte III: Conocimientos e Intereses Ambientales de los Estudiantes.*** En la figura 8 y sus convenciones de la tabla 6 que corresponden a las preguntas 21-27, aluden a la categoría de los conocimientos e interés ambientales de los estudiantes.

**Figura 8.***Conocimientos e Intereses Ambientales de los Estudiantes*

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 6.***Convenciones de las preguntas 21-27*

Convención	Pregunta
P21	¿Conoce el significado de la palabra PRAE?
P22	¿Sabe la importancia de la regla de las 3 erres de la ecología?
P23	¿Conoce el código de colores para la separación de residuos?
P24	¿La contaminación del aire provoca enfermedades respiratorias?
P25	¿Los electrodomésticos que están apagados consumen electricidad?
P26	¿Sabe en qué consiste el desarrollo sostenible?
P27	¿Le gustaría realizar sus horas de alfabetización en Educación Ambiental?

**Fuente:** Elaboración propia

Como lo evidencia la figura 8 en la pregunta veintiuno (P21) el 95 % de los encuestados manifiestan “no” conocer el significado de la palabra PRAE y únicamente un 5% aseguran conocerlo; en cuanto a la pregunta veintidós (P22) el 73% escogen “no” y el 27% de los estudiantes afirman “si” saber la importancia de la regla de las 3 erres de la ecología; asimismo, en la pregunta veintitrés (P23) la mayor parte de la población encuestada eligen la opción “no” con el 70% en contraste con el “si” equivalente al 30%; para la pregunta veinticuatro (P24) el 97% selecciona “si” y solamente un 3% considera que la contaminación del aire “no” provoca enfermedades respiratorias; referente a la pregunta veinticinco (P25) el 71% de los encuestados consideran que los electrodomésticos que están apagados “si” consumen electricidad y el 29% piensan lo contrario “no”; por otra parte, en la pregunta veintiséis (P26) el 84% aseguran que “no” saben en qué consiste el desarrollo sostenible y en menor proporción con el 16% responden que “si”; finalmente, en la pregunta veintisiete (P27) que alude a realizar las horas de alfabetización en Educación Ambiental el 75% de los estudiantes afirman que “si” les gustaría.

Así pues, en el análisis descriptivo se organiza, se describe y se presenta la información de forma sencilla y adecuada para proporcionar una base de conocimiento para realizar el posterior análisis inferencial. Ahora bien, el análisis inferencial permite analizar el comportamiento de una población dando lugar a generalizaciones e inferencias argumentadas en la información recopilada, como se presenta a continuación.

### ***Análisis inferencial***

Partiendo de los resultados obtenidos mediante la encuesta aplicada a docentes y estudiantes del Colegio Avelina Moreno, los cuales fueron presentados anteriormente en el análisis descriptivo, se infiere en primer lugar que el proyecto ambiental escolar no contó con la participación de toda la comunidad educativa al momento de ser construido, además la

percepción que tienen los educadores sobre el PRAE al interior de la institución no es favorable y consideran que el proyecto ambiental escolar del colegio no detalla las acciones que realiza la institución desde el carácter ambiental y no hace parte del proceso integral de formación del estudiante. De modo que el PRAE no es abordado como un verdadero proceso de transversalidad curricular en educación ambiental, sino que se trabaja con actividades aisladas las cuales no cuentan con una unificación de criterios entre los diferentes estamentos de la comunidad educativa, situación que impide consolidar procesos pedagógicos con los que se alcance la construcción de conocimientos y de conciencia ambiental en los estudiantes.

En relación con la información recolectada referente a la opinión que los docentes tienen sobre los proyectos ambientales escolares y semilleros ambientales, los encuestados consideran que el PRAE es una herramienta valiosa en la construcción de conocimientos ecológicos y en la formación de una cultura ambiental en los estudiantes, así mismo, los docentes destacan la importancia de la investigación en educación ambiental como enfoque orientador en el análisis de situaciones pedagógicas en las que se articulen aspectos ambientales con aspectos educativos en el desarrollo de diferentes actividades prácticas. Ahora bien, al considerar las nociones obtenidas de la encuesta, se da la oportunidad de planear un semillero ambiental como estrategia de gestión para el fortalecimiento del PRAE en la institución, el cual cuente con el apoyo de los docentes de las diferentes áreas del conocimiento.

En cuanto a la dimensión afectiva relacionado con las creencias, percepciones e ideas que los estudiantes tienen sobre el medio ambiente, se encontró que existe la noción correcta al considerar que es un deber de todos los ciudadanos el proteger, cuidar y conservar los recursos naturales. De igual manera, los encuestados piensan que los seres humanos son los responsables del calentamiento global y reflejan una actitud positiva al considerar que aún estamos a tiempo

de encontrar soluciones a los problemas ambientales. Además, hay que destacar que los estudiantes señalan que mediante la educación ambiental se contribuye a la protección y conservación del medio ambiente. No obstante, se evidencia creencias erróneas de un porcentaje significativo de estudiantes, los cuales creen que la tierra tiene recursos naturales suficientes para satisfacer las necesidades de las futuras generaciones y piensan que las nuevas tecnologías pueden resolver todos los problemas ambientales sin cambiar nuestros hábitos. Con esta información se evidencia que la educación ambiental es un aspecto por mejorar al interior de la institución, además hay que destacar que desde nuestro rol como educadores y por medio de los proyectos ambientales escolares podemos transformar esas percepciones erróneas que tienen los estudiantes.

De acuerdo con las acciones y hábitos encontrados en la población, son favorables las conductas que se relacionan con el ahorro de energía eléctrica como el apagar las luces cuando no las están utilizando y desenchufar el cargador del celular cuando se completa la carga. En este mismo contexto un porcentaje aceptable de estudiantes suelen separar los residuos sólidos y son conscientes de la importancia del reciclaje y sus beneficios. Por el contrario, al relacionar algunas actitudes de los estudiantes respecto a la frecuencia con la que arrojan basura al suelo, realizan actividades dirigidas al cuidado del medio ambiente y al utilizar bolsas de tela en lugar de bolsas de plástico al ir de compras, se obtuvieron datos desfavorables los cuales reflejan la falta de conciencia ambiental en los estudiantes, razón por la cual se debe fomentar la responsabilidad ambiental desde el ámbito escolar para ayudar a mejorar la interacción que los educandos tienen con la naturaleza. Otro aspecto para tener en cuenta es la nula participación en programas de educación ambiental en la institución, lo cual se deriva de la falta de compromiso

por parte de docentes al realizar actividades que conlleven a generar una sensibilización ambiental en los estudiantes.

En referencia a los conocimientos e Intereses Ambientales de los Estudiantes, se destaca el alto porcentaje de alumnos que son conscientes que la contaminación del aire provoca enfermedades respiratorias, y del consumo de electricidad de los electrodomésticos, aunque estén apagados. Sin embargo, temas como la regla de las tres erres de la ecología, el código de colores para la separación de residuos, el desarrollo sostenible y el significado de la palabra PRAE son saberes pendientes en los estudiantes. Por tanto, los resultados evidencian que existen falencias en la formación ambiental en los estudiantes, lo cual puede ser justificado al no existir un proyecto ambiental escolar consolidado en la institución y al uso de estrategias pedagógicas inadecuadas que no contribuyen al aprendizaje y reflexión en los alumnos en temas ambientales. Sin embargo, hay que hacer notar que la gran mayoría de los encuestados respondió afirmativamente a la pregunta: ¿Le gustaría realizar sus horas de alfabetización en Educación Ambiental?, lo cual refleja el interés y el ánimo de los estudiantes por construir conocimientos y aumentar su conciencia ambiental por el cuidado y protección del medio ambiente.

En resumen, se debe promover el desarrollo del proyecto ambiental escolar como herramienta pedagógica para el fortalecimiento de la educación ambiental en la institución, para transformar esas percepciones y actitudes equivocadas que los estudiantes tienen sobre los problemas ambientales, al mismo tiempo que toman conciencia y construyen conocimientos mediante un aprendizaje significativo con temas acordes a sus vidas cotidianas y a su contexto sociocultural. Así pues, las actividades que forman parte del semillero ambiental como estrategia del PRAE, se diseñan en el capítulo III y serán lideradas por los investigadores semillas con el apoyo y la participación de los docentes de las diferentes áreas del saber que supervisarán la

ejecución del PRAE. No obstante, es necesario establecer una herramienta que permita el logro de los objetivos y metas planteadas, por lo cual se aplicará el modelo de gestión Deming (PHVA) a la propuesta del semillero ambiental con la intención de detectar los posibles inconvenientes y aspectos por mejorar del proyecto, para alcanzar una mayor eficiencia en la educación ambiental de los estudiantes.



### **Capítulo III. Propuesta de Gestión para la implementación del PRAE**

A continuación, se presenta la propuesta de diseño orientada a fortalecer el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en el colegio Avelina Moreno, con un enfoque de investigación acción y con la participación de la comunidad educativa. Esta propuesta está encaminada a mejorar la educación ambiental mediante indicaciones que se dejarán estructuradas en una herramienta pedagógica para realizar al interior del aula de clases. Asimismo, los estudiantes se convertirán en los actores principales, promotores de las actividades del semillero ambiental, permitiendo detectar los problemas ambientales en los que se está inmerso y generar posibles soluciones para el mejoramiento como sociedad, mejorando las competencias ciudadanas para la formación integral de los estudiantes, generando una sensibilización ambiental al mismo tiempo que construyen sus conocimientos en educación ambiental.

El Colegio Avelina Moreno es una institución educativa que acorde con la legislación debe desarrollar un proyecto ambiental escolar. Asimismo, el decreto 1743 de 1994 en el artículo 7, determina que los alumnos de educación media de los establecimientos de educación formal, estatales y privados, podrán prestar el servicio social obligatorio en Educación Ambiental previsto en los artículos 66 y 97 de la ley 115 de 1994, participando directamente en los proyectos ambientales escolares, apoyando la formación o consolidación de grupos ecológicos escolares para la resolución de problemas ambientales específicos o participando en actividades comunitarias de educación ecológica o ambiental. En este contexto, se realizará una convocatoria (Apéndice I) para que los estudiantes que deseen realizar sus horas de servicio social, pueden participar en la elaboración y ejecución de las actividades como investigadores semillas, liderando el semillero ambiental y participando de forma activa en el mejoramiento continuo de la propuesta.

## **Meta**

Se espera implementar la propuesta en el año 2024 y al finalizar este, hacer los ajustes pertinentes para que en el año 2025 el colegio Avelina Moreno cuente con un proyecto ambiental escolar sólido en el desarrollo de la educación ambiental, que permita sensibilizar y construir conocimientos ambientales en los estudiantes, al mismo tiempo que fortalecen las competencias interpersonales e investigativas para el desarrollo del pensamiento crítico de manera transversal y holístico.

## **Objetivo General de la Propuesta**

Diseñar el semillero ambiental como estrategia para fortalecer el PRAE del colegio Avelina Moreno del municipio del Socorro – Santander

## **Objetivos Específicos**

- Determinar los constructos teóricos esenciales que sirven de base para el desarrollo de un semillero ambiental.
- Planear un semillero ambiental que articule las necesidades e intereses de los estudiantes en beneficio de la educación ambiental.
- Diseñar un semillero ambiental que involucre los conocimientos de las diferentes asignaturas en la construcción de la educación ambiental.
- Desarrollar experiencias significativas en educación ambiental mediante la transversalización de las áreas fundamentales que contribuyan a la formación de un semillero ambiental.
- Establecer el ciclo PHVA como modelo de gestión para el mejoramiento continuo del semillero ambiental.

### **Etapa 3 - Diseño del Semillero Ambiental como Estrategia del PRAE**

Nombre del semillero: Semillas para el futuro

Eslogan: Construyamos juntos un futuro sostenible

Como estrategia para desarrollar el proyecto ambiental escolar en el colegio Avelina Moreno, se establece la creación de un semillero ambiental que fomente la participación activa y sensibilización de toda la comunidad educativa en temas ambientales. En este contexto, los estudiantes que deseen realizar sus horas de servicio social, se convertirán en investigadores semillas y liderarán las actividades a realizar con la ayuda de los docentes que a través de las diferentes áreas del saber se integrarán para trabajar la transversalidad.

Así pues, los estudiantes (investigadores semillas) dirigirán el semillero en pro de la sensibilización ambiental, realizando funciones como: supervisar la ejecución de las actividades desde las diferentes áreas del saber mediante el uso del diario de campo (Apéndice H), gestionar con los distintos docentes para que en una de sus horas de clases se puedan generar los espacios de reflexión para que los estudiantes puedan compartir y socializar sus ideas al semillero, analizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y aportar ideas para el mejoramiento del PRAE, establecer jornadas de vigilancia durante el tiempo de descanso en las distintas zonas del colegio para invitar a los compañeros a depositar los residuos sólidos en las canecas y puntos ecológicos correspondientes, realizar campañas de sentido de pertenencia para embellecer las zonas verdes de la institución, velar por el cumplimiento del proyecto ambiental escolar y al finalizar el año académico compartir ante la comunidad su experiencia como investigadores semillas.

#### ***Estructuración de los temas***

Cada grado desde sexto hasta undécimo trabajará en un tema ambiental diferente durante todo el año escolar, con la intención de promover la sensibilización ambiental y la construcción

de conocimientos durante el avance de su proceso educativo en la institución. Asimismo, como establecimiento educativo es nuestro deber brindarles una educación integral para que puedan ser personas transformadoras de nuestra sociedad y consigan generar soluciones a los problemas ambientales de nuestro entorno. Por consiguiente y considerando los resultados de la encuesta realizada a los estudiantes en el capítulo anterior, se establecen seis pilares a trabajar los cuales se muestra en la Figura 9.

### Figura 9.

#### *Pilares del semillero ambiental*



*Fuente: Elaboración propia*

Teniendo en cuenta la formación profesional por competencias desde los tres saberes (ser, saber y hacer), cada docente desde su área aportará en la construcción y mejoramiento del semillero ambiental durante el transcurso del año escolar. No obstante, para evitar la

indisposición y resistencia de los educadores, cada docente es libre de escoger el momento en el cual apoyará a los estudiantes en la elaboración de las actividades en una hora denominada *hora verde*. De igual manera las actividades propuestas (Apéndice J) son acordes con las temáticas de cada grado, y se abordarán de forma teórica y práctica en cada tema ambiental asignado por grados considerando los problemas ambientales del entorno a nivel institucional, local y nacional con la finalidad de generar reflexiones con los estudiantes en el aula de clase. Así pues, los seis pilares que se trabajarán inicialmente en el semillero ambiental por cada grado (sexto: Ahorro de energía y agua, séptimo: contaminación ambiental, octavo: cambio climático, noveno: reciclaje, décimo: energías renovables, undécimo: medio ambiente y desarrollo sostenible) desde las asignaturas con mayor intensidad horaria en el colegio se resumen a continuación.

## Sexto Grado

## Tema: Ahorro de energía eléctrica y agua

<b>Aportes al semillero ambiental desde las diferentes Asignaturas del conocimiento</b>				
<b>Ciencias Naturales</b>	<b>Ciencias Sociales</b>	<b>Humanidades</b>	<b>Inglés</b>	<b>Matemáticas</b>
Determinar la importancia del ahorro de agua y energía. ¿cómo podemos ahorrar luz y agua en nuestras casas y colegio?	Desarrollar compromisos personales y sociales sobre el uso responsable del agua y energía. Reconocer la importancia del agua como fuente de vida para los seres vivos.	Exponer nuestra opinión acerca del ahorro de energía y agua usando estrategias argumentativas. Organizar por grupos de estudiantes una jornada de discusión acerca del tema ahorro de energía eléctrica y agua.	Adquirir vocabulario referente al medio ambiente. Los estudiantes realizarán ejercicios de vocabulario y actividades de pronunciación para ayudar a aprender algunas palabras básicas sobre el medio ambiente.	Analizar gráficas estadísticas en situaciones de consumo de luz y agua en nuestros hogares.

## Séptimo Grado

### Tema: Contaminación Ambiental

<b>Aportes al semillero ambiental desde las diferentes Asignaturas del conocimiento</b>				
<b>Ciencias Naturales</b>	<b>Ciencias Sociales</b>	<b>Humanidades</b>	<b>Inglés</b>	<b>Matemáticas</b>
<p>Desarrollar acciones afectivas para la preservación del ambiente.</p> <p>Anímate a sembrar una planta y purifiquemos el aire.</p> <p>Realizar la siembra y cuidado de una planta.</p>	<p>Realizar una dramatización sobre la contaminación y cuidado del planeta.</p> <p>Comprender que las acciones humanas impactan al medio ambiente.</p>	<p>Elaborar una historieta que deje una enseñanza sobre las acciones que se pueden realizar desde el hogar para reducir la contaminación ambiental.</p>	<p>Estructurar preguntas Wh con tiempo presente simple sobre la contaminación ambiental. Guiar las actividades mediante la formulación de preguntas y sus respuestas referentes al tema.</p>	<p>Concientizar a los estudiantes sobre la cantidad de residuos que se producen en nuestros hogares a través del análisis de las medidas de tendencia central para datos no agrupados.</p>

Octavo Grado  
Tema: Cambio Climático

<b>Aportes al semillero ambiental desde las diferentes Asignaturas del conocimiento</b>				
<b>Ciencias Naturales</b>	<b>Ciencias Sociales</b>	<b>Humanidades</b>	<b>Inglés</b>	<b>Matemáticas</b>
<p>Reconocer los beneficios del compostaje para el medio ambiente. ¿Cómo el compostaje ayuda a combatir el cambio climático? Transformación de los residuos orgánicos domésticos en abono natural para las plantas (Puesta en práctica).</p>	<p>Establecer relaciones entre los aspectos del cambio climático y las acciones de las personas y grupos en la sociedad. Realizar la actividad de una puesta en común por equipos, donde se aborden preguntas relacionadas con el tema.</p>	<p>Elaborar una publicidad visual con la cual se pueda generar una sensibilización sobre el cambio climático. Los estudiantes por equipos elaborarán creativamente una publicidad visual y expondrán sus ideas sobre el tema.</p>	<p>Sensibilizar a los estudiantes sobre el cambio climático a través del uso del verbo modal CAN. How can I help the Environment?, los estudiantes realizarán oraciones sobre el tema aplicando el verbo modal CAN.</p>	<p>Interpretar diferentes tipos de gráficas estadísticas referentes al cambio climático para generar sensibilización en los estudiantes.</p>



## Noveno Grado

## Tema: Reciclaje

<b>Aportes al semillero ambiental desde las diferentes Asignaturas del conocimiento</b>				
<b>Ciencias Naturales</b>	<b>Ciencias Sociales</b>	<b>Humanidades</b>	<b>Inglés</b>	<b>Matemáticas</b>
Conocer el código de colores para la clasificación de la basura. Realizar una actividad de separación de residuos para que los estudiantes conozcan la forma correcta de separar las basuras.	Comprender la importancia de reducir el consumo de plásticos. Los estudiantes participarán en una mesa redonda para compartir sus opiniones e ideas sobre el tema: el mejor residuo es el que no se genera.	Fomentar la creatividad y la imaginación mediante la elaboración de una poesía sobre la importancia del reciclaje.	Promover acciones responsables con el reciclaje a través del aprendizaje de los verbos modales (Would, Should, Must).	Recolectar, analizar y representar gráficamente la información sobre el material que se recicla en el colegio y en el hogar durante una semana.

Décimo Grado  
Tema: Energías Renovables

<b>Aportes al semillero ambiental desde las diferentes Asignaturas del conocimiento</b>				
Ciencias Naturales	Ciencias Sociales	Humanidades	Inglés	Matemáticas
<p>Entender la importancia de las energías renovables para el cuidado del ambiente.</p> <p>En grupos los estudiantes escogerán una energía renovable y al finalizar el año presentarán una exposición sobre la energía escogida.</p>	<p>Desarrollar habilidades argumentativas en los estudiantes para que defiendan sus ideas mediante la actividad “Defiende tu opinión - El debate”.</p> <p>¿Cuál es la energía renovable más eficiente?</p>	<p>Aplicar la estructura de un discurso al tema de energías renovables. ¿Cómo exponer tus ideas de forma coherente?</p> <p>Realizar por grupos la presentación de un discurso (narrativo, descriptivo, argumentativo o expositivo) sobre alguna energía renovable.</p>	<p>Orientar a los estudiantes en la construcción de oraciones referentes al tema, utilizando los comparativos y superlativos. Por grupos los estudiantes elaborarán un texto corto sobre energías renovables en el cual utilicen adjetivos comparativos y superlativos.</p>	<p>Calcular las medidas de tendencia central a través del análisis e interpretación de datos de tablas y gráficas relacionadas con la temática de energías renovables.</p>

## Undécimo Grado

### Tema: Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

Aportes al semillero ambiental desde las diferentes Asignaturas del conocimiento				
Ciencias Naturales	Ciencias Sociales	Humanidades	Inglés	Matemáticas
Fomentar la defensa del medio ambiente y el desarrollo sostenible de la sociedad mediante un concurso de fotografía ambiental.	Comprender la importancia del desarrollo sostenible para mejorar la calidad de vida. ¿Cómo podemos lograr una sana relación entre Sociedad, medio ambiente y economía?	Fortalecer en los estudiantes la competencia comunicativa. Construcción de textos informativos “La Noticia”, por grupos los estudiantes escribirán una noticia referente al tema y la presentarán en forma de noticiero.	Incentivar el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sostenible mediante la elaboración de un dialogo en el que se utilicen los tiempos verbales y las cuatro habilidades lingüísticas LSRW (Listening, Speaking, Reading, writing).	Analizar la información presentada en diferentes formatos como tablas y gráficas del perfil estadístico del ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) en Colombia.

El éxito del PRAE depende del compromiso por parte de los docentes y estudiantes que participen de las actividades y talleres que se realizarán por medio de las diferentes asignaturas del conocimiento. Razón por la cual, los investigadores semillas reunirán los diarios de campo aportados por los docentes en la que se relacionan las temáticas de cada área con el fortalecimiento del sentido de pertenencia y los valores ambientales de los estudiantes; de modo que se proporciona la evidencia y se da a conocer lo que se planea y realiza desde las diferentes asignaturas, lo que permite fortalecer la educación transversal en el desarrollo del semillero ambiental.

### **Actividades Complementarias**

Asimismo, desde el semillero ambiental se realizarán actividades complementarias (tabla 7) para fomentar el desarrollo de competencias y capacidades con el fin de lograr una formación integral en los estudiantes.

#### **Tabla 7.**

##### *Actividades Complementarias*

<b>Actividades Complementarias</b>	<b>Dirigido a</b>	<b>Responsables</b>
Simulacro de evacuación por emergencias.	Toda la comunidad educativa	Defensa civil y directivos docentes
Conversatorio sobre primeros auxilios, ¿Qué puedo hacer?	Grados de décimo y undécimo	Voluntarios de la defensa civil y docentes de Educación Física.
Conferencia prevención y control del fuego: precaución para evitar incendios, métodos de extinción del fuego, tipos de extintores.	Toda la comunidad educativa	Cuerpo de bomberos del municipio del Socorro.

Actividades Complementarias	Dirigido a	Responsables
Dialoguemos sobre sexualidad	Grados décimo y undécimo	Estudiantes de enfermería Unisangil y docentes de Biología.
Convivencia escolar – Nuestros hábitos influyen en nuestro bienestar físico, social y mental.	Se realizará por cursos en diferentes días	Orientadora escolar
Feria del arte y de la ciencia	Toda la comunidad educativa	Docentes de Educación Física y artística.
Proyecto mi mascota- Responsabilidad y alegría	Toda la comunidad educativa	Docentes de ciencias naturales.
Semana de la Paz – La Paz comienza con una sonrisa. “Teresa de Calcuta”	Toda la comunidad educativa	Docentes de ética, filosofía y ciencias sociales.
Concurso de disfraces ecológicos	Toda la comunidad educativa	Docentes área comercial
Celebración día de la familia – La familia es nuestra primer escuela.	Padres de familia y/o acudientes	Directivos docentes y docentes

**Fuente:** Elaboración propia

Para que se lleve a cabo las actividades complementarias es necesario crear espacios previos para la planeación, organización e intercambio de ideas. Razón por la cual se invita a los docentes a integrar y compartir ideas de temas ambientales en las reuniones de área, con la finalidad de articular aspectos que puedan incorporarse desde las diferentes áreas del saber al desarrollo del semillero ambiental. Además, con el desarrollo de las actividades complementarias, se debe realizar una retroalimentación consensuada con todos los docentes e investigadores semillas a través de los formatos de diario de campo (Apéndice H) para lograr aplicar el proceso de mejoramiento continuo, visualizando ventajas y aspectos por mejorar en cada jornada.

## Calendario Ambiental

La Organización de las Naciones Unidas conmemora determinados días del año a través del calendario ambiental (Apéndice K). Asimismo, con la finalidad de promover la educación ambiental y sensibilizar en la importancia de la protección de la naturaleza, se realizarán algunas actividades (Apéndice L) considerando las fechas más relevantes del calendario ecológico que se presentan en la tabla 8.

**Tabla 8.**

*Fechas del calendario ambiental a celebrar en la institución*

<b>Fecha</b>	<b>Nombre del evento</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Responsables</b>
mar-22	Día mundial del agua	Sensibilizar a los estudiantes sobre el uso racional del agua.	Docentes de la primer hora de clase
mar-24	La hora del Planeta	Reflexionar sobre las acciones que podemos hacer para contrarrestar el cambio climático.	Docentes de la tercer hora de clase
may-17	Día mundial del reciclaje	Orientar a los estudiantes en la forma correcta de separar los residuos sólidos.	Docentes de la sexta hora de clase
jun-05	Día mundial del Medio Ambiente	Concienciar a los estudiantes acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente.	Investigadores Semillas
sep-22	Día mundial sin carro	Promover el cuidado de la salud y del medio ambiente.	Docentes de Educación Física

<b>Fecha</b>	<b>Nombre del evento</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Responsables</b>
oct-04	Día mundial de los animales	Infundir responsabilidad en los estudiantes.	Docentes área de Ciencias Naturales
oct-21	Día mundial del Ahorro de Energía	Fomentar la importancia del consumo responsable de energía eléctrica.	Docentes de la quinta hora de clase
nov-01	Día mundial de la Ecología	Realizar una jornada de limpieza de las zonas verdes a cargo de los estudiantes del grado undécimo.	Docentes de la cuarta hora de clase y estudiantes de undécimo

**Fuente:** Elaboración propia

Hay que hacer notar que las carteleras de información de las áreas del conocimiento son medios de comunicación en donde se publicarán mensajes, noticias y se resaltarán otras fechas importantes del calendario ambiental para sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia de estos temas. Así pues, los investigadores semillas planearán la decoración y la información que se exhibirá cada mes en las carteleras del colegio y aportarán ideas en la construcción y seguimiento de las actividades a celebrar.

### **Cronograma de Actividades**

Manteniendo una coherencia con los objetivos de la presente investigación, se presenta un modelo de cronograma (tabla 9) donde se establece el tiempo para el desarrollo de las actividades del semillero ambiental.

**Tabla 9.***Cronograma de Actividades del semillero ambiental*

Actividades	Meses	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	
	Tema ambiental a trabajar por grado desde las diferentes asignaturas		■									
Simulacro de evacuación por emergencias									■			
Conversatorio sobre primeros auxilios, ¿Qué puedo hacer?				■								
Conferencia prevención y control del fuego									■			
Dialoguemos sobre sexualidad			■									
Convivencia escolar							■					
Feria del arte y de la ciencia											■	
Proyecto mi mascota										■		
Semana de la Paz									■			
Concurso de disfraces ecológicos										■		
Celebración día de la familia					■							
Fechas del calendario ambiental a resaltar en la institución			■		■	■			■	■	■	
Embellecimiento de la institución		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Plan de mejoramiento (Ciclo PHVA)		■										

**Fuente:** Elaboración propia

La tabla anterior, corresponde al cronograma de trabajo de aproximadamente diez meses del calendario escolar para el desarrollo de las actividades del semillero ambiental, el cual puede estar sujeto a cambios e intervenciones que la comunidad educativa requiera. Hay que hacer



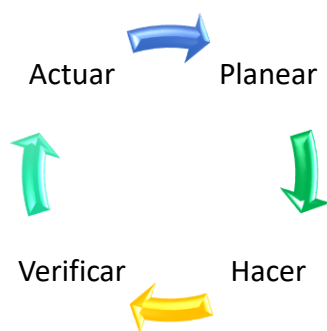
notar que el ciclo PHVA se debe realizar de manera constante durante la ejecución de las actividades, como proceso de mejoramiento continuo del proyecto ambiental. Así pues, una vez elaborada la propuesta pedagógica se espera poder implementarla en febrero del 2024.

### **Ciclo PHVA**

La propuesta está orientada en el modelo de gestión de calidad Deming, utilizando el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) como herramienta de trabajo para el mejoramiento continuo del semillero ambiental. Esta herramienta es conocida por ser dinámica y fácil de aplicar a procesos y proyectos para mejorar la calidad de los productos y/o servicios (ISO:9001, 2015). Así pues, esta herramienta se da a través de cuatro etapas y se describe brevemente de la siguiente forma: Planear (P): En esta etapa se establecen los objetivos, procesos y recursos necesarios, al mismo tiempo que se identifica y abordan los riesgos y las oportunidades; Hacer (H): Es la segunda etapa donde se implementa lo planificado; tercera fase, Verificar (V): Revisar los resultados alcanzados y realizar el seguimiento de los procesos y actividades planificadas; cuarta fase, Actuar (A): Tomar acciones preventivas y correctivas para el mejoramiento continuo de los procesos (Salazar et al., 2020). En la Figura 10 se pueden observar las fases del ciclo PHVA.

### **Figura 10.**

*Fases del ciclo PHVA*

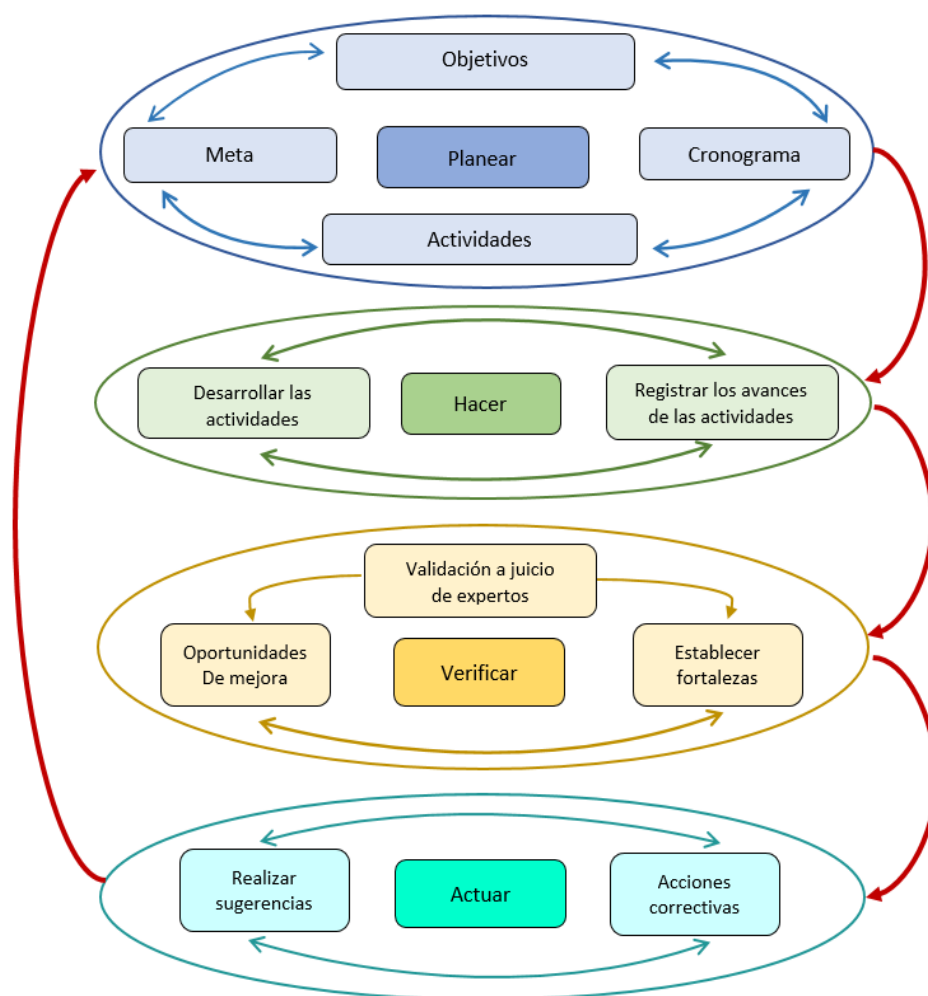


Fuente: Elaboración propia

El ciclo Deming se aplica a la propuesta de la siguiente forma: se inicia planeando la meta, los objetivos, cronograma, y las actividades que permite el desarrollo de las competencias de los tres saberes: conocer, ser y saber hacer. Después, se ejecuta el hacer, esta etapa comprende el desarrollo de las actividades que se planearon, para lo cual se debe llevar un registro de los aspectos más relevantes en un diario de campo. Asimismo, cada actividad se realiza durante las horas de clase con el respectivo docente y algunas actividades complementarias se asignan en el cronograma. En la tercera fase del ciclo se verifica la efectividad de la propuesta mediante la validación por juicio de expertos, los cuales determinarán las fortalezas y aspectos por mejorar en el desarrollo de las actividades. Finalmente, en el actuar se realizan los ajustes sugeridos por los expertos para mejorar las actividades, ejecutando acciones correctivas. En la Figura 11, veremos el modelo de gestión Deming (PHVA) aplicado a la propuesta del semillero ambiental.

**Figura 11.**

*Ciclo PHVA aplicado a la propuesta del semillero ambiental.*



**Fuente:** *Elaboración propia*

El modelo de gestión Deming planteado anteriormente, se diseña con base a la referencia del “espiral de ciclos” del modelo de investigación acción del psicólogo social Kurt Lewin citado por Elliott (2005). En la figura 11 las flechas bidireccionales que se encuentran en las cuatro etapas, representan un desarrollo recíproco en cada componente; asimismo las flechas de color rojo indica el ciclo de acción reflexiva lo que permite reevaluar los procesos de enseñanza-

aprendizaje para tomar acciones correctivas a los problemas encontrados en las distintas etapas, permitiendo el proceso de mejora continua del semillero ambiental.

### **Validación de la Propuesta por Juicio de Expertos**

La validación de la propuesta de gestión es realizada por tres expertos con formación en posgrados en educación y experiencia académica. Para llevar a cabo la valoración se aplicó una rejilla que consta de dos partes: la primera, indaga sobre el perfil profesional de los evaluadores de la propuesta y la segunda se compone de cinco criterios de evaluación con sus respectivos indicadores y niveles de valoración como se muestra en el Apéndice M.

Ahora bien, cada criterio de evaluación es calificado con un número entero del uno (1) al cinco (5) y la sumatoria de todos los criterios establece el concepto final del evaluador de acuerdo a los siguientes rangos:

#### **Tabla 10.**

##### *Rangos y conceptos para validación de la Propuesta*

<b>Rango</b>	<b>Concepto</b>	
1 - 5 puntos	No Validado	reestructurar
6 - 15 puntos	No Validado	mejorar
16 - 20 puntos	Validado	modificar
21 - 25 puntos	Validado	Aplicar

**Fuente:** *Elaboración propia*

Los rangos de puntaje de tabla 10, permite determinar el concepto de la validación de la propuesta por el juicio de expertos. De esta manera, si el puntaje que se obtiene es mayor o igual a veintiuno (21) la propuesta se considera validada para la aplicación. No obstante, si el resultado es inferior a veinte (20) puntos, se realizarán las acciones de modificar, mejorar o reestructurar la propuesta según las indicaciones y sugerencias de cada uno de los expertos.

### *Perfil de Expertos*

En la designación de los jurados expertos, se consideraron la opinión de personas que tienen trayectoria en el tema de gestión educativa y cuentan con perfiles relacionados con los siguientes aspectos: contar con estudios de maestría en educación, experiencia como docente y conocer la institución educativa. De esta forma en la tabla 11 se relacionan los perfiles de cada uno de los expertos.

**Tabla 11.**

#### *Perfil de Expertos Evaluadores*

Nombre completo	Formación académica		Institución	Cargo	Experiencia
	Pregrado	Posgrado			
Bertha Esperanza Sepúlveda Flórez	Licenciada en educación básica con énfasis en matemática	Maestría en educación	Colegio Avelina Moreno	Docente de aula	20 años
Ana Victoria Galvis Pineda	Licenciada en educación básica con énfasis en humanidades	Maestría en educación. Doctorante en ciencias de la educación	Colegio Avelina Moreno	Docente de aula	23 años
Diana Patricia Naranjo Acevedo	Trabajadora Social	Maestría en educación	Colegio Avelina Moreno	Docente Orientadora	5 años

**Fuente:** *Elaboración propia*

De esta manera, se presentan los perfiles de las personas, los cuales cumplen con los aspectos relacionados con el perfil profesional, experiencia y cargos que desempeñan para realizar la validación de la propuesta. A continuación, se presentan los resultados de la validación por el juicio de expertos.

### ***Resultados de la Validación por Juicio de Expertos***

Los puntajes por cada criterio obtenidos por la validación de la propuesta por los tres expertos (Apéndice N), se consolidan en la siguiente tabla:

**Tabla 12.**

*Consolidado de Resultados por Criterio*

Nombre completo	Estructura		Profundización Teórica		Pertinencia de la Propuesta		Aplicabilidad		Mejora Continua	
	Escala	Valor	Escala	Valor	Escala	Valor	Escala	Valor	Escala	Valor
Bertha Esperanza Sepúlveda Flórez	Excelente	5	Bueno	4	Excelente	5	Excelente	5	Excelente	5
Ana Victoria Galvis Pineda	Excelente	5	Excelente	5	Excelente	5	Excelente	5	Excelente	5
Diana Patricia Naranjo Acevedo	Excelente	5	Excelente	5	Excelente	5	Excelente	5	Excelente	5

**Fuente:** *Elaboración propia*

Asimismo, en la tabla 13 se consolidaron los conceptos de aplicabilidad y los rangos totales de los criterios de evaluación emitidos por cada experto.

**Tabla 13.***Conceptos de aplicabilidad emitidos por cada evaluador*

Nombre completo	Consolidado por evaluador		
	Concepto	Valor total	Acción
Bertha Esperanza Sepúlveda Flórez	Validado	24/25	Aplicar
Ana Victoria Galvis Pineda	Validado	25/25	Aplicar
Diana Patricia Naranjo Acevedo	Validado	25/25	Aplicar

**Fuente:** *Elaboración propia*

De igual forma, en la tabla 14 se presentan las opiniones de aplicabilidad y las observaciones de los diferentes puntos de vista emitidos por cada jurado sobre la propuesta de gestión.

**Tabla 14.***Consolidados Conceptos de Aplicabilidad*

Nombre del experto	Opinión de aplicabilidad	Observación
Bertha Esperanza Sepúlveda Flórez	Aplicable	Felicitaciones al docente por su excelente trabajo
Ana Victoria Galvis Pineda	Aplicable	La propuesta presentada cuenta con una organización y estructura bien definida que abarca varias áreas y muestra actividades y acciones específicas y acordes al contexto educativo. Se considera viable y oportuna para aplicar
Diana Patricia Naranjo Acevedo	Aplicable	La propuesta es coherente con las necesidades de la institución

**Fuente:** *Elaboración propia*

De acuerdo con los resultados presentados en las tablas 12, 13 y 14, se concluye que la propuesta de gestión es validada por el juicio de expertos, quienes perciben la propuesta presentada como aplicable, acorde y oportuna para fortalecer la educación ambiental en la institución.

Para concluir, este capítulo se presentó la propuesta de gestión para el fortalecimiento del PRAE del Colegio Avelina Moreno teniendo como estrategia la creación de un semillero ambiental en la institución. En cuanto a las actividades propuestas, se diseñaron considerando las necesidades y expectativas de docentes, y estudiantes que se analizaron en el capítulo anterior, con las cuales se pretende dar solución a la problemática planteada desde el desarrollo de cada objetivo establecido en la presente investigación. Las actividades diseñadas fueron validadas por el juicio de expertos y se encuentran inmersas en una cartilla pedagógica (Apéndice O), la cual será entregada a los directivos docentes de la institución para su análisis e implementación. De esta manera culmina la etapa de investigación y se procede a formular las conclusiones y recomendaciones del trabajo realizado.



## Conclusiones

La presente investigación se enfocó en la elaboración de una propuesta de gestión académica basada en el diseño de un semillero ambiental para la implementación del PRAE del colegio Avelina Moreno. De esta manera, el semillero tiene la finalidad de contribuir a la organización y ejecución de actividades transversales a través de la integración de las temáticas de las diferentes áreas del saber con la dimensión ambiental, con el objetivo que los estudiantes construyan conocimientos y adquieran sensibilización en temas ambientales.

En relación con el primer objetivo específico, por medio de la información recolectada por tres fuentes (registro fotográfico, revisión documental y encuestas aplicadas a docentes) se diagnosticó que el colegio Avelina Moreno no cuenta con un proyecto ambiental escolar consolidado, lo que genera dificultades en el proceso de enseñanza de la educación ambiental. Ante esta situación se diseñó la estrategia del semillero ambiental para dar solución al problema encontrado.

Referente al segundo objetivo específico, se indagó en las creencias, hábitos, conocimientos e intereses ambientales de los estudiantes tomando como referencia los alumnos de noveno grado, identificando falencias en la percepción que los estudiantes tienen sobre los problemas ambientales y encontrando actitudes desfavorables que reflejan la falta de conciencia ambiental. Razón por la cual debe implementarse una estrategia pedagógica adecuada que contribuya al aprendizaje y sensibilización de los alumnos en temas ambientales.

Por otra parte, para cumplir con el tercer objetivo se diseñó un semillero ambiental como estrategia de gestión para la implementación del proyecto ambiental escolar, el cual fue validado por el juicio de expertos, quienes determinaron que la propuesta es válida y reúne las

herramientas para convertirse en una estrategia transversal e interdisciplinar con la cual se puede contribuir a la educación ambiental de los estudiantes en la institución.


### **Recomendaciones**

Aunque la propuesta está diseñada para los estudiantes de secundaria, se recomienda desarrollar el semillero ambiental con actividades lúdicas para los niños de primaria, con la intención de generar un crecimiento a través de sus avances escolares, encaminados a fomentar el interés y cuidado por el entorno. Además, se sugiere realizar algunas actividades con las que se puedan incluir a los padres de familia, con el propósito de sensibilizar a toda la comunidad sobre el cuidado y preservación del medio ambiente.

El compromiso y participación de los docentes es fundamental para el desarrollo del semillero ambiental, para lo cual se espera que los docentes desde las reuniones de área aporten ideas para el mejoramiento continuo del proyecto. Asimismo, se debe invitar a los docentes de las asignaturas que faltan, a que se unan y realicen sus aportes a la propuesta para ayudar a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la educación ambiental.

Con el propósito de enriquecer la propuesta, se sugiere generar espacios al finalizar el año escolar para socializar los resultados obtenidos, dar a conocer opiniones, experiencias y reflexiones de los participantes del semillero ambiental (profesores y estudiantes), en aras de incentivar a los jóvenes a ser partícipes de la propuesta para poder seguir fortaleciendo la continuidad del proyecto.

### Referencias bibliográficas

- Álvarez Jimenez, D. A., & Salamanca Mendez, A. R. (2019). *El reciclaje y el desarrollo de las competencias ambientales en la institución educativa San Pedro del municipio de Oiba Santander*. Universidad Libre. <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/19695>
- Araya, V., Alfaro, M., & Andonegui, M. (2007). Constructivismo: Orígenes y Perspectivas. *Revista de Educación*, 13(24), 76-92.
- Barajas Rodríguez, D. L. (2018). *Plan de manejo ambiental en el trapiche la vega en socorro, Santander*. 107.
- Bautista, N. P. (2011). *Proceso de la investigación cualitativa. Epistemología, metodología y aplicaciones*. El Manual Moderno (Colombia) Ltda.
- Cantú-Martínez, P. C. (2014). Educación ambiental y la escuela como espacio educativo para la promoción de la sustentabilidad. *Revista Electrónica Educare*, 18(3), 39-52.  
<https://doi.org/10.15359/ree.18-3.3>
- CEPAL. (2016). *Evaluaciones del desempeño ambiental: Chile 2016*.
- COAM, S. (2021).  Misión y visión. *Colegio Avelina Moreno*.  
<https://www.coamsocorro.edu.co/mision-y-vision/>
- Congreso de la República, C. (1994). *Ley 115 de 1994*.  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=292>
- Contreras Sierra. (2013). El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica. *Redalyc*, 35, 152-181.
- Corporación Compromiso. (2020). *Los conflictos y las luchas ambientales en Santander. Revista 2019-2020 del Observatorio de conflictos Ambientales de la Corporación Compromiso*. 134.

- Corraliza, J. A., & Collado, S. (2019). Conciencia ecológica y experiencia ambiental en la infancia. *Papeles del Psicólogo*, 40(3), 190-196.
- Corredor, C. R., & Parra, Y. M. (2020). *Plan de educación ambiental orientado al ahorro y uso eficiente del agua y la recuperación del espacio natural y zona verdes*. Universidad Libre. <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/18757?show=full>
- De la Hoz Lara, R. (2015). El papel de los semilleros en la investigación formativa. *Ingeniare*, 19, Art. 19. <https://doi.org/10.18041/1909-2458/ingeniare.19.464>
- Eames, C., Cowie, B., & Bolstad, R. (2008). An evaluation of characteristics of environmental education practice in New Zealand schools. *New Zealand*, 14(1), 35-51. <https://doi.org/10.1080/13504620701843343>
- El Congreso de la República, C. (2012). *Ley 1549 de 2012*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=48262>
- El Diario. (2019). Retos ambientales de Colombia para el 2020. *El Diario*. <https://www.eldiario.com.co/seccion-d/retos-ambientales-de-colombia-para-el-2020/>
- Elliott, J. (2005). *El cambio educativo desde la investigación-acción* (Cuarta). Ediciones Morata.
- Franco Antolínez, L. J., Meza Joya, M. A., & Almeira, J. E. (2018). Situación de la disposición final de residuos sólidos en el Área Metropolitana de Bucaramanga: Caso relleno sanitario El Carrasco (revisión). *Avances Investigación en Ingeniería*, 15(1), Art. 1. <https://doi.org/10.18041/1794-4953/avances.1.4735>
- Gallardo Cerón, B. N. (2015). *Sentidos y perspectivas sobre semilleros de investigación colombianos, hacia la lectura de una experiencia latinoamericana*. Centro de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud alianza de la Universidad de Manizales y el CINDE. <https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/2392>

- García Romero, H. (2012). *Deforestación en Colombia: Retos y perspectivas*. 28.
- Garnica Vargas, Y. L. (2014). *Semillero ambiental: Una propuesta de restauración ecológica hacia la resignificación del territorio en el antiguo basurero del municipio de Guateque*. Universidad Pedagógica Nacional.  
<http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/1858>
- GEO 6. (2019, abril 3). *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial 6*. UNEP - UN Environment Programme. <http://www.unep.org/es/resources/perspectivas-del-medio-ambiente-mundial-6>
- González, C., Córdoba, V. H. M., & Meriño, C. Y. M. de. (2020). La educación ambiental en el proyecto educativo integral comunitaria: Una reflexión desde la participación en comunidades escolares. Yamarú del Valle Chirinos Araque. *Tendencias en la Investigación Univesitaria. Una visión desde Latinoamérica. Vol. I, 2020, ISBN 978-980-7857-03-1, págs. 3-31, 3-31*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7784853>
- Guzmán Miranda, O., & Cruceiro Fonseca, O. (2011). Establecimiento y desarrollo historico de la educacion ambiental. *Santiago, 124*, 182-202.
- Hernández Sampieri, R. (2012). Investigación-acción participativa: Una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 3(1), 102-115. <https://doi.org/10.18175/vys3.1.2012.07>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edición, Vol. 1). McGraw-Hill Education.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación, las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1.ª ed., Vol. 1). Mc Graw Hill.

- Holguín Aguirre, M. T., Bonilla Luque, P. E., Pupo Gómez, A. A., Lezaca Sánchez, J. A., Rodríguez Villabona, I. A., & Rodríguez Angarita, T. E. (2006). *Guía metodológica para la formulación de proyectos ambientales escolares*.  
<https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/19386>
- Hueso, O. H., & Arce, L. S. (2019). La educación ambiental en Colombia, utopía o realidad. *Scielo*, 15(67), 213-219.
- Huggett, K. D., Smith, N., & Conrad, C. (2021). *Higher Education Curriculum—National Reports On The Undergraduate Curriculum, Traditional And Contemporary Perspectives—Innovations in the undergraduate curriculum*.  
<https://education.stateuniversity.com/pages/1896/Curriculum-Higher-Education.html#ixzz6dW5ak5YP>
- ISO:9001. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad*.  
<https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>
- Kolumbien, & Universidad de Antioquia (Eds.). (2016). *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* (Primera edición). MinAmbiente.
- Lizarazo Bernal, A. C. (2017). *Propuesta de gestión de la comunidad para la armonización del proyecto ambiental escolar—Prae y el plan integral de educación para la ciudadanía y la convivencia – PIECC, en el colegio Usminia IED*.  
<http://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/10316>
- Luzzi, D. (2000). La educación ambiental formal en la educación general básica argentina. *Tópicos en educación ambiental*, 2(6), 35-52.

- Maldonado Ortiz, J. J., & Carreño Vega, Y. K. (2019). *Implementación de un plan de educación ambiental orientado al embellecimiento del espacio natural desde el aprovechamiento de los residuos sólidos*. Universidad Libre.  
<https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/19646?show=full>
- Manterola, C., & Otzen H, T. (2013). Porqué Investigar y Cómo Conducir una Investigación. *International Journal of Morphology*, 31(4), 1498-1504. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022013000400056>
- Martín Linares, X., Segredo Pérez, A. M., & Perdomo Victoria, I. (2013). *Capital humano, gestión académica y desarrollo organizacional*. 8.
- Martínez Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 97-111. <https://doi.org/10.15359/ree.14-1.9>
- Mateus Guerrero, Y. S. (2019). *La deforestación en Colombia—Propuestas para la mitigación de sus efectos*. 19.
- MEN. (2002). *Política nacional de educación ambiental SINA*.  
[http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703\\_152904399\\_919/politica\\_educacion\\_amb.pdf](http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/politica_educacion_amb.pdf)
- MinCiencias. (2016). *Colombia, el segundo país más biodiverso del mundo*. Minciencias.  
[https://minciencias.gov.co/sala\\_de\\_prensa/colombia-el-segundo-pais-mas-biodiverso-del-mundo](https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/colombia-el-segundo-pais-mas-biodiverso-del-mundo)
- MinEducación. (2005). *Educar para el desarrollo sostenible—...:Ministerio de Educación Nacional de Colombia::..* <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). *Acuerdo 407 de 2015*.

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-educacion-ambiental/1887-gobierno-nacional-firma-acuerdo-marco-para-la-educacion-ambiental-del-pais>

Mora Hernández, N. C. (2015). *Formulación del proyecto ambiental escolar (PRAE) en la institución educativa departamental pío x en el municipio de Chipaque Cundinamarca*. 142.

Neira Cuéllar, C. S. (2016). *LA GESTIÓN ACADÉMICA EN LA APROPIACIÓN DEL PRAE COMO PROYECTO TRANSVERSAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARCO ANTONIO CARREÑO SILVA, SEDE A, JORNADA MAÑANA*. 128.

OEA. (1990). *Organización de los Estados Americanos*. Asamblea General.

<http://www.oas.org/es/sla/docs/ag03804S01.pdf>

OEA. (2009). *OEA - Organización de los Estados Americanos: Democracia para la paz, la seguridad y el desarrollo* [Text]. <https://www.oas.org/es/acerca/sedi.asp>

OMS. (2016). *Cada año mueren 12,6 millones de personas a causa de la insalubridad del medio ambiente*. <https://www.who.int/es/news/item/15-03-2016-an-estimated-12-6-million-deaths-each-year-are-attributable-to-unhealthy-environments>

OMS. (2018). *Más del 90% de los niños del mundo respiran aire tóxico a diario*.

<https://www.who.int/es/news/item/29-10-2018-more-than-90-of-the-world's-children-breathe-toxic-air-every-day>

ONU. (2016). *La ganadería produce más gases contaminantes que el transporte*. Noticias ONU.

<https://news.un.org/es/story/2006/11/1092601>

ONU. (2017a). *About UN Environment Programme*. UNEP - UN Environment Programme.

<http://www.unep.org/about-un-environment>



- ONU. (2017b). *¿Por qué nuestro trabajo es importante?* UNEP - UN Environment Programme. <http://www.unep.org/es/sobre-el-programa-de-la-onu-para-el-medio-ambiente/por-que-nuestro-trabajo-es-importante>
- ONU. (2017c). *UNEP Strategy for Environmental Education and Training*. UNEP - UN Environment Programme. <http://www.unep.org/resources/publication/unep-strategy-environmental-education-and-training>
- ONU. (2018). *O nos divorciamos del plástico, o nos olvidamos del planeta*. Noticias ONU. <https://news.un.org/es/story/2018/06/1435111>
- Ordoñez A, M. del M., Soto G, M. del M., Triviño R, L. E., Mosquera, J. A., & Amórtegui C, E. F. (2017). Conformación de semilleros de investigación como estrategias para el fortalecimiento de actitudes Pro-Ambientales en el departamento del Huila. *Memorias del IX Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental*, 265-275.
- Ortiz Granja, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophía, Colección de Filosofía de la Educación*, 1(19), 93-110. <https://doi.org/10.17163/soph.n19.2015.04>
- Parker, L. (2022). *El planeta se pone de acuerdo para solucionar la crisis de los residuos plásticos*. National Geographic. <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2022/03/el-planeta-se-pone-de-acuerdo-para-solucionar-la-crisis-de-los-residuos-plasticos>
- Pérez, J. G. (1995). *La educación ambiental: Fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares*. Editorial La Muralla.

Piaget, J. (1968). *Los estadios del desarrollo intelectual del niño y del adolescente*.

Revolucionaria.

PNUMA. (1977). *Seminario Internacional de Educación Ambiental—Belgrado, Yugoslavia*

1975. [https://www.sib.gob.ar/portal/wp-content/uploads/2019/02/Seminario-](https://www.sib.gob.ar/portal/wp-content/uploads/2019/02/Seminario-Internacional-de-Educaci%C3%B3n-Ambiental-Carta-de-Belgrado-1975.pdf)

[Internacional-de-Educaci%C3%B3n-Ambiental-Carta-de-Belgrado-1975.pdf](https://www.sib.gob.ar/portal/wp-content/uploads/2019/02/Seminario-Internacional-de-Educaci%C3%B3n-Ambiental-Carta-de-Belgrado-1975.pdf)

PNUMA. (2017, noviembre 14). *El daño ambiental aumenta en todo el planeta, pero aún hay*

*tiempo para revertir el peor impacto si los gobiernos actúan ahora: PNUMA*. UN

Environment. [http://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/noticias/el-dano-ambiental-](http://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/noticias/el-dano-ambiental-aumenta-en-todo-el-planeta-pero-aun-hay-tiempo)

[aumenta-en-todo-el-planeta-pero-aun-hay-tiempo](http://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/noticias/el-dano-ambiental-aumenta-en-todo-el-planeta-pero-aun-hay-tiempo)

Posada-Pérez, N. M., & Parra-Salazar, M. N. (2020). Semillero Medio Ambiente y Sociedad:

Investigación acción participativa en clave socioambiental. *Trilogía Ciencia Tecnología*

*Sociedad*, 12(22), Art. 22. <https://doi.org/10.22430/21457778.1417>

Presidencia de la República, C. (1994a). *Decreto 1743 de 1994*.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1301>

Presidencia de la República, C. (1994b). *Decreto 1860 DE 1994*. [https://www.suin-](https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1362321)

[juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1362321](https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1362321)

Ramírez Hernández, O. (2015). Identificación de problemáticas ambientales en Colombia a partir

de la percepción social de estudiantes universitarios localizados en diferentes zonas del

país. *Revista internacional de contaminación ambiental*, 31(3), 293-310.

Ramírez Rivas, D. C. (2019). Semillitas ambientales: Propuesta pedagógica para fortalecer la

educación ambiental desde la infancia en edad entre 5 y 6 años de la I.E.D «Ricardo

Hinestrosa Daza» del municipio de la Vega Cundinamarca. *Universidad Santo Tomás*,

148.

- Revista Semana. (2021a). *La tragedia de las basuras en Floridablanca y Bucaramanga*. Medio Ambiente. <https://www.semana.com/nacion/articulo/emergencia-sanitaria-en-santander-que-hacer-con-tanta-basura-y-sin-relleno-sanitario/202100/>
- Revista Semana. (2021b). *Se requieren acciones urgentes para frenar la contaminación por plásticos, advierte la ONU*. Semana.com Últimas Noticias de Colombia y el Mundo. <https://www.semana.com/sostenibilidad/articulo/se-requieren-acciones-urgentes-para-frenar-la-contaminacion-por-plasticos-advierete-la-onu/202136/>
- Reynosa Navarro, E. (2015). *Crisis ambiental global. Causas, consecuencias y soluciones prácticas*. GRIN Verlag GmbH. <https://www.aacademica.org/ern/16>
- Rivera, D. L. A., Gutiérrez, M. del C. V., Contreras, J. A. V., Fernández, N. del J. B., & Ramírez, M. de J. G. (2016). Los estilos de aprendizaje en la formación integral de los estudiantes. *Revista Boletín Redipe*, 5(4), Art. 4.
- Rodriguez, M. S. C. (2019). *Estrategias de gestión de residuos sólidos para las fincas de la vereda alto de chochos en el socorro Santander y apoyo de algunas actividades de rutina de la corporación autónoma regional de Santander*. 64.
- Salazar Garces, J. A., Mora Sánchez, N. V., Romero Black, W. E., & Ollague Valarezo, J. K. (2020). *Diagnóstico de la aplicación del ciclo PHVA según la ISO 9001:2015 en la empresa INCARPALM | 593 Digital Publisher CEIT* (Vol. 5). Digital Publisher CEIT. [https://www.593dp.com/index.php/593\\_Digital\\_Publisher/article/view/440](https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/440)
- Saldarriaga Zambrano, P., Bravo Cedeño, G., & Loor Rivadeneira, M. (2016). La teoría de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de las ciencias*, 2, 127-137.

- Santos Trisancho, Y. M. (2020). *Diseño de un proyecto ambiental escolar (PRAE) basado en el manejo de los residuos sólidos en el grado décimo de una institución educativa del municipio de Girón—Santander*. 143.
- Sierra-Arizmendiarieta, B., & Pérez-Ferra, M. (2015). La educación en J.-J. Rousseau: Un antecedente metodológico de la enseñanza basada en la formación en competencias. *Revista Complutense de Educación*, 26(1), Art. 1.  
[https://doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2015.v26.n1.42646](https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n1.42646)
- Silva Gutierrez, J. P. (2017). *Implementación de un semillero, como estrategia para fortalecer el pensamiento matemático en estudiantes de los grados cuarto y quinto de la institución educativa “San Pedro” de Oiba – Santander*. 133.
- Stockholm+50. (2022). *A healthy planet for the prosperity of all—Our responsibility, our opportunity*. <https://www.stockholm50.global/>
- Sukma, E., Ramadhan, S., & Indriyam, V. (2020). Integration of environmental education in elementary schools. *Journal of Physics*, 1481, 1-7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1481/1/012136>
- Torres Carrasco, M. (1996). *La dimensión ambiental: Un reto para la educación de la nueva sociedad* (Primera, Vol. 1). Intelínea Editores Ltda.  
<https://www.guao.org/sites/default/files/portafolio%20docente/Proyectos%20Ambientales%20Escolares.%20La%20dimensi%C3%B3n%20ambiental.%20Un%20reto%20para%20la%20educaci%C3%B3n%20de%20la%20nueva%20sociedad.pdf>
- Torres Castillo, M. I. (2012). *El trabajo colaborativo como estrategia de gestión académica en el fortalecimiento de la reorganización curricular por ciclos*. Universidad Libre.  
<https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/10063>

UNESCO. (1978). *Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental—Tbilisi (URSS)*. <https://www.minam.gob.pe/cidea7/documentos/Declaracion-de-Tbilisi-1977.pdf>

UNESCO. (1987). *UNESCO/UNEP International Congress on Environmental Education and Training; Elementos para una estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990*.

[https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef\\_0000075072\\_spa&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach\\_import\\_87e0219d-2049-4000-aadf-4454d5d55402%3F\\_%3D075072spab.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000075072\\_spa/PDF/075072spab.pdf#%5B%7B%22num%22%3A92%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2Cnull%2Cnull%2C0%5D](https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000075072_spa&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_87e0219d-2049-4000-aadf-4454d5d55402%3F_%3D075072spab.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000075072_spa/PDF/075072spab.pdf#%5B%7B%22num%22%3A92%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2Cnull%2Cnull%2C0%5D)

UNESCO. (1997). *Conferencia Internacional medio ambiente y sociedad: Educación y sensibilización para la sostenibilidad*. ONU. <https://www.manekenk.org.ar/wp-content/uploads/2016/01/salonica01.pdf>

UNESCO. (2021). *UNESCO declares environmental education must be a core curriculum component by 2025*. <https://en.unesco.org/news/unesco-declares-environmental-education-must-be-core-curriculum-component-2025>

UNESCO en español (Director). (2019, julio 24). *Curso Desigualdades—Nº 12—Brechas digitales y desigualdades en América Latina*.

<https://www.youtube.com/watch?v=VcWrH2Mrs9s>

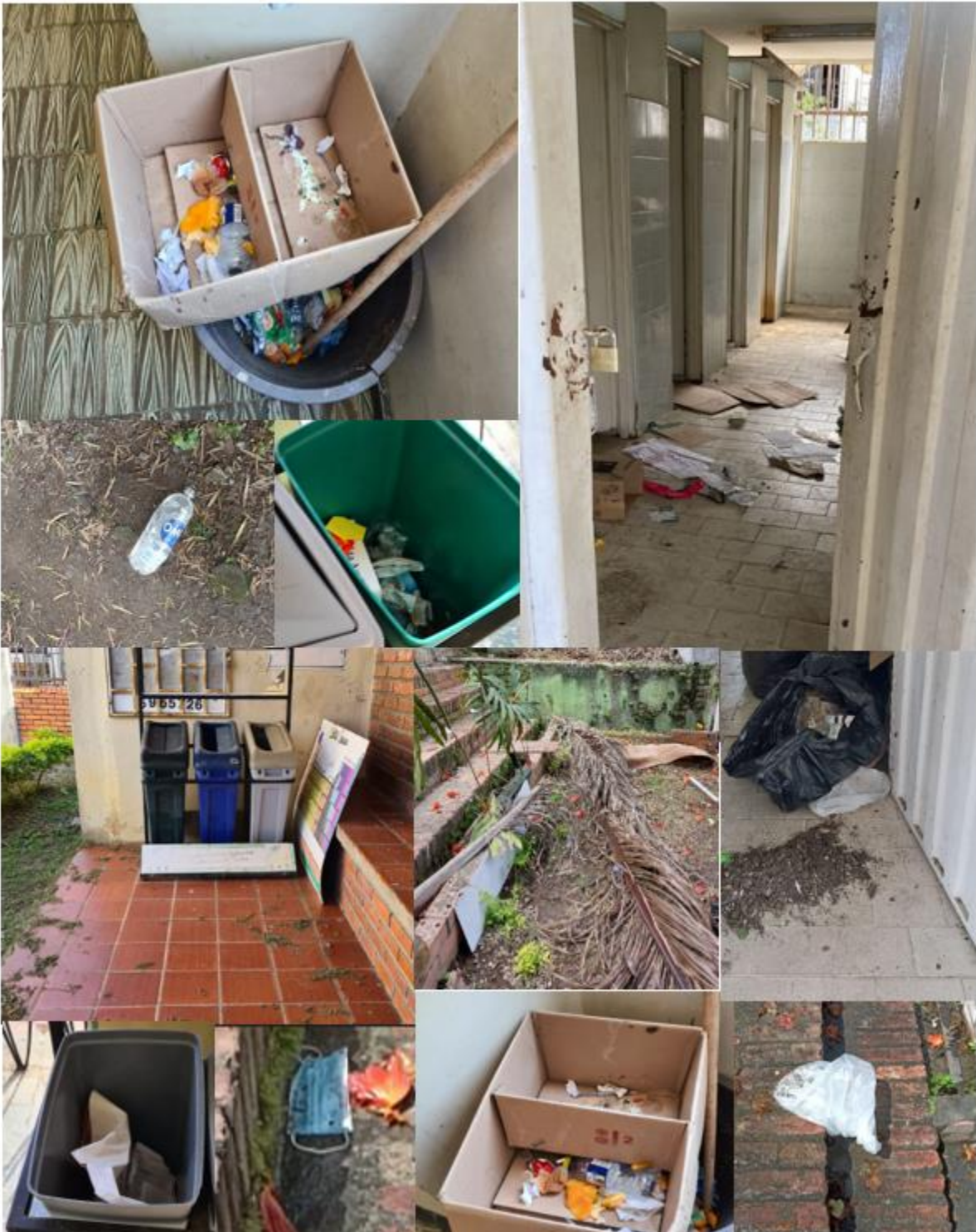
UNICEF. (2019). *Medio ambiente y cambio climático*. <https://www.unicef.org/es/medio-ambiente-cambio-climatico>

- United Nations. (1992a). *United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, Brazil, 3-14 June 1992*. United Nations.  
<https://www.un.org/en/conferences/environment/rio1992>
- United Nations. (1992b). *United Nations—AGENDA 21, Rio de Janeiro, Brazil*.  
<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>
- United Nations. (2002). *World Summit on Sustainable Development, Johannesburg 2002*. United Nations. <https://www.un.org/en/conferences/environment/johannesburg2002>
- United Nations. (2012). *United Nations Conference on Sustainable Development*. United Nations. <https://www.un.org/en/conferences/environment/rio2012>
- United Nations. (2022). *United Nations Conference on the Human Environment, Stockholm 1972*. United Nations. <https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972>
- Universidad Pontificia Bolivariana. (2022). *Manejo adecuado de los residuos sólidos | UPB*.  
<https://www.upb.edu.co/es/seguridad-salud-trabajo/manejo-adecuado-de-residuos-solidos>
- Vanguardia. (2019). *Así tratan de frenar la crisis ambiental en Bucaramanga*.  
[www.vanguardia.com. https://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/asi-tratan-de-frenar-la-crisis-ambiental-en-bucaramanga-YD1612515](https://www.vanguardia.com/area-metropolitana/bucaramanga/asi-tratan-de-frenar-la-crisis-ambiental-en-bucaramanga-YD1612515)
- Vanguardia. (2021). *El 44% de los pueblos comuneros y guanentinos no tienen PTAR*.  
[www.vanguardia.com. https://www.vanguardia.com/santander/guanenta/el-44-de-los-pueblos-comuneros-y-guanentinos-no-tienen-ptar-YF3340504](https://www.vanguardia.com/santander/guanenta/el-44-de-los-pueblos-comuneros-y-guanentinos-no-tienen-ptar-YF3340504)
- Vásquez, M. N. C. (2018). *Diagnóstico ambiental de la contaminación generada por los subproductos del beneficio de café en las fincas localizadas en la vereda árbol solo del municipio de el Socorro Santander*. 96.

- Vega Urquijo, J. M. (2020). *Formulación de estrategias de apoyo para la gestión de residuos sólidos en el municipio de Santana-Boyacá en el cumplimiento de actividades de la empresa de servicios públicos emsantana s.a. e.p.s.* 101.
- Villalba Cuéllar, J. C. (2017). La importancia de los semilleros de investigación. *Prolegómenos*, 20(39), 9-10.
- Von Schirnding, Y. (2005). The World Summit on Sustainable Development: Reaffirming the centrality of health. *Globalization and Health*, 1(1), 8. <https://doi.org/10.1186/1744-8603-1-8>
- Yánes Florián, L. M. (2016). *Propuesta de gestión académica para la intervención curricular en la aplicación de las pruebas externas de matemática a limitados visuales.* Universidad Libre. <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/9615>

## Apéndices

### Apéndice A. Registro Fotográfico





En el anterior collage de fotos se puede apreciar la situación ambiental al iniciar actividades académicas a principios del año 2022, donde se evidencia que los estudiantes no depositaban la basura en los lugares correspondientes, mezclando plásticos, papeles, envolturas y desperdicios de alimentos en un mismo lugar, al no hacer un uso adecuado de las canecas de colores. De igual manera, muchos estudiantes dejaban basura y tapabocas en gradería y zonas verdes, las cuales se encontraban en mal estado debido a la falta de personal durante la pandemia (covid-19). Además, se pudo notar el desaseo en los baños de la institución, en donde los estudiantes hacían un uso inadecuado de esos espacios para dejar cartulinas, trabajos, hojas y otros utensilios que ya no necesitaban generando visualmente un ambiente de abandono y causando suciedad en esos lugares.

**Apéndice B. Revisión de lineamientos del Ministerio de Educación Nacional y del estado actual del documento PRAE del colegio.**

**Tabla 15.**

*Estado actual del documento PRAE del colegio*

<b>Lineamientos MEN</b>	<b>Estado actual del documento PRAE del colegio</b>
Diagnóstico	No se presentan herramientas que validen la identificación del problema
Justificación del proyecto	No se identifica la justificación del proyecto de forma clara
Antecedentes y descripción de la situación actual	No se determinan causas y consecuencias con claridad.
Objetivos del proyecto	No son concretos ni pertinentes para el PRAE
Descripción del proyecto	En el documento se presentan actividades pero no se especifica el objetivo que se quiere cumplir.
Población	Se cumple parcialmente
Marco teórico	Se presenta parcialmente
Estrategia	No menciona la estrategia para desarrollar el proyecto
Indicadores de evaluación del proyecto	En el documento no se nombra ningún tipo de indicadores
Metodología	No define la metodología para el desarrollo del proyecto PRAE en la institución educativa
Alternativas de solución	No menciona alternativas de solución
Plan de mejoramiento	No se establece un plan de mejoramiento para establecer la mejora continua del PRAE en la institución
Beneficios del proyecto	No menciona que beneficios trae el realizar el proyecto

Fuente: Elaboración propia.

## Apéndice C. Encuesta Diagnóstica Dirigida a Docentes



### Instrumento Diagnóstico

Estimado(a) docente, la presente encuesta corresponde a un estudio de Proyecto de Maestría denominado: *Semillero ambiental como propuesta de gestión académica para la implementación del PRAE, en el Colegio Avelina Moreno*, proyecto que adelanta *quien suscribe*. Tiene como objetivo diagnosticar el estado actual del Proyecto Ambiental Escolar, que maneja la institución.

Los datos aquí obtenidos no se divulgarán con nombre propio porque se respetará la confidencialidad de los participantes, por ello, agradezco el máximo de seriedad y compromiso a la hora de contestar esta prueba, su participación es fundamental en este proceso.

#### 1. Datos Socio-Demográficos: Tenga en cuenta que es importante responder a estos datos.

Género	Masculino	
	Femenino	

Edad (Rangos)	25 a 35 años	
	36 a 45 años	
	Mayor de 45 años	

Área de desempeño	Matemáticas	
	Ciencias Naturales	
	Ciencias Sociales	
	Lengua Castellana e Idioma extranjero	
	Recreación y deporte	
	Religión	
	Comercial	
	Directivo Docente	

Números de años de servicio en la institución	1-5 años	
	6-10 años	
	11-15 años	
	Más de 15 años	

Números de años de servicio en el sector educativo	1-5 años	
	6-10 años	
	11-15 años	
	Más de 15 años	



**Indicaciones:** Al responder cada uno de los ítems marcará con una "x" solo una de las alternativas propuestas. No existe respuesta correcta o incorrecta. tómesese su tiempo.

Nº	Descriptor	Totalmente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	Ni acuerdo, ni en desacuerdo	Parcialmente en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1	Los proyectos educativos transversales que tiene la institución son coherentes con el PEI.					
2	El documento PRAE existente, detalla las acciones que realiza la institución desde el carácter ambiental.					
3	El documento PRAE fue construido con participación de toda la comunidad educativa.					
4	El PRAE de la institución hace parte del proceso integral de la formación del estudiante.					
5	El PRAE es una herramienta importante para la formación de una cultura ambiental.					
6	Los semilleros ambientales promueven la construcción del conocimiento ecológico.					
7	La investigación desde el componente ambiental contribuye al desarrollo del pensamiento crítico.					
8	Los semilleros ambientales fortalecen en la comunidad una comunicación asertiva y el trabajo en equipo.					
9	Los semilleros ambientales involucran a toda la comunidad educativa, generando así impactos positivos.					
10	En el proceso de enseñanza aprendizaje, las acciones basadas en la práctica son más significativas para la comunidad desde el desarrollo de los PRAES.					

**Gracias por su participación**

## Apéndice D. Validación de la encuesta diagnóstica por juicio de expertos



Universidad Libre  
Instituto de Posgrados Ciencias de la Educación  
Maestría en Educación con Énfasis en Gestión Educativa

### Fichas de validación para juicio de expertos

#### I. Datos generales

**Título de la investigación:** "Semillero ambiental como propuesta de gestión académica para la implementación del PRAE, en el Colegio Avelina Moreno"

**Nombre del instrumento:** Instrumento diagnóstico para evaluar y analizar los conocimientos que los educandos poseen respecto al PRAE

**Investigador:** Yesith Fabián Barrera Meneses

#### II. Perfil de experto

**Nombres y apellidos del experto:** Humberto Rodríguez Chavarro

**Profesión:** Docente

**Campo de especialización:** Licenciado en filología e Idiomas Magister

**Tiempo de experiencia en el campo:** 28 años

#### III. Criterios de evaluación

Califique los siguientes 5 criterios según la siguiente escala valorativa marcando con una equis (x):

Muy deficiente (1) Deficiente (2) Aceptable (3) Bueno (4) Excelente (5)

Criterios	Indicadores	1	2	3	4	5
<b>Claridad</b>	Los enunciados se presentan con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades con base en los antecedentes teóricos y en la población objeto.					X
<b>Objetividad</b>	Los enunciados del instrumento orientan la selección de información de manera objetiva en relación con las categorías y dimensiones conceptuales.					X
<b>Novedad</b>	El instrumento, visto desde un todo, muestra ser coherente con los constructos teóricos, técnicos y legales vigentes inherentes a un estudio de investigación.					X
<b>Organización y pertinencia</b>	El instrumento se percibe como una estructura lógica y organizada en la que existe una relación con el propósito (objetivos) para el cual fue creado.					X
<b>Consistencia</b>	La información que se recoge por medio de los enunciados del instrumento permite describir, analizar y explicar el fin último de la investigación.					X
<b>Total</b>						

#### IV. Opinión de aplicabilidad

¿Considera que el instrumento reúne las condiciones para ser aplicable?

Sí  No

**Observaciones:**

---



---



---

*[Handwritten signature]*  
Firma



**Universidad Libre**  
**Instituto de Posgrados Ciencias de la Educación**  
**Maestría en Educación con Énfasis en Gestión Educativa**

**Fichas de validación para juicio de expertos**

**I. Datos generales**

**Título de la investigación:** "Semillero ambiental como propuesta de gestión académica para la implementación del PRAE, en el Colegio Avelina Moreno"

**Nombre del instrumento:** Instrumento diagnóstico para evaluar y analizar los conocimientos que los educandos poseen respecto al PRAE

**Investigador:** Yesith Fabián Barrera Meneses

**II. Perfil de experto**

**Nombres y apellidos del experto:** Ana Victoria Galvis Pineda.

**Profesión:** Docente

**Campo de especialización:** Licenciada en Ed. Básica con énfasis en Humanidades - Magister

**Tiempo de experiencia en el campo:** Más de 15 años

**III. Criterios de evaluación**

Califique los siguientes 5 criterios según la siguiente escala valorativa marcando con una equis (x):

Muy deficiente (1) Deficiente (2) Aceptable (3) Bueno (4) Excelente (5)

Criterios	Indicadores	1	2	3	4	5
<b>Claridad</b>	Los enunciados se presentan con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades con base en los antecedentes teóricos y en la población objeto.					✓
<b>Objetividad</b>	Los enunciados del instrumento orientan la selección de información de manera objetiva en relación con las categorías y dimensiones conceptuales.					✓
<b>Novedad</b>	El instrumento, visto desde un todo, muestra ser coherente con los constructos teóricos, técnicos y legales vigentes inherentes a un estudio de investigación.				✓	
<b>Organización y pertinencia</b>	El instrumento se percibe como una estructura lógica y organizada en la que existe una relación con el propósito (objetivos) para el cual fue creado.					✓
<b>Consistencia</b>	La información que se recoge por medio de los enunciados del instrumento permite describir, analizar y explicar el fin último de la investigación.				✓	
<b>Total</b>						

**IV. Opinión de aplicabilidad**

¿Considera que el instrumento reúne las condiciones para ser aplicable?

Sí  No

**Observaciones:**

El instrumento presenta organización y secuencialidad respecto a la información que requiere como proceso diagnóstico sin embargo, puede tener en cuenta también la participación del ser humano en los procesos a desarrollar dentro de los PRAE, desde el rol que vive cada persona.

Ana V. Galvis P.

Firma



**Universidad Libre**  
**Instituto de Posgrados Ciencias de la Educación**  
**Maestría en Educación con Énfasis en Gestión Educativa**

**Fichas de validación para juicio de expertos**

**I. Datos generales**

**Título de la investigación:** "Semillero ambiental como propuesta de gestión académica para la implementación del PRAE, en el Colegio Avelina Moreno"

**Nombre del instrumento:** Instrumento diagnóstico para evaluar y analizar los conocimientos que los educandos poseen respecto al PRAE

**Investigador:** Yesith Fabián Barrera Meneses

**II. Perfil de experto**

**Nombres y apellidos del experto:** Nubia Esperanza Vega Suárez

**Profesión:** Magister en Pedagogía - Docente

**Campo de especialización:** Magister en Pedagogía

**Tiempo de experiencia en el campo:** 30 años

**III. Criterios de evaluación**

Califique los siguientes 5 criterios según la siguiente escala valorativa marcando con una equis (x):

Muy deficiente (1) Deficiente (2) Aceptable (3) Bueno (4) Excelente (5)

Criterios	Indicadores	1	2	3	4	5
<b>Claridad</b>	Los enunciados se presentan con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades con base en los antecedentes teóricos y en la población objeto.				X	
<b>Objetividad</b>	Los enunciados del instrumento orientan la selección de información de manera objetiva en relación con las categorías y dimensiones conceptuales.					X
<b>Novedad</b>	El instrumento, visto desde un todo, muestra ser coherente con los constructos teóricos, técnicos y legales vigentes inherentes a un estudio de investigación.					X
<b>Organización y pertinencia</b>	El instrumento se percibe como una estructura lógica y organizada en la que existe una relación con el propósito (objetivos) para el cual fue creado.				X	
<b>Consistencia</b>	La información que se recoge por medio de los enunciados del instrumento permite describir, analizar y explicar el fin último de la investigación.					X
<b>Total</b>						

**IV. Opinión de aplicabilidad**

¿Considera que el instrumento reúne las condiciones para ser aplicable?

Sí X No \_\_\_\_\_

**Observaciones:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma

## **Apéndice E. Leyes, decretos y acuerdos sobre educación ambiental**

La educación ambiental en Colombia presenta las siguientes leyes, decretos y acuerdos legales sobre educación ambiental:

- **Constitución Política de Colombia (1991).** Donde se destacan los Artículos 97, 79, 45 y 95 numeral 8.

**Artículo 67.** La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

La educación formara 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 puedan afectarlo.

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.

**Artículo 45.** El adolescente tiene derecho a la protección y a la formación integral. El Estado y la sociedad garantizan la participación activa de los jóvenes en los organismos públicos y privados que tengan a cargo la protección, educación y progreso de la juventud.



**Artículo 95.** La calidad de colombiano enaltece a todos los miembros de la comunidad nacional. Todos están en el deber de engrandecerla y dignificarla. El ejercicio de los derechos y libertades reconocidos en esta Constitución implica responsabilidades.

**Num. 8.** Proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

- **Ley General de Educación (Ley 115 de 1994)**

Por la cual se expide la ley general de educación.

**Artículo 5.** Fines de la educación. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

**Num. 7.** El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.

**Num. 9.** El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.

**Num. 10.** 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.

**Artículo 30.** Objetivos específicos de la educación media académica. Son objetivos específicos de la educación media académica:

c) La incorporación de la investigación al proceso cognoscitivo, tanto de laboratorio como de la realidad nacional, en sus aspectos natural, económico, político y social;

**Artículo 148.** Funciones del Ministerio de Educación Nacional. El Ministerio de Educación Nacional, en cuanto al servicio público educativo, tiene las siguientes funciones:

f) Promover y estimular la investigación educativa, científica y tecnológica;

- **Decreto 1860 de 1994**

Por la cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales.

**Artículo 1. Ámbito y naturaleza.** Las normas reglamentarias contenidas en el presente Decreto se aplican al servicio público de educación formal que presten los establecimientos educativos del Estado, los privados, los de carácter comunitario, solidario, cooperativo o sin ánimo de lucro. Su interpretación debe favorecer la calidad, continuidad y universalidad del servicio público de la educación, así como el mejor desarrollo del proceso de formación de los educandos.

**Artículo 14. Contenido del proyecto educativo institucional.** Todo establecimiento educativo debe elaborar y poner en práctica con la participación de la comunidad educativa, un proyecto educativo institucional que exprese la forma como se ha decidido

alcanzar los fines de la educación definidos por la ley, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales de su medio.

**Lit. 6.** Las acciones pedagógicas relacionadas con la educación para el ejercicio de la democracia, para la educación sexual, para el uso del tiempo libre, para el aprovechamiento y conservación del ambiente, y en general, para los valores humanos.

- **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<sup>111</sup> y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. (Decreto 1743 de 1994, p.1)

**Artículo 1. Institucionalización.** A partir del mes de enero de 1995, de acuerdo con los lineamientos curriculares que defina el Ministerio de Educación Nacional y atendiendo la Política Nacional de Educación Ambiental, 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 ambientales, locales, regionales y/o nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos.

**Artículo 3. Responsabilidad de la comunidad educativa.** Los estudiantes, los padres de familia, los docentes y la comunidad educativa en general, tienen una responsabilidad compartida en el diseño y desarrollo del Proyecto Ambiental Escolar. Esta responsabilidad se ejercerá a través de los distintos órganos del Gobierno Escolar.

**Artículo 4. Asesoría y apoyo institucional.** Mediante directivas u otros actos administrativos semejantes, el Ministerio de Educación Nacional conjuntamente con el Ministerio del Medio Ambiente, definirán las orientaciones para que las secretarías de educación de las entidades territoriales, presten asesoría y den el apoyo necesario en la coordinación y control de ejecución de los proyectos ambientales escolares en los establecimientos educativos de su jurisdicción y en la organización de los equipos de trabajo para tales efectos.

- **Acuerdo 407 de 2015**

El Ministerio de Educación Nacional (MEN) y el Ministerios de Ambiente y Desarrollo Territorial (MADT) establecen la Alianza Nacional por la formación de una ciudadanía más responsable: un país más educado y una cultura ambiental sostenible para Colombia (Acuerdo 407 de 2015). En este acuerdo se presentan los criterios concernientes a la incorporación de la educación ambiental en el desarrollo institucional de los PEI: Institucionalización; así como a su incidencia en los propósitos de fortalecimiento de una concepción de escuela abierta al contexto ambiental local (Políticas, Educativa y Ambiental).

- **Ley 99 de 1993**

Por 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 (Ley 99 de 1993, p.1).

**Artículo 2. Creación y Objetivos del Ministerio del Medio Ambiente.** Créase el Ministerio del Medio Ambiente como organismo rector de la gestión del medio ambiente

y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la presente Ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

**Artículo 4. Sistema Nacional Ambiental, SINA.** El Sistema Nacional Ambiental, SINA, es el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en esta Ley.

**Artículo 102. Del Servicio Ambiental.** Un 20% de los bachilleres seleccionados para prestar el Servicio Militar Obligatorio, prestarán servicio ambiental, preferiblemente entre quienes acrediten capacitación en las áreas de qué trata esta Ley.

El servicio ambiental tiene por objeto prestar apoyo a las autoridades ambientales, a las entidades territoriales y a la comunidad en la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Tendrá las siguientes funciones: (a) educación ambiental; (b) organización comunitaria para la gestión ambiental; (c) prevención, control y vigilancia sobre el uso del medio ambiente y los recursos naturales renovables.

- **Ley 1549 de 2012**

Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.

**Artículo 7.** Fortalecimiento de la incorporación de la educación ambiental en la educación formal (preescolar, básica, media y superior). El Ministerio de Educación Nacional promoverá y acompañará, en acuerdo con las Secretarías de Educación, procesos formativos para el fortalecimiento de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), en el marco de los PEI, de los establecimientos educativos públicos y privados, en sus niveles de preescolar básica y media, para lo cual, concertará acciones con el Ministerio de Ambiente y con otras instituciones asociadas al desarrollo técnico, científico y tecnológico del tema, así como a sus espacios de comunicación y proyección (Ley 1549 de 2012, p.1).

## Apéndice F. Encuesta dirigida a estudiantes



### Encuesta dirigida a estudiantes

Estimado(a) estudiante, la presente encuesta corresponde a un estudio de Proyecto de Maestría denominado: ***Semillero ambiental como propuesta de gestión académica para la implementación del PRAE, en el Colegio Avelina Moreno***, proyecto que adelanta ***quien suscribe***. Tiene como objetivo conocer las creencias, hábitos, conocimientos e intereses ambientales de los estudiantes.

Los datos aquí obtenidos no se divulgarán con nombre propio porque se respetará la confidencialidad de los participantes, por ello, agradezco el máximo de seriedad y compromiso a la hora de contestar esta prueba, su participación es fundamental en este proceso.

**Indicaciones:** Al responder cada uno de los ítems marcará con una "x" solo una de las alternativas propuestas. No existe respuesta correcta o incorrecta. tómese su tiempo.

**Parte I:** Respecto a la dimensión afectiva, considerando sus creencias ambientales, percepción e ideas acerca del medio ambiente, responda las siguientes cuestiones de manera muy honesta y tranquila.

Nº	Descriptor	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1	Proteger, cuidar y conservar los recursos naturales es un deber de todos los ciudadanos					
2	¿Aún estamos a tiempo de encontrar soluciones a los problemas ambientales?					
3	¿La tierra tiene recursos naturales suficientes para satisfacer las necesidades de las futuras generaciones?					
4	¿Los seres humanos son responsables del calentamiento global?					
5	¿Con las nuevas tecnologías se podrá resolver todos los problemas ambientales sin cambiar nuestros hábitos?					
6	¿Considera que separa adecuadamente los residuos en los puntos ecológicos?					
7	¿Conoce y valora la importancia del reciclaje?					
8	¿Puede ayudar a resolver los problemas ambientales de su colegio y municipio?					
9	¿Las actividades humanas no afectan al medio ambiente?					
10	¿La educación ambiental contribuye a la protección y conservación del medio ambiente?					



**Parte II:** Con relación a sus acciones y hábitos que contribuyen a la preservación ambiental, responda las siguientes cuestiones de manera muy honesta y tranquila.

N°	Descriptor	Muy Frecuentemente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca
11	¿Apaga las luces cuando no las está utilizando?					
12	¿Desenchufa el cargador de su celular una vez esté terminada la carga?					
13	¿Colabora con actividades dirigidas al cuidado del medio ambiente?					
14	¿Motiva a sus compañeros al cuidado y conservación del medio ambiente?					
15	¿Colabora con las acciones de reciclaje en el colegio?					
16	¿Separa los residuos sólidos en biodegradables y no degradables?					
17	¿Arroja papeles y/o desperdicios de comida al suelo?					
18	¿Para ir de compras, usa bolsas de tela en lugar de bolsas de plástico?					
19	¿Separa papeles, cartones, baterías, vidrios y plásticos para su reciclaje?					
20	¿Ha participado en algún programa de educación ambiental en el colegio?					

**Parte III:** Respecto a sus conocimientos e intereses ambientales, responda las siguientes cuestiones de manera muy honesta y tranquila.

N°	Descriptor	Si	No
21	¿Conoce el significado de la palabra PRAE?		
22	¿Sabe la importancia de la regla de las 3 erres de la ecología?		
23	¿Conoce el código de colores para la separación de residuos?		
24	¿La contaminación del aire provoca enfermedades respiratorias?		
25	¿Los electrodomésticos que están apagados consumen electricidad?		
26	¿Sabe en qué consiste el desarrollo sostenible?		
27	¿Le gustaría realizar sus horas de alfabetización en <i>Educación Ambiental</i> ?		

**Gracias por su participación**



## Apéndice G. Validación de la encuesta dirigida a estudiantes por juicio de expertos



Universidad Libre  
Instituto de Posgrados Ciencias de la Educación  
Maestría en Educación con Énfasis en Gestión Educativa



### Fichas de validación para juicio de expertos

#### I. Datos generales

Título de la investigación: "Semillero ambiental como propuesta de gestión académica para la implementación del PRAE, en el Colegio Avelina Moreno"

Nombre del instrumento: Encuesta dirigida a estudiantes.

Investigador: Yesith Fabián Barrera Meneses

#### II. Perfil de experto

Nombres y apellidos del experto: Bertha Esperanza Sepúlveda Flores

Profesión: Docente de Matemáticas

Campo de especialización: Maestría en Educación

Tiempo de experiencia en el campo: 20 años

#### III. Criterios de evaluación

Califique los siguientes 5 criterios según la siguiente escala valorativa marcando con una equis (x):

Muy deficiente (1) Deficiente (2) Aceptable (3) Bueno (4) Excelente (5)

Criterios	Indicadores	1	2	3	4	5
Claridad	Los enunciados se presentan con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades con base en los antecedentes teóricos y en la población objeto.					X
Objetividad	Los enunciados del instrumento orientan la selección de información de manera objetiva en relación con las categorías y dimensiones conceptuales.					X
Novedad	El instrumento, visto desde un todo, muestra ser coherente con los constructos teóricos, técnicos y legales vigentes inherentes a un estudio de investigación.				X	
Organización y pertinencia	El instrumento se percibe como una estructura lógica y organizada en la que existe una relación con el propósito (objetivos) para el cual fue creado.					X
Consistencia	La información que se recoge por medio de los enunciados del instrumento permite describir, analizar y explicar el fin último de la investigación.					X
Total						24

#### IV. Opinión de aplicabilidad

¿Considera que el instrumento reúne las condiciones para ser aplicable?

Sí  No

Observaciones:

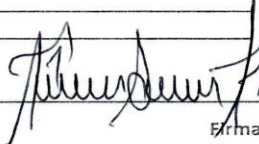
---



---



---

  
Firma



Universidad Libre  
Instituto de Posgrados Ciencias de la Educación  
Maestría en Educación con Énfasis en Gestión Educativa



Fichas de validación para juicio de expertos

I. Datos generales

Título de la investigación: "Semillero ambiental como propuesta de gestión académica para la implementación del PRAE, en el Colegio Avelina Moreno"

Nombre del instrumento: Encuesta dirigida a estudiantes.

Investigador: Yesith Fabián Barrera Meneses

II. Perfil de experto

Nombres y apellidos del experto: Nubia Esperanza Vega Suárez

Profesión: Docente de Ciencias Sociales

Campo de especialización: Magister en Pedagogía

Tiempo de experiencia en el campo: Más de 20 años

III. Criterios de evaluación

Califique los siguientes 5 criterios según la siguiente escala valorativa marcando con una equis (x):

Muy deficiente (1) Deficiente (2) Aceptable (3) Bueno (4) Excelente (5)

Criterios	Indicadores	1	2	3	4	5
Claridad	Los enunciados se presentan con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades con base en los antecedentes teóricos y en la población objeto.				X	
Objetividad	Los enunciados del instrumento orientan la selección de información de manera objetiva en relación con las categorías y dimensiones conceptuales.					X
Novedad	El instrumento, visto desde un todo, muestra ser coherente con los constructos teóricos, técnicos y legales vigentes inherentes a un estudio de investigación.					X
Organización y pertinencia	El instrumento se percibe como una estructura lógica y organizada en la que existe una relación con el propósito (objetivos) para el cual fue creado.					X
Consistencia	La información que se recoge por medio de los enunciados del instrumento permite describir, analizar y explicar el fin último de la investigación.					X
Total						24

IV. Opinión de aplicabilidad

¿Considera que el instrumento reúne las condiciones para ser aplicable?

Sí X No       

Observaciones:

El instrumento se aplica y usa las herramientas para lograr el objetivo propuesto en la investigación

[Firma]

Firma



Universidad Libre  
Instituto de Posgrados Ciencias de la Educación  
Maestría en Educación con Énfasis en Gestión Educativa



Fichas de validación para juicio de expertos

I. Datos generales

Título de la investigación: "Semillero ambiental como propuesta de gestión académica para la implementación del PRAE, en el Colegio Avelina Moreno"

Nombre del instrumento: Encuesta dirigida a estudiantes.

Investigador: Yesith Fabián Barrera Meneses

II. Perfil de experto

Nombres y apellidos del experto: Diana Patricia Naranjo Acevedo.

Profesión: Trabajadora Social - Docente Orientadora.

Campo de especialización: Maestría en Educación.

Tiempo de experiencia en el campo: 5 años

III. Criterios de evaluación

Califique los siguientes 5 criterios según la siguiente escala valorativa marcando con una equis (x):

Muy deficiente (1) Deficiente (2) Aceptable (3) Bueno (4) Excelente (5)

Criterios	Indicadores	1	2	3	4	5
Claridad	Los enunciados se presentan con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades con base en los antecedentes teóricos y en la población objeto.					X
Objetividad	Los enunciados del instrumento orientan la selección de información de manera objetiva en relación con las categorías y dimensiones conceptuales.					X
Novedad	El instrumento, visto desde un todo, muestra ser coherente con los constructos teóricos, técnicos y legales vigentes inherentes a un estudio de investigación.				X	
Organización y pertinencia	El instrumento se percibe como una estructura lógica y organizada en la que existe una relación con el propósito (objetivos) para el cual fue creado.					X
Consistencia	La información que se recoge por medio de los enunciados del instrumento permite describir, analizar y explicar el fin último de la investigación.					X
<b>Total</b>					24	

IV. Opinión de aplicabilidad

¿Considera que el instrumento reúne las condiciones para ser aplicable?

Sí X No \_\_\_\_\_

Observaciones:


\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_


\_\_\_\_\_

Firma


## Apéndice H. Diario de campo para registrar las actividades realizadas



**UNIVERSIDAD  
LIBRE**<sup>®</sup>  
Vigilada por el Ministerio de Educación  
Superior de Colombia



**CAMINANDO EN LA  
EXCELENCIA**  
REACREDITACIÓN INSTITUCIONAL  
\*\*\*\*\* ALTA CALIDAD \*\*\*\*\*  
Resolución MEN n.º 018845 (21-08-2021)



**CIENCIA Y VERDAD**  
COLEGIO AVELANA MORENO SECUNDARIO

**Instrumento – Diario de Campo**

Fecha: \_\_\_\_\_

Aporte al PRAE desde la asignatura: \_\_\_\_\_

Actividad \_\_\_\_\_, Taller \_\_\_\_\_, No. \_\_\_\_\_

**Descripción:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Análisis de la actividad o del taller:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Apéndice I. Convocatoria para el Semillero Ambiental



Realiza tus horas de servicio Social en Educación Ambiental

*Te invitamos a ser parte del*

**SEMILLERO AMBIENTAL**

*"SEMILLAS PARA EL FUTURO"*

Para mayor información comunícate  
con tu director de curso

CONSTRUYAMOS JUNTOS UN FUTURO SOSTENIBLE



## Apéndice J. Actividades Propuestas para las Diferentes Áreas del Conocimiento

### Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

#### Sexto Grado - Tema: Ahorro de energía eléctrica y agua

**Objetivo:**

Determinar la importancia del ahorro de agua y energía en nuestras vidas.

**Conocimiento a trabajar:**

¿cómo podemos ahorrar luz y agua en nuestras casas y colegio?

Por grupos los alumnos formularán estrategias que pueden realizar en sus casas y colegio para ahorrar energía eléctrica y agua.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Justifica la importancia del agua en el sostenimiento de la vida.

Propone soluciones para el ahorro de agua y luz

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará actividades y material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

[https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes\\_Calidad/Modelos\\_Flexibles/Secundaria\\_Activa/Guias\\_del\\_estudiante/Ciencias\\_Naturales/CN\\_Grado06.pdf](https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes_Calidad/Modelos_Flexibles/Secundaria_Activa/Guias_del_estudiante/Ciencias_Naturales/CN_Grado06.pdf)

[https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G\\_6/S/menu\\_S\\_G06\\_U05\\_L01/index.html](https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_6/S/menu_S_G06_U05_L01/index.html)

[https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files\\_public/2022-06/DBA\\_C.Naturales-min.pdf](https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-06/DBA_C.Naturales-min.pdf)

<https://www.colombiaaprende.edu.co/agenda/actualidad/dia-mundial-del-agua-onu-2021>

[https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-81033\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-81033_archivo_pdf.pdf)

#### Séptimo Grado - Tema: Contaminación ambiental

**Objetivo:**

Desarrollar acciones afectivas para la preservación del ambiente.

**Conocimiento a trabajar:**

¿Cómo las plantas contrarrestan la contaminación ambiental?

Anímate a sembrar una planta y purifiquemos el aire.

Motivar a los estudiantes a realizar la siembra y cuidado de una planta.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Identifica los tipos de reproducción en plantas.

Reconoce la importancia de preservar el medio ambiente.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

[https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G\\_7/S/menu\\_S\\_G07\\_U05\\_L01/index.html](https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_7/S/menu_S_G07_U05_L01/index.html)

<https://www.colombiaaprende.edu.co/agenda/actualidad/reimagina-recrea-restaura-5-de-junio-dia-mundial-del-medio-ambiente>

[https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files\\_public/2022-06/DBA\\_C.Naturales-min.pdf](https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-06/DBA_C.Naturales-min.pdf)

## Octavo Grado - Tema: Cambio Climático

**Objetivo:**

Reconocer los beneficios del compostaje para el medio ambiente.

**Conocimiento a trabajar:**

¿Cómo el compostaje ayuda a combatir el cambio climático? Anímate a sembrar una planta y purifiquemos el aire.

Transformación de los residuos orgánicos domésticos en abono natural para las plantas (Puesta en práctica).

**Desempeños de Aprendizaje:**

Comprende la importancia de la defensa del medio ambiente, tanto en el nivel local como global, y participo en iniciativas a su favor.

Reconoce la importancia del compostaje para el cuidado del ambiente.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/compostar-puede-ayudarnos-reducir-nuestro-impacto-en-el-planeta#:~:text=En%20t%C3%A9rminos%20m%C3%A1s%20generales%2C%20al.que%20afectan%20el%20cambio%20clim%C3%A1tico.>

[https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G\\_8/S/menu\\_S\\_G08\\_U05\\_L02/index.html](https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_8/S/menu_S_G08_U05_L02/index.html)

<https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/como-hacer-compost-con-los-residuos-organicos-de-la-casa/>

## Noveno Grado - Tema: Reciclaje

### Objetivo:

Conocer el código de colores para la clasificación de la basura

### Conocimiento a trabajar:

¿Cuál es el código de colores para la clasificación de basura en nuestro país?

Realizar una actividad de separación de residuos para que los estudiantes conozcan la forma correcta de separar las basuras.

### Desempeños de Aprendizaje:

Reconoce el código de colores para la clasificación de la basura en nuestro país.

Comprende la importancia del reciclaje para el cuidado del medio ambiente.

### Recurso didáctico:

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

[https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/4595-gobierno-unifica-el-codigo-de-colores-para-la-separacion-de-residuos-en-la-fuente-a-nivel-nacional#:~:text=Los%20colores%20para%20la%20presentaci%C3%B3n.negro%20\(residuos%20no%20aprovechables\).](https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/4595-gobierno-unifica-el-codigo-de-colores-para-la-separacion-de-residuos-en-la-fuente-a-nivel-nacional#:~:text=Los%20colores%20para%20la%20presentaci%C3%B3n.negro%20(residuos%20no%20aprovechables).)

<https://contactomaestro.colombiaaprende.edu.co/inspirar/reciclando-en-casa>

[https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-81033\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-81033_archivo_pdf.pdf)

## Décimo Grado - Tema: Energías Renovables

### Objetivo:

Entender la importancia de las energías renovables para el cuidado del ambiente.

### Conocimiento a Trabajar:



¿Por qué son importantes las energías renovables?

En grupos los estudiantes escogerán una energía renovable y al finalizar el año presentarán una exposición sobre la energía escogida.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Identifica los principales recursos renovables para el desarrollo de los grupos humanos.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://www.un.org/es/climatechange/what-is-renewable-energy>

<https://www.un.org/es/climatechange/raising-ambition/renewable-energy>

<https://www.un.org/es/chronicle/article/el-potencial-de-competitividad-de-la-energia-renovable-en-terminos-de-costos>

## Undécimo Grado - Tema: Medio ambiente y Desarrollo Sostenible

**Objetivo:**

Fomentar la defensa del medio ambiente y el desarrollo sostenible de la sociedad mediante un concurso de fotografía ambiental.

**Conocimiento a Trabajar:**

¿Qué es el desarrollo sostenible y por qué es importante?

Desarrollar entre los alumnos un concurso de fotografía. Las fotografías deben transmitir el tema de sostenibilidad ambiental. Las fotos deben ser originales e inéditas, las imágenes deben tener un título aportado por el estudiante.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Conoce la importancia del desarrollo sostenible en el medio ambiente.

**Recurso didáctico:**

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000132190\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000132190_spa)

<https://ods.dnp.gov.co/>

<https://fotografiaambiental.com/>

## Área de Ciencias Sociales

### Sexto Grado - Tema: Ahorro de energía eléctrica y agua

#### Objetivo:

Desarrollar compromisos personales y sociales sobre el uso responsable del agua y energía.

#### Conocimiento a trabajar:

¿Cuál es la importancia del agua para los seres vivos?

¿Qué pasa si no ahorramos energía eléctrica?

Los estudiantes aplicarán los conceptos aprendidos y los complementarán buscando información sobre: la importancia del agua para la vida; ¿por qué debemos ahorrar energía eléctrica? Para elaborar una corta exposición de lo aprendido.

#### Desempeños de Aprendizaje:

Reconoce la importancia del agua como fuente de vida para los seres vivos.

Establece relaciones entre el ahorro de energía y los recursos naturales.

#### Recurso didáctico:

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

[https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes\\_Calidad/Modelos\\_Flexibles/Secundaria\\_Activa/Guias\\_del\\_estudiante/Ciencias\\_Sociales/CS\\_Grado06.pdf](https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes_Calidad/Modelos_Flexibles/Secundaria_Activa/Guias_del_estudiante/Ciencias_Sociales/CS_Grado06.pdf)

<https://redaprende.colombiaaprende.edu.co/metadatos/recurso/capitulo-12-ahorro-del-agua-en-el-hogar/>

<https://www.colombiaaprende.edu.co/contenidos/coleccion/el-gran-libro-del-agua-latinoamerica>

<https://audiotecadigital.icbf.gov.co/>

### Séptimo Grado - Tema: Contaminación ambiental

#### Objetivo:

Realizar una dramatización sobre la contaminación y cuidado del planeta.

#### Conocimiento a trabajar:

¿Cómo afectan las acciones humanas al medio ambiente?

En grupos de 3 a 10 estudiantes realizar una obra corta con la cual se muestre la importancia de cuidar el planeta.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Comprende que las acciones humanas afectan al medio ambiente.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

[https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes\\_Calidad/Modelos\\_Flexibles/Secundaria\\_Activa/Guias\\_Docente/Guia\\_Docente\\_Grado07.pdf](https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes_Calidad/Modelos_Flexibles/Secundaria_Activa/Guias_Docente/Guia_Docente_Grado07.pdf)

<https://obrasdeteatrocortas.org/obra-contaminacion-cuidado-del-planeta/>

<https://www.obrascortas.com/obra-sobre-cuidar-el-planeta/>

## Octavo Grado - Tema: Cambio Climático

**Objetivo:**

Establecer relaciones entre los aspectos del cambio climático y las acciones de las personas y grupos en la sociedad.

**Conocimiento a trabajar:**

¿Qué relación existe entre las conductas humanas y el cambio climático?

Inicialmente indagar en las ideas previas de los estudiantes sobre el tema.

Realizar la actividad de una puesta en común por equipos, donde se aborden preguntas como:

¿Qué está produciendo el cambio climático?, ¿Qué son los gases de efecto invernadero?, ¿Qué actividades humanas producen gases de efecto invernadero?, ¿Cómo el cambio climático afecta a los seres humanos?, ¿Qué normatividades existe en Colombia para combatir el cambio climático?

**Desempeños de Aprendizaje:**

Reconoce que algunos aspectos de las acciones humanas generan impactos negativos al medio ambiente.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://www.paho.org/es/temas/cambio-climatico-salud>

<https://www.un.org/es/global-issues/climate-change>

[https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files\\_public/2021-12/SOC\\_8\\_VOL\\_1\\_DOC\\_COMPLETO.pdf](https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2021-12/SOC_8_VOL_1_DOC_COMPLETO.pdf)

## Noveno Grado - Tema: Reciclaje

### Objetivo:

Comprender la importancia de reducir el consumo de plásticos.

### Conocimiento a trabajar:

¿Qué podemos hacer para reducir el uso de plásticos en nuestras vidas?

Los estudiantes participarán en una mesa redonda para compartir sus opiniones e ideas sobre el tema: el mejor residuo es el que no se genera.

### Desempeños de Aprendizaje:

Reconoce la importancia de reducir el consumo de plásticos en nuestras vidas.

### Recurso didáctico:

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/como-reducir-el-impacto-de-los-plasticos-de-un-solo-uso>

<https://contactomaestro.colombiaaprende.edu.co/inspirar/reciclando-en-casa>

<https://www.nationalgeographicla.com/medio-ambiente/2022/07/como-vivir-con-menos-plastico-consejos-para-reducir-el-consumo>

[https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files\\_public/2021-12/G09-SOC-B1-DOC\\_WEB\\_COMPLETO.pdf](https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2021-12/G09-SOC-B1-DOC_WEB_COMPLETO.pdf)

<https://www.colombiaaprende.edu.co/contenidos/coleccion/aulas-sin-fronteras-grado-noveno>

## Décimo Grado - Tema: Energías Renovables

### Objetivo:

Desarrollar habilidades argumentativas en los estudiantes para que defiendan sus ideas mediante la actividad “Defiende tu opinión – El debate”.

### Conocimiento a trabajar:

¿Cuál es la energía renovable más eficiente?

Realizar un debate: Por equipos los estudiantes elegirán una energía renovable y argumentarán su opinión respecto a la pregunta.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Expresa sus ideas sobre la energía renovable más eficiente mediante argumentos.

Demuestra actitud de escucha y tolerancia ante las opiniones de los demás.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://tumaestros.co/el-debate-como-estrategia-de-aprendizaje/>

<https://ahaslides.com/es/blog/how-to-hold-a-student-debate/>

<https://www.un.org/es/climatechange/what-is-renewable-energy>

## Undécimo Grado - Tema: Medio ambiente y Desarrollo Sostenible

**Objetivo:**

Comprender la importancia del desarrollo sostenible para mejorar la calidad de vida.

**Conocimiento a trabajar:**

¿Cómo podemos lograr una sana relación entre sociedad, medio ambiente y economía?

Producción y consumo responsable: Inicialmente los estudiantes consultarán ¿Qué es el desarrollo sostenible? Y ¿Cuáles son sus objetivos?

En clase realizar una lluvia de ideas en las que se enumere los problemas que tiene nuestra sociedad y por equipos plantearan posibles soluciones teniendo en cuenta los objetivos del desarrollo sostenible.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Comprende la importancia de los objetivos del desarrollo sostenible para nuestra sociedad.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

<https://thinkoeducation.com/blog/como-trabajar-en-clases-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

<https://go-goals.org/es/material-descargable-2/>

## Área de Humanidades

### Sexto Grado - Tema: Ahorro de energía eléctrica y agua

#### Objetivo:

Exponer nuestra opinión acerca del ahorro de energía y agua usando estrategias argumentativas.

#### Conocimiento a trabajar:

¿Por qué consideras que es importante ahorrar energía eléctrica y agua?

Expresa tu opinión: Organizar por grupos de estudiantes una jornada de discusión acerca del tema ahorro de energía eléctrica y agua. Cada Estudiante debe presentar su opinión y al finalizar sacar unas conclusiones grupales.

#### Desempeños de Aprendizaje:

Expresa sus ideas sobre el ahorro de energía y agua.

Comprende la importancia del consumo responsable de energía y agua.

#### Recurso didáctico:

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://virtual.rgb.edu.co/vamos-a-aprender-lenguaje-6/>

<https://virtual.rgb.edu.co/lengua-y-literatura-6/>

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>

<https://colombiaaprende.edu.co/contenidos-para-aprender/utilizacion-de-estrategias-argumentativas-para-producir-un-texto-oral>

### Séptimo Grado - Tema: Contaminación ambiental

#### Objetivo:

Elaborar una historieta que deje una enseñanza sobre las acciones que se pueden realizar desde el hogar para reducir la contaminación ambiental.

#### Conocimiento a trabajar:

¿Cómo puedo ayudar a reducir la contaminación ambiental desde mi hogar?

Los estudiantes podrán prueba su creatividad y elaborarán una historieta que deje una enseñanza acerca de las acciones que se pueden realizar desde el hogar para reducir la contaminación ambiental.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Representa sus ideas sobre cómo reducir la contaminación ambiental desde el hogar mediante una historieta.

Analiza la importancia de reducir la contaminación ambiental desde el hogar.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

[https://colombiaaprende.edu.co/contenidos-para-aprender?Nombre=&field\\_nivel\\_value=All&field\\_grado\\_target\\_id=3332&field\\_asignatura\\_target\\_id=3323&page=1](https://colombiaaprende.edu.co/contenidos-para-aprender?Nombre=&field_nivel_value=All&field_grado_target_id=3332&field_asignatura_target_id=3323&page=1)

<https://online.anyflip.com/dilbv/dsbz/mobile/index.html>

<https://www.bbva.mx/educacion-financiera/blog/contaminacion-ambiental.html>

## Octavo Grado - Tema: Cambio Climático

**Objetivo:**

Elaborar una publicidad visual con la cual se pueda generar una sensibilización sobre el cambio climático.

**Conocimiento a trabajar:**

¿Cómo podemos utilizar la publicidad visual para generar sensibilización sobre el cambio climático?

Los estudiantes por equipos elaborarán creativamente una publicidad visual con la cual se pueda generar una sensibilización sobre el cambio climático. Presentarán sus publicidades y expondrán sus ideas sobre el tema.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Realiza creativamente una publicidad visual con la cual se puede generar una sensibilización sobre el cambio climático.

Participa en la elaboración de una publicidad sobre el cambio climático.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://colombiaaprende.edu.co/contenidos-para-aprender/efecto-de-la-publicidad-y-medios-audiovisuales-0>

[https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes\\_Calidad/Modelos\\_Flexibles/Secundaria\\_Activa/Guias\\_del\\_estudiante/Lenguaje/LG\\_Grado08.pdf](https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes_Calidad/Modelos_Flexibles/Secundaria_Activa/Guias_del_estudiante/Lenguaje/LG_Grado08.pdf)

<https://www.comunicare.es/ejemplos-de-publicidad-visual/>

### Noveno Grado - Tema: Reciclaje

**Objetivo:**

Fomentar la creatividad y la imaginación mediante la elaboración de una poesía sobre la importancia del reciclaje.

**Conocimiento a trabajar:**

¿Por qué es importante el reciclaje?

Considerando el tema, los estudiantes elaborarán una poesía que presentarán ante sus compañeros durante una hora de clase.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Elabora creativamente una poesía abordando el tema de la importancia del reciclaje.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://vamosaaprenderco.com/9-grado/lenguaje-libro-del-estudiante-resuelto/>

<https://blog.vicensvives.com/la-poesia-como-recurso-educativo-claro-que-si/>

<https://colombiaaprende.edu.co/contenidos-para-aprender/reconocimiento-del-lenguaje-literal-y-figurado>

<https://news.un.org/es/story/2022/03/1504922>

### Décimo Grado - Tema: Energías Renovables

**Objetivo:**

Aplicar la estructura de un discurso al tema de energías renovables

**Conocimiento a trabajar:**

¿Cómo exponer tus ideas de forma coherente?



Realizar por grupos la presentación de un discurso (narrativo, descriptivo, argumentativo o expositivo) sobre alguna energía renovable.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Usa diferentes estrategias argumentativas para explicar el tema de energías renovables.

Aplica la estructura de un discurso al tema de energías renovables

Demuestra actitud de respeto ante las argumentaciones de los demás.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://colombiaaprende.edu.co/contenidos-para-aprender/la-construccion-del-conocimiento-traves-del-discurso>

<https://colombiaaprende.edu.co/contenidos-para-aprender/produccion-de-ensayos-de-caracter-argumentativo>

<https://www.ejemplos.co/tipos-de-discurso/>

## Undécimo Grado - Tema: Medio ambiente y Desarrollo Sostenible

**Objetivo:**

Fortalecer en los estudiantes la competencia comunicativa.

**Conocimiento a trabajar:**

¿Cuál es la intención de un noticiero?

Construcción de textos informativos “La Noticia”, por grupos los estudiantes escribirán una noticia referente al medio ambiente y desarrollo sostenible, y la presentarán en forma de noticiero.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Elabora textos informativos referentes al medio ambiente y desarrollo sostenible.

Reconoce la estructura de una noticia.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://colombiaaprende.edu.co/contenidos-para-aprender/analisis-de-la-noticia-presentada-por-diferentes-medios-de-television>

<https://colombiaaprende.edu.co/contenidos-para-aprender/desarrollo-y-produccion-oral-grupal>

<https://celee.uao.edu.co/la-noticia/>

## Área de lengua extranjera - Inglés

### Sexto Grado - Tema: Ahorro de energía eléctrica y agua

#### Objetivo:

Adquirir vocabulario referente al medio ambiente

#### Conocimiento a trabajar:

Vocabulario sobre el medio ambiente.

Los estudiantes realizarán ejercicios de vocabulario y actividades de pronunciación para ayudar a aprender algunas palabras básicas sobre el medio ambiente.

#### Desempeños de Aprendizaje:

Reconoce vocabulario referente al medio ambiente y sabe pronunciarlo.

Identifica elementos propios del medio ambiente.

#### Recurso didáctico:

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://learnenglish.britishcouncil.org/vocabulary/a1-a2-vocabulary/nature-1>

<https://www.inglesconcambridge.com/medio-ambiente-en-ingles/#:~:text=Lo%20siguiente%20ser%C3%A1%20aprender%20vocabulario,Deforestation%20%E2%80%93%20Deforestaci%C3%B3n>

[https://www.zonaingles.com/vocabulario/medio-ambiente-en-ingles/#Aprende\\_con\\_nosotros\\_el\\_vocabulario\\_del\\_medio\\_ambiente\\_en\\_ingles](https://www.zonaingles.com/vocabulario/medio-ambiente-en-ingles/#Aprende_con_nosotros_el_vocabulario_del_medio_ambiente_en_ingles)

<https://www.colombiaaprende.edu.co/recurso-coleccion/recursos-digitales>

[https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes\\_Calidad/Modelos\\_Flexibles/Aceleracion\\_del\\_Aprendizaje/Guia\\_del\\_estudiante/Modulo%20Inglés.pdf](https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes_Calidad/Modelos_Flexibles/Aceleracion_del_Aprendizaje/Guia_del_estudiante/Modulo%20Inglés.pdf)

### Séptimo Grado - Tema: Contaminación ambiental

#### Objetivo:

Estructurar preguntas Wh con tiempo presente simple sobre el tema.

#### Conocimiento a trabajar:

Wh questions with simple present tense – aplicados al tema.

Guiar las actividades mediante la formulación de preguntas y sus respuestas referentes al tema.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Elabora preguntas Wh en tiempo presente simple referentes al tema.

Comprende la estructura de las preguntas Wh en tiempo presente simple aplicadas al tema.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://learnenglish.britishcouncil.org/general-english/audio-series/big-city-small-world/bcsw-series-3/episode-05-environmental-issues>

<https://www.colombiaaprende.edu.co/recurso-coleccion/recursos-digitales>

<https://eco.colombiaaprende.edu.co/2021/07/22/learning-guide-taking-care-of-the-environment/>

<https://learnenglish.britishcouncil.org/general-english/magazine-zone/earth-hour>

<https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles-espanol/>

### Octavo Grado - Tema: Cambio Climático

**Objetivo:**

Sensibilizar a los estudiantes sobre el cambio climático a través del uso del verbo modal CAN.

**Conocimiento a trabajar:**

¿Cómo puedo ayudar al medio ambiente?

How can I help the Environment?

Explicar las distintas funciones del verbo modal CAN para que los estudiantes puedan elaborar oraciones considerando el tema del cambio climático.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Realiza oraciones utilizando el verbo modal “CAN” sobre el cambio climático.

Entiende que se pueden tomar acciones para mitigar el cambio climático.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://www.un.org/en/climatechange>

<https://eco.colombiaaprende.edu.co/2021/07/22/learning-guide-environmental-concerns/>

<https://learnenglish.britishcouncil.org/general-english/magazine-zone/world-water-day>

<https://www.britishcouncil.es/blog/verbo-can#:~:text=%E2%80%9CCan%E2%80%9D%20es%20un%20verbo%20modal,verbos%20modales%2C%20tiene%20distintas%20funciones.&text=Ya%20hemos%20visto%20que%20se,Daniela%20puede%20hacerse%20cien%200largos>

## Noveno Grado - Tema: Reciclaje

### **Objetivo:**

Promover acciones responsables con el reciclaje a través del aprendizaje de los verbos modales (modal verbs).

### **Conocimiento a trabajar:**

Modal Verbs (Would, Should, Must)

Los estudiantes utilizarán los verbos modales para hablar de la importancia del reciclaje para nuestra sociedad.

### **Desempeños de Aprendizaje:**

Construye oraciones sobre el reciclaje aplicando los verbos modales

Utiliza de forma correcta los verbos modales para elaborar oraciones sobre la importancia del reciclaje.

### **Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://www.un.org/en/chronicle/article/ecology-recycling>

<https://www.recyclingbins.co.uk/blog/why-is-recycling-important/>

<https://takeielts.britishcouncil.org/teach-ielts/teaching-resources/videos>

<https://eco.colombiaaprende.edu.co/2021/07/22/learning-guide-helping-the-environment-2/>

<https://learnenglish.britishcouncil.org/grammar/b1-b2-grammar/modals-permission-obligation>

## Décimo Grado - Tema: Energías Renovables

### Objetivo:

Orientar a los estudiantes en la construcción de oraciones referentes al tema, utilizando los comparativos y superlativos.

### Conocimiento a trabajar:

Comparatives and Superlatives

Por grupos los estudiantes elaborarán un texto corto sobre energías renovables en el cual utilicen adjetivos comparativos y superlativos.

### Desempeños de Aprendizaje:

Elabora oraciones asociadas a las energías renovables utilizando superlativos y comparativos.

Maneja las reglas gramaticales relacionadas a los comparativos y superlativos.

### Recurso didáctico:

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://www.un.org/en/climatechange/what-is-renewable-energy>

<https://www.energy.gov/eere/renewable-energy>

<https://www.britishcouncil.org.mx/blog/comparativos-superlativos-en-ingles>

[https://eco.colombiaaprende.edu.co/repository/?s=environment&category\\_name\\_and=&category\\_name=](https://eco.colombiaaprende.edu.co/repository/?s=environment&category_name_and=&category_name=)

## Undécimo Grado - Tema: Medio ambiente y Desarrollo Sostenible

### Objetivo:

Incentivar el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sostenible mediante la elaboración de un diálogo en el que se utilicen los tiempos verbales.

### Conocimiento a trabajar:

Tiempos verbales aplicados al cuidado del medio ambiente y desarrollo sostenible.

Considerando el tema se realizará una actividad que involucre las cuatro habilidades lingüísticas LSRW (Listening, Speaking, Reading, writing). Por equipos los estudiantes elaborarán una conversación utilizando el wh question y los tiempos verbales.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Utiliza diferentes tiempos verbales en la elaboración de un diálogo sobre el medio ambiente y desarrollo sostenible.

Comprende la estructura de las oraciones utilizando los tiempos verbales en la elaboración de diálogos sobre el medio ambiente.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

[https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes\\_Calidad/Modelos\\_Flexibles/Aceleracion\\_del\\_Aprendizaje/Guia\\_del\\_estudiante/Modulo%20Ingles.pdf](https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes_Calidad/Modelos_Flexibles/Aceleracion_del_Aprendizaje/Guia_del_estudiante/Modulo%20Ingles.pdf)

[https://eco.colombiaaprende.edu.co/repository/?s=environment&category\\_name\\_and=&category\\_name=](https://eco.colombiaaprende.edu.co/repository/?s=environment&category_name_and=&category_name=)

<https://www.britishcouncil.org.mx/blog/tiempos-verbales-ingles>

**Área de Matemáticas****Sexto Grado - Tema: Ahorro de energía eléctrica y agua****Objetivo:**

Analizar gráficas estadísticas en situaciones de consumo de luz y agua en nuestros hogares.

**Conocimiento a trabajar:**

Reconocer algunos Gráficos estadísticos.

Los estudiantes elaboraran diagramas circulares y de barras en donde representen los porcentajes del consumo de agua y luz en algunas actividades domésticas.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Infiere información de gráficas estadísticas

Construye gráficas estadísticas referentes al consumo responsable de energía y agua.

Toma decisiones sobre el ahorro de luz y agua a partir del análisis de gráficas estadísticas.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://vamosaaprenderco.com/6-grado/vamos-a-aprender-matematicas-libro-del-estudiante-6-resuelto/>

<https://emcartago.com/ciudad-verde/consumo-promedio-electrodomesticos/>

<https://www.portafolio.co/economia/finanzas/electrodomesticos-que-mas-consumen-energia-en-las-casas-560835>

<https://www.eea.europa.eu/es/senales/senales-2018-el-agua-es-vida/infografias/uso-del-agua-en-los-hogares/view>

## Séptimo Grado - Tema: Contaminación ambiental

### Objetivo:

Concientizar a los estudiantes sobre la cantidad de residuos que se producen en nuestros hogares a través del análisis de las medidas de tendencia central para datos no agrupados.

### Conocimiento a trabajar:

Medidas de tendencia central para datos no agrupados

Guiar la actividad de reflexionar sobre las cantidades de residuos sólidos que se producen en nuestros hogares aplicando el análisis de medidas de tendencia central para datos no agrupados.

### Desempeños de Aprendizaje:

Identifica información de datos en distintas representaciones.

Analiza las cantidades de residuos que se producen en un hogar a través del análisis de las medidas de tendencia central para datos no agrupados.

### Recurso didáctico:

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://www.portafolio.co/economia/finanzas/colombia-genera-12-millones-de-toneladas-de-basura-al-ano-565581>

<https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/hasta-70-de-los-residuos-solidos-del-pais-se-pueden-transformar-en-compostaje-2762298>

<https://colombiaaprende.edu.co/contenidos-para-aprender/caracterizacion-de-una-variable-cuantitativa-de-datos-no-agrupados>

<https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/hoy-no-se-habla-de-basura-sino-de-residuos-que-son-insumos-para-productos-minambiente/>

## Octavo Grado - Tema: Cambio Climático

### Objetivo:

Interpretar gráficas estadísticas referentes al cambio climático para generar sensibilización en los estudiantes.

### Conocimiento a trabajar:

Análisis de diferentes tipos de diagramas estadísticos.

El docente mostrará a los estudiantes diferentes gráficos estadísticos alusivos al cambio climático, los cuales serán analizados por los estudiantes y al finalizar realizarán unas conclusiones sobre el tema.

### Desempeños de Aprendizaje:

Identifica información de distintos tipos de diagramas estadísticos sobre el cambio climático.

Analiza e interpreta gráficas estadísticas referentes al cambio climático.

### Recurso didáctico:

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-46426822>

<https://www.epdata.es/datos/cambio-climatico-datos-graficos/447>

<https://www.dw.com/es/la-crisis-clim%C3%A1tica-en-once-gr%C3%A1ficas/a-59699777>

[https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/s5\\_rquirolga\\_estadisticas-indicadores-cambio-climatico\\_0.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/s5_rquirolga_estadisticas-indicadores-cambio-climatico_0.pdf)

## Noveno Grado - Tema: Reciclaje

### Objetivo:

Recolectar y analizar información sobre el material que se recicla en el colegio y en el hogar durante una semana.

### Conocimiento a trabajar:

¿Cuánto reciclaje se genera en una semana en el colegio y en el hogar?

Representación de información mediante gráficas estadísticas.

Los estudiantes por grupos recolectarán información sobre el material que se recicla en el colegio y en el hogar durante una semana. Posterior a esto, analizarán los datos y los representarán en



diagramas (barras, circular, puntos), sacaran conclusiones y presentaran la actividad mediante una exposición en clase.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Recolecta y representa información sobre el reciclaje que se genera en el colegio y en el hogar mediante diagramas estadísticos.

Analiza cuantitativamente la cantidad de reciclaje que se genera en su entorno educativo y familiar.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://colombiaprende.edu.co/contenidos-para-aprender/recoleccion-de-datos-haciendo-uso-de-las-variables-cuantitativas>

<https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/cuanto-monetizaria-una-persona-promedio-reciclando-durante-un-ano-en-colombia-3315558>

<https://vamosaaprenderco.com/9-grado/matematicas-libro-del-estudiante-resuelto/>

<https://www.un.org/es/actnow/facts-and-figures>

## Décimo Grado - Tema: Energías Renovables

**Objetivo:**

Calcular las medidas de tendencia central a través del análisis e interpretación de datos de tablas y gráficas relacionadas con la temática de energías renovables.

**Conocimiento a trabajar:**

Medidas de tendencia central y análisis de gráficas

El docente mostrará algunas gráficas y tablas relacionadas con el tema de energías renovables y los estudiantes determinarán las medidas de tendencia central, redactaran un párrafo de lo que comprenden en relación a la información que suministra el gráfico y escribirán dos conclusiones de la información de la gráfica.

**Desempeños de Aprendizaje:**

Encuentra las medidas de tendencia central en conjunto de datos cuantitativos.

Hace uso de las medidas de tendencia central para obtener información representada en gráficas y/o tablas.

**Recurso didáctico:**

En los siguientes enlaces encontrará material de gran ayuda para abordar el tema a trabajar.

<https://www.xataka.com/energia/los-11-graficos-que-demuestran-que-lo-de-la-energia-solar-es-imparable>

[https://www1.upme.gov.co/DemandaEnergetica/INTEGRACION\\_ENERGIAS\\_RENOVANLES\\_WEB.pdf](https://www1.upme.gov.co/DemandaEnergetica/INTEGRACION_ENERGIAS_RENOVANLES_WEB.pdf)

[https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/331/Repor\\_Octubre\\_2013\\_%20Garcia\\_et\\_al.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/331/Repor_Octubre_2013_%20Garcia_et_al.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

<https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Energia/MCV%20-%20Energy%20Supply%20Situation%20vf.pdf>

<https://colombiaaprende.edu.co/contenidos-para-aprender/aplicacion-de-las-medidas-de-tendencia-central-en-un-conjunto-de-datos-0>

## Undécimo Grado - Tema: Medio ambiente y Desarrollo Sostenible

### **Objetivo:**

Analizar la información presentada en diferentes formatos como tablas y gráficas del perfil estadístico del ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) en Colombia.

### **Conocimiento a Trabajar:**

Interpretación de datos estadísticos del ODS

Para dar inicio el docente presentará algunas gráficas y tablas relacionadas con los ODS en Colombia. Posterior a la presentación los estudiantes por grupos escogerán una de las gráficas o tablas y determinarán las medidas de tendencia central, redactaran un párrafo de lo que comprenden en relación a la información que suministra el gráfico y escribirán dos conclusiones de la información de la gráfica.

### **Desempeños de Aprendizaje:**

Comprende la información presentada en diferentes formatos como tablas y gráficas.

Analiza la información cuantitativa presentada en distintos formatos.

### **Recurso didáctico:**

<https://colombiaaprende.edu.co/contenidos-para-aprender/uso-de-las-medidas-de-tendencia-central-en-un-analisis-de-datos>

<https://colombiaaprende.edu.co/contenidos-para-aprender/caracterizacion-de-los-atributos-de-las-funciones-traves-de-comparaciones>

<https://agenda2030lac.org/estadisticas/perfil-estadistico-ods.html?pais=col>

<https://agenda2030lac.org/estadisticas/monitoreo-estadistico-regional.html>

### Apéndice K. Calendario Ambiental

Fecha	Nombre del evento	Fecha	Nombre del evento
ene-28	Día mundial por la reducción de las emisiones de CO2	jun-08	Día mundial de los océanos
feb-02	Día mundial de los humedales	jun-17	Día mundial contra la desertificación y la sequía
feb-03	Día internacional sin pitillo	jun-26	Día internacional de los bosques tropicales
feb-11	Día internacional de la mujer y la niña en la ciencia	jul-03	Día internacional libre de bolsas de plástico
feb-18	Día internacional del control biológico	jul-11	Día mundial de la población
mar-03	Día mundial de la vida Silvestre	jul-15	Día internacional de las Tecnologías apropiadas
mar-05	Día mundial de la eficiencia energética	ago-09	Día internacional de las poblaciones indígenas
mar-14	Día internacional de acción por los ríos	ago-12	Día internacional de la juventud
mar-21	Día internacional de los bosques	sep-16	Día internacional de la protección de la capa de Ozono
mar-22	Día mundial del agua	sep-22	Día mundial sin carro
mar-25	La hora del Planeta	sep-30	Día Marítimo Mundial
abr-22	Día internacional de la tierra	oct-04	Día mundial de los animales
abr-26	Accidente nuclear de Chernobyl 1989	oct-12	Día mundial del Árbol
abr-27	Día internacional de concienciación sobre el ruido	oct-21	Día mundial del Ahorro de Energía
abr-30	Día internacional para la conservación de los Anfibios	oct-24	Día internacional contra el cambio climático
may-17	Día mundial del reciclaje	nov-01	Día mundial de la Ecología
may-20	Día mundial de las abejas	nov-17	Día Internacional del Aire Puro
may-23	Día mundial de las tortugas	dic-05	Día mundial del suelo
jun-01	Día mundial de los Arrecifes	dic-10	Día mundial de los Derechos Humanos
jun-05	Día mundial del Medio Ambiente	dic-11	Día Internacional de las Montañas

Fuente: Elaboración propia.

## Apéndice L. Estructura de las Actividades para el Calendario Ambiental



### PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR

Fecha	Nombre del evento	Objetivo	Responsables
Marzo 22	Día mundial del agua	Sensibilizar a los estudiantes sobre el uso racional del agua	Docentes de la primer hora de clase

**Tiempo:** 15 minutos

Etapa	Actividades de Aprendizaje	Recurso Recomendado	Tiempo de ejecución
Introducción	El docente presenta el tema, el objetivo de la actividad y realiza una corta opinión sobre la importancia del agua.		3 minutos
Desarrollo	El docente presenta el video "Día mundial del Agua" de la fundación Aquae <a href="https://www.youtube.com/watch?v=X9vXDPNVdTU&amp;t=1s">https://www.youtube.com/watch?v=X9vXDPNVdTU&amp;t=1s</a>	Video	2 minutos
	El docente presenta el video "Consejos para un buen uso del Agua" de PactoGlobalChile <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LPmz9eLpPcM">https://www.youtube.com/watch?v=LPmz9eLpPcM</a>	Video	3 minutos
	Al finalizar los videos, el docente escoge a algunos de los estudiantes y les plantea las siguientes preguntas: a) Una ducha de 5 minutos ¿Cuántos litros de agua consume ? b) Una llave goteando ¿Cuantos litros de agua aproximadamente desperdicia al día? c) ¿Para qué usos se puede reutilizar el agua de la lavadora?	Análisis de los Videos	3 minutos
Cierre	El docente realizará un momento de reflexión y escuchará las opiniones de algunos estudiantes		4 minutos



## PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR

Fecha	Nombre del evento	Objetivo	Responsables
Marzo 24	La hora del Planeta	Reflexionar sobre las acciones que podemos hacer para contrarrestar el cambio climático	Docentes de la tercer hora de clase

**Tiempo:** 15 minutos

Etapa	Actividades de Aprendizaje	Recurso Recomendado	Tiempo de ejecución
Introducción	El docente presenta el tema, el objetivo de la actividad y realiza una corta opinión sobre las acciones que podemos hacer para contrarrestar el cambio climático.		3 minutos
	El docente presenta el video "La Hora del Planeta 2023" de WWF Chile <a href="https://www.youtube.com/watch?v=wjQMwjYm3Og">https://www.youtube.com/watch?v=wjQMwjYm3Og</a>	Video	3 minutos
Desarrollo	Al finalizar el video, el docente realizará las siguientes preguntas: a) ¿En qué consiste la hora del planeta? b) ¿Cómo puedo participar de la hora del planeta? c) ¿Qué acciones podemos hacer para ayudar a contrarrestar el cambio climático?	Análisis de los Videos	5 minutos
Cierre	El docente realizará un momento de reflexión y escuchará las opiniones de algunos estudiantes		4 minutos



## PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR

Fecha	Nombre del evento	Objetivo	Responsables
Mayo 17	Día mundial del reciclaje	Orientar a los estudiantes en la forma correcta de separar los residuos sólidos	Docentes de la sexta hora de clase

**Tiempo:** 15 minutos

Etapa	Actividades de Aprendizaje	Recurso Recomendado	Tiempo de ejecución
Introducción	El docente presenta el tema, el objetivo de la actividad y realiza una corta opinión sobre la importancia del agua del reciclaje para el cuidado del medio ambiente.		3 minutos
Desarrollo	El docente presenta el video "¿Qué es el reciclaje y por qué es importante?" de Pase de lista <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ual3PLmAJyM">https://www.youtube.com/watch?v=ual3PLmAJyM</a>	Video	3 minutos
	El docente presenta el video "Código de colores de canecas para reciclaje, vigencia desde 2021 para Colombia" de CENSA MONTERÍA <a href="https://www.youtube.com/watch?v=G2XdcYhGRf8">https://www.youtube.com/watch?v=G2XdcYhGRf8</a>	Video	2 minutos
	Al finalizar los videos, el docente realizará las siguientes preguntas: a) ¿Por qué es importante reciclar? b) ¿Cuáles son los colores del código de separación de residuos sólidos en Colombia? c) Los residuos aprovechables como el plástico, el papel y el cartón, ¿En cuál color se deben depositar?	Análisis de los Videos	3 minutos
Cierre	El docente realizará un momento de reflexión y escuchará las opiniones de algunos estudiantes		4 minutos



## PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR

Fecha	Nombre del evento	Objetivo	Responsables
Junio 05	Día mundial del Medio Ambiente	Concienciar a los estudiantes acerca de la importancia del cuidado del medio ambiente	Investigadores Semillas

**Tiempo:** 18 minutos

Los investigadores semillas serán los encargados de realizar esta jornada de sensibilización ambiental. Por equipos se encargarán de realizar una exposición referente al día mundial del medio ambiente (se pueden apoyar con videos, carteleras y/o lecturas) y acudirán por los salones pidiendo el favor a los docentes que les permitan exponer el tema al grupo con el cual se encuentren.

Etapa	Actividades de Aprendizaje	Recurso Recomendado	Tiempo de ejecución
Introducción	Los investigadores semillas se presentarán con sus nombres completos y el curso al cual pertenecen. Posteriormente darán a conocer el tema y el objetivo de la actividad.		3 minutos
	Colocar el video "Día Mundial del Medio Ambiente 2023 por un planeta #SinContaminaciónPorPlásticos" de UN Environment Programme <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Zgez3eB0IO8">https://www.youtube.com/watch?v=Zgez3eB0IO8</a>	Video	1 minuto
Desarrollo	Al finalizar el video, los investigadores semillas realizarán su exposición. Apoyados en lecturas que pueden encontrar en los siguientes links: <a href="https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/una-sola-tierra-sera-el-tema-del-dia-mundial-del-medio">https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/una-sola-tierra-sera-el-tema-del-dia-mundial-del-medio</a>  <a href="https://www.worldenvironmentday.global/es/acerca-del-dia-mundial-del-medio-ambiente">https://www.worldenvironmentday.global/es/acerca-del-dia-mundial-del-medio-ambiente</a>	Lecturas	5 minutos

<https://www.worldenvironmentday.global/es>

Al finalizar la exposición realizar las siguientes preguntas:

a) ¿Cuáles son los problemas ambientales del barrio en el que vives?

5 minutos

b) ¿Cómo puedes ayudar a solucionar los problemas ambientales del barrio en el que vives?

c) Desde tu hogar ¿Cómo contribuyes al cuidado del medio ambiente?

---

Cierre	Realizar un momento de reflexión y escuchará las opiniones de algunos estudiantes	4 minutos
--------	---	-----------

---





## PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR

Fecha	Nombre del evento	Objetivo	Responsables
Semana del 18 al 22 de Septiembre	Día mundial sin carro	Promover el cuidado de la salud y del medio ambiente	Docentes de Educación Física

**Tiempo:** 19 minutos

Etapa	Actividades de Aprendizaje	Recurso Recomendado	Tiempo de ejecución
Introducción	El docente presenta el tema, el objetivo de la actividad y realiza una opinión sobre los beneficios de reducir el uso del automóvil para la salud y el medio ambiente		5 minutos
	El docente enseñará a los estudiantes ejercicios de estiramiento antes de caminar	Materiales de educación física	5 minutos
Desarrollo	Al finalizar el estiramiento, el docente realizará las siguientes preguntas: a) ¿Cuáles considera que son los beneficios de reducir el uso del automóvil para la salud? b) ¿ Cuáles considera que son los beneficios de reducir el uso del automóvil para el medio ambiente?		5 minutos
Cierre	El docente realizará un momento de reflexión y escuchará las opiniones de algunos estudiantes		4 minutos



## PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR

Fecha	Nombre del evento	Objetivo	Responsables
Octubre 04	Día mundial de los animales	Infundir responsabilidad en los estudiantes	Docentes área de Ciencias Naturales

**Tiempo:** 60 minutos

Celebración día de los animales con la actividad central “PROYECTO MI MASCOTA”, con la cual se fomenta la responsabilidad con el cuidado de los animales.

Etapa	Actividades de Aprendizaje	Recurso Recomendado	Tiempo de ejecución
Introducción	Acto cultural, el docente encargado describirá en que consiste la actividad, el objetivo y dará inicio a la programación de la jornada con la entonación de los himnos.		10 minutos
Desarrollo	Realizar el desfile de mascotas de los estudiantes, en el cual los estudiantes presentarán su mascota y contarán sus experiencias, que cuidados recibe, con qué lo alimenta.		20 minutos
	Realizar las actividades programadas por los docentes del área de ciencias naturales (competencias, baile, poesía)		25 minutos
Cierre	Palabras y reflexiones a cargo de la rectora de la institución.		5 minutos



## PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR

Fecha	Nombre del evento	Objetivo	Responsables
Octubre 21	Día mundial del ahorro de energía	Fomentar la importancia del consumo responsable de energía	Docentes de la quinta hora de clase

**Tiempo:** 16 minutos

Etapa	Actividades de Aprendizaje	Recurso Recomendado	Tiempo de ejecución
Introducción	El docente presenta el tema, el objetivo de la actividad y realiza una corta opinión sobre la importancia del ahorro de energía		4 minutos
	El docente presenta el video "Día mundial del ahorro de energía" de Ecovision International <a href="https://www.youtube.com/watch?v=5WREw9g1LXs">https://www.youtube.com/watch?v=5WREw9g1LXs</a>	Video	1 minuto
	Video "Eficiencia energética, Ahorrar energía" de Fundación YPF <a href="https://www.youtube.com/watch?v=GOoc4QnjiQ0">https://www.youtube.com/watch?v=GOoc4QnjiQ0</a>	Video	2 minutos
Desarrollo	Al finalizar el video, el docente realizará las siguientes preguntas: a) ¿Por qué es importante ahorrar energía? b) ¿Dejar el cargador de tu celular enchufado consume electricidad? b) ¿Cómo puedes reducir el consumo de energía? c) ¿Qué entiendes por energías renovables?	Análisis de los Videos	5 minutos
	Energías renovables: Son fuentes de energía limpias que no producen gases de efecto invernadero como por ejemplo la energía solar, la eólica.		
Cierre	El docente realizará un momento de reflexión y escuchará las opiniones de algunos estudiantes		4 minutos



## PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR

Fecha	Nombre del evento	Objetivo	Responsables
Noviembre 01	Día mundial de la ecología	Realizar una jornada de limpieza de las zonas verdes a cargo de los estudiantes del grado undécimo	Docentes de la cuarta hora de clase y estudiantes de undécimo

**Tiempo:** 60 minutos

Los estudiantes de undécimo son ejemplo de responsabilidad y realizarán la actividad para generar un impacto positivo en la institución, fomentando el sentido de pertenencia con sus compañeros de los grupos inferiores.

Etapa	Actividades de Aprendizaje	Recurso Recomendado	Tiempo de ejecución
Introducción	El docente presenta el tema, el objetivo de la actividad y realiza una opinión sobre la importancia de cuidar las zonas verdes		5 minutos
	Los docentes por grupos se encargaran de una zona verde específica de la institución y harán la respectiva limpieza.	Materiales de aseo, bolsas, escoba, recogedor	35 minutos
Desarrollo	Al finalizar la jornada de aseo, el docente realizará las siguientes preguntas: a) ¿Cómo te sientes al realizar este tipo de actividades? b) ¿Por qué crees que es importante el cuidado y embellecimiento de las zonas verdes de la institución, hogar y municipio? c) ¿Cuáles crees que son los problemas ambientales de nuestro colegio, municipio y país?		10 minutos
Cierre	El docente realizará un momento de reflexión y escuchará las opiniones de algunos estudiantes		10 minutos

## Apéndice M. Rejilla de validación por juicio de expertos



Universidad Libre  
Instituto de Posgrados Ciencias de la Educación  
Maestría en Educación con Énfasis en Gestión Educativa



### Rejilla de validación por juicio de expertos

Estimado(a) docente,

El objetivo del presente instrumento es diagnosticar la validez de la propuesta de gestión denominado: *Semillero ambiental como propuesta de gestión académica para la implementación del PRAE en el Colegio Avelina Moreno*, proyecto de maestría que adelanta *quien suscribe*. Solicito el favor de evaluar de forma cuantitativa y realizar las observaciones que considere pertinente.

#### I. Perfil de experto

Nombres y apellidos del experto: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_

Campo de especialización: \_\_\_\_\_

Tiempo de experiencia en el campo: \_\_\_\_\_

#### II. Criterios de evaluación

Califique los siguientes 5 criterios según la siguiente escala valorativa marcando con una equis (x):

Muy deficiente (1) Deficiente (2) Aceptable (3) Bueno (4) Excelente (5)

Criterios	Indicadores	1	2	3	4	5
<b>Estructura</b>	La estructura de la propuesta es organizada, coherente y presenta una secuencia lógica entre cada uno de los apartados que la conforman.					
<b>Profundización Teórica</b>	La propuesta se percibe como producto de una fundamentación teórica desde tres categorías: PRAE, Semillero ambiental y Gestión académica.					
<b>Pertinencia de la Propuesta</b>	La propuesta es acorde a los objetivos planteados y se percibe adecuada para el manejo de la transversalidad de la educación ambiental en la institución.					
<b>Aplicabilidad</b>	La propuesta es flexible y coherente con el contexto educativo. Las actividades se ajustan a las necesidades específicas de la institución.					
<b>Mejora continua</b>	La propuesta permite a la comunidad educativa realizar acciones correctivas para el mejoramiento continuo del proyecto ambiental escolar del colegio.					
<b>Total</b>						

#### Opinión de aplicabilidad

¿Considera que la propuesta de gestión reúne las condiciones para ser aplicable?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Observaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma

## Apéndice N. Validación de la Propuesta por el Juicio de Expertos



Universidad Libre  
Instituto de Posgrados Ciencias de la Educación  
Maestría en Educación con Énfasis en Gestión Educativa



### Rejilla de validación por juicio de expertos

Estimado(a) docente,

El objetivo del presente instrumento es diagnosticar la validez de la propuesta de gestión denominado: *Semillero ambiental como propuesta de gestión académica para la implementación del PRAE en el Colegio Avelina Moreno*, proyecto de maestría que adelanta *quien suscribe*. Solicito el favor de evaluar de forma cuantitativa y realizar las observaciones que considere pertinente.

#### I. Perfil de experto

Nombres y apellidos del experto: Bertha Esperanza Sepúlveda Flórez  
Profesión: Docente de Aola  
Campo de especialización: Matemáticas; Maestría en Educación  
Tiempo de experiencia en el campo: 20 años

#### II. Criterios de evaluación

Califique los siguientes 5 criterios según la siguiente escala valorativa marcando con una equis (x):  
Muy deficiente (1) Deficiente (2) Aceptable (3) Bueno (4) Excelente (5)

Criterios	Indicadores	1	2	3	4	5
Estructura	La estructura de la propuesta es organizada, coherente y presenta una secuencia lógica entre cada uno de los apartados que la conforman.					X
Profundización Teórica	La propuesta se percibe como producto de una fundamentación teórica desde tres categorías: PRAE, Semillero ambiental y Gestión académica.				X	
Pertinencia de la Propuesta	La propuesta es acorde a los objetivos planteados y se percibe adecuada para el manejo de la transversalidad de la educación ambiental en la institución.					X
Aplicabilidad	La propuesta es flexible y coherente con el contexto educativo. Las actividades se ajustan a las necesidades específicas de la institución.					X
Mejora continua	La propuesta permite a la comunidad educativa realizar acciones correctivas para el mejoramiento continuo del proyecto ambiental escolar del colegio.					X
<b>Total</b>						<b>24</b>

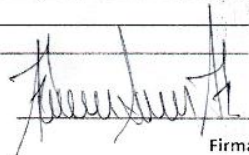
#### Opinión de aplicabilidad

¿Considera que la propuesta de gestión reúne las condiciones para ser aplicable?

Sí X No \_\_\_\_\_

Observaciones:

Felicitaciones al docente por su excelente trabajo.

  
Firma



Universidad Libre  
 Instituto de Posgrados Ciencias de la Educación  
 Maestría en Educación con Énfasis en Gestión Educativa



**Rejilla de validación por juicio de expertos**

Estimado(a) docente,

El objetivo del presente instrumento es diagnosticar la validez de la propuesta de gestión denominado: *Semillero ambiental como propuesta de gestión académica para la implementación del PRAE en el Colegio Avelina Moreno*, proyecto de maestría que adelanta *quien suscribe*. Solicito el favor de evaluar de forma cuantitativa y realizar las observaciones que considere pertinente.

**I. Perfil de experto**

Nombres y apellidos del experto: Ana Victoria Galvis Pineda  
 Profesión: Docente secundaria y media.  
 Campo de especialización: Magister en Gestión de la Tecnología Educativa  
 Tiempo de experiencia en el campo: 23 años

**II. Criterios de evaluación**

Califique los siguientes 5 criterios según la siguiente escala valorativa marcando con una equis (x):

Muy deficiente (1) Deficiente (2) Aceptable (3) Bueno (4) Excelente (5)

Criterios	Indicadores	1	2	3	4	5
Estructura	La estructura de la propuesta es organizada, coherente y presenta una secuencia lógica entre cada uno de los apartados que la conforman.					X
Profundización Teórica	La propuesta se percibe como producto de una fundamentación teórica desde tres categorías: PRAE, Semillero ambiental y Gestión académica.					X
Pertinencia de la Propuesta	La propuesta es acorde a los objetivos planteados y se percibe adecuada para el manejo de la transversalidad de la educación ambiental en la institución.					X
Aplicabilidad	La propuesta es flexible y coherente con el contexto educativo. Las actividades se ajustan a las necesidades específicas de la institución.					X
Mejora continua	La propuesta permite a la comunidad educativa realizar acciones correctivas para el mejoramiento continuo del proyecto ambiental escolar del colegio.					X
<b>Total</b>						<b>25</b>

**Opinión de aplicabilidad**

¿Considera que la propuesta de gestión reúne las condiciones para ser aplicable?

Sí X No \_\_\_\_\_

**Observaciones:**

La propuesta presentada cuenta con una organización y estructura bien definida que abarca varios áreas y muestra actividades y acciones específicas y acordes al contexto educativo. Se considera viable y oportuna para aplicar.

Ana V. Galvis P.

Firma



Universidad Libre  
Instituto de Posgrados Ciencias de la Educación  
Maestría en Educación con Énfasis en Gestión Educativa



**Rejilla de validación por juicio de expertos**

Estimado(a) docente,

El objetivo del presente instrumento es diagnosticar la validez de la propuesta de gestión denominado: *Semillero ambiental como propuesta de gestión académica para la implementación del PRAE en el Colegio Avelina Moreno*, proyecto de maestría que adelanta *quien suscribe*. Solicito el favor de evaluar de forma cuantitativa y realizar las observaciones que considere pertinente.

**I. Perfil de experto**

Nombres y apellidos del experto: Diana Patricia Naranjo Acevedo  
 Profesión: Trabajadora Social  
 Campo de especialización: Maestría en Educación  
 Tiempo de experiencia en el campo: 5 años

**II. Criterios de evaluación**

Califique los siguientes 5 criterios según la siguiente escala valorativa marcando con una equis (x):  
 Muy deficiente (1) Deficiente (2) Aceptable (3) Bueno (4) Excelente (5)

Criterios	Indicadores	1	2	3	4	5
Estructura	La estructura de la propuesta es organizada, coherente y presenta una secuencia lógica entre cada uno de los apartados que la conforman.					X
Profundización Teórica	La propuesta se percibe como producto de una fundamentación teórica desde tres categorías: PRAE, Semillero ambiental y Gestión académica.					X
Pertinencia de la Propuesta	La propuesta es acorde a los objetivos planteados y se percibe adecuada para el manejo de la transversalidad de la educación ambiental en la institución.					X
Aplicabilidad	La propuesta es flexible y coherente con el contexto educativo. Las actividades se ajustan a las necesidades específicas de la institución.					X
Mejora continua	La propuesta permite a la comunidad educativa realizar acciones correctivas para el mejoramiento continuo del proyecto ambiental escolar del colegio.					X
<b>Total</b>						<b>25</b>

**Opinión de aplicabilidad**

¿Considera que la propuesta de gestión reúne las condiciones para ser aplicable?

Sí X No     

Observaciones:

La propuesta es coherente con las necesidades de  
la institución.

Diana Naranjo

Firma



## Apéndice O. Portada de la Cartilla Lúdico-Pedagógica

