



El PRAE Como Estrategia de Sensibilización Climática en la Institución Educativa
Claretiano Gustavo Torres Parra

Vannesa Alejandra Imbachi González

María Paula Semanate Cabrera

Documento presentado para optar por el título de Ingeniera Ambiental

John Freddy Patiño Zapata

Corporación Universitaria del Huila – CORHUILA

Facultad de Ingeniería

Ingeniería Ambiental

2026



Cita

(Imbachi, Semanate & Patiño, 2026)

Referencia

Imbachi, Semanate & Patiño, 2026. *El PRAE Como Estrategia de Sensibilización Climática en la Institución Educativa Claretiano Gustavo Torres Parra*. Tesis de pregrado. Corporación Universitaria del Huila – CORHUILA.

Según normas APA 7ª edición

Grupo de Investigación Efecto Ambiental

Corporación Universitaria del Huila – CORHUILA <https://corhuila.edu.co/>

El contenido de este documento se ampara en el derecho de expresión de sus autores y no representa el pensamiento ni la posición institucional de la Corporación Universitaria del Huila – CORHUILA. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.



Nota de Aprobación

El presente trabajo opción de grado para obtener el título [pregrado/maestría/especialización/ doctorado] ha sido revisado y calificado con nota.

APROBADO

(Acuerdo 232 de 2023 del Consejo Académico)

Viviana Lemus Bolaños

Firma

Viviana Lemus Bolaños

Ingeniera Ambiental

Jurado

Firma

Nelson Humberto Ortiz Palma

Ingeniero Agrícola

Jurado

“El Director y el Jurado del presente trabajo, no son responsables de las ideas y conclusiones expuestas en éste; ellas son exclusividad de sus autores”.



Dedicatoria

A Dios, por ser nuestra guía constante, brindarnos fortaleza, sabiduría y la oportunidad de culminar esta importante etapa de nuestras vidas.

A nuestras familias, por su amor incondicional, apoyo permanente y confianza en cada uno de nuestros esfuerzos, siendo un pilar fundamental para alcanzar este logro.

A nuestra casa de estudios, la Corporación Universitaria del Huila – CORHUILA, por formarnos académica y profesionalmente, proporcionándonos las herramientas necesarias para nuestro crecimiento integral.

A la Institución Educativa Claretiano Gustavo Torres Parra y a toda su comunidad educativa, por abrirnos sus puertas y permitirnos desarrollar este proyecto, contribuyendo significativamente a nuestra formación y experiencia.

Al profesor Luis Carlos Losada, por su orientación, compromiso y valiosos aportes que guiaron el desarrollo del trabajo de grado.

A nuestro asesor de tesis y Director del programa, John Freddy Patiño, por su acompañamiento, disposición y apoyo constante durante todo el proceso, facilitando la culminación de este proyecto.

Finalmente, a todos aquellos que, de una u otra manera hicieron parte de este proceso, nuestro más sincero agradecimiento.



Agradecimientos

Expresamos nuestra profunda gratitud a Dios por obsequiarnos la vida, la sabiduría y la fuerza esencial para afrontar todos los desafíos presentados en la realización de este trabajo.

A nuestras familias, por su respaldo inquebrantable, paciencia y apoyo permanente, que han sido el soporte clave para completar esta etapa académica.

A la corporación Universitaria del Huila – CORHUILA, por su sólida formación académica, ética y profesional, que nos equipó con los saberes requeridos para ejecutar este proyecto.

A la Institución Educativa Claretiano Gustavo Torres Parra y a toda su comunidad, por su apertura, colaboración y facilitarnos el desarrollo de este trabajo en sus instalaciones, enriqueciendo notablemente nuestra formación.

Al profesor Luis Carlos Losada, por su guía, apoyo y entrega constante, junto con sus aportes significativos en cada fase del proyecto.

A nuestro asesor de tesis y Director de programa, John Freddy Patiño, por su respaldo, disponibilidad y dedicación a lo largo del proceso, lo que permitió avanzar y finalizar este trabajo de grado.

Por último, a todas las personas que, de forma directa o indirecta, aportaron al logro de este proyecto, les extendemos nuestro mas sincero reconocimiento.



Resumen

El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en la Institución Educativa Claretiano Gustavo Torres Parra de la ciudad de Neiva tiene como objetivo fortalecer la sostenibilidad, la educación ambiental y la mitigación del cambio climático durante el año 2025. Metodológicamente, la investigación se enmarcó en un enfoque mixto de tipo descriptivo-aplicado; se tomó una muestra probabilística de 251 estudiantes de secundaria, a quienes se les aplicaron encuestas diagnósticas. Posteriormente, se diseñaron e implementaron estrategias de intervención que incluyeron talleres formativos, conmemoración de fechas ambientales, reforestación y la instalación de una estación meteorológica escolar orientada a la observación de variables climáticas. Los resultados evidencian una mejora significativa en la percepción y conocimiento de la comunidad estudiantil respecto al manejo de residuos, ahorro de recursos y entendimiento de la variabilidad climática. Se concluye que la articulación teórico-práctica, sumada al uso de herramientas tecnológicas como la estación meteorológica, transforma las prácticas ambientales institucionales, generando una cultura de responsabilidad ecológica y mitigación climática que requiere continuidad para garantizar su impacto a largo plazo.

Palabras clave: sostenibilidad, mitigación, cambio climático, cultura ambiental, educación ambiental, PRAE.



Abstract

The School Environmental Project (PRAE) at the Claretiano Gustavo Torres Parra Educational Institution in Neiva aims to strengthen sustainability, environmental education, and climate change mitigation during the year 2025. Methodologically, the research followed a mixed descriptive-applied approach; a probabilistic sample of 251 high school students was taken, to whom diagnostic surveys were administered. Subsequently, intervention strategies were designed and implemented, including educational workshops, commemoration of environmental dates, reforestation, and the installation of a school weather station aimed at observing climate variables. The results show a significant improvement in the educational community's perception and knowledge regarding waste management, resource conservation, and understanding of climate variability. It is concluded that the theoretical-practical articulation, combined with the use of technological tools such as the weather station, transforms institutional environmental practices, generating a culture of ecological responsibility and climate mitigation that requires continuity to guarantee its long-term impact.

Keywords: sustainability, mitigation, climate change, environmental culture, environmental education, PRAE.



Tabla de contenido

Introducción	12
Planteamiento del problema.....	13
Justificación	15
Objetivos	17
Objetivo general.....	17
Objetivos específicos	17
Marco referencial.	18
Marco contextual	18
Marco de Antecedentes	18
Marco teórico	20
Marco Conceptual.....	23
Marco Legal	24
Metodología	25
Marcó metodológico.	25
Selección de la población de la muestra.	25
Fase 1: Diagnostico.....	27
Fase 2: Planificación de actividades.	28
Fase 3: Evaluación.	28
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	30
Conclusiones	44
Recomendaciones	46
Referencias.....	47
Anexos	48



Lista de tablas

Tabla 1. <i>Muestra de Población.</i>	27
Tabla 2. <i>Cronograma de actividades.</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3. <i>Presupuesto de proyecto.</i>	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 4. <i>Datos estación meteorológica.</i>	57



Lista de figuras

Figura 1. <i>Plano de la Institución Educativa Claretiano GTP.</i>	21
Figura 2. <i>Evidencia de recorrido diagnóstico.</i>	30
Figura 3. <i>Celebración Día de Los Humedales.</i>	32
Figura 4. <i>Celebración Día Mundial del Agua.</i>	33
Figura 5. <i>Celebración Día de La Tierra.</i>	34
Figura 6. <i>Celebración Día Mundial del Reciclaje</i>	35
Figura 7. <i>Celebración Cambio Climático.</i>	36
Figura 8. <i>Celebración Día Mundial de la Conservación del Suelo.</i>	37
Figura 9. <i>Creación Mural Verde.</i>	38
Figura 10. <i>Capacitación al grupo alterno.</i>	39
Figura 11. <i>Talleres sobre cambio climático.</i>	40
Figura 12. <i>Instalación de estación meteorológica.</i>	42



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL – SNIES 2828

Siglas, acrónimos, abreviaturas

APA	American Psychological Association
Et al.	Y otros
P.	Página
Pp.	Páginas
Párr.	Párrafo
MSc.	Magister Scientiae
PhD	Philosophiae Doctor
CORHUILA	Corporación Universitaria del Huila – CORHUILA
PRAE	Proyecto Ambiental Escolar



Introducción

La educación ambiental es un pilar fundamental para el desarrollo de una sociedad consciente y responsable con su entorno. En este marco, el presente proyecto surge como respuesta a la creciente necesidad de incorporar la educación ambiental de manera efectiva y práctica en el currículo escolar, buscando sensibilizar y capacitar a la comunidad educativa frente a los desafíos del cambio climático y la sostenibilidad global.

La Institución Educativa Claretiano Gustavo Torres Parra de la ciudad de Neiva, al igual que otras instituciones en Colombia, reconoce la importancia de formar ciudadanos comprometidos. Sin embargo, enfrenta desafíos en la consolidación de prácticas ecológicas, tales como la adecuada disposición de residuos sólidos, el uso eficiente de agua y energía, y la conciencia ambiental general. Por esta razón, el presente trabajo tiene como objetivo general fortalecer los ejes de sostenibilidad, educación ambiental y mitigación del cambio climático en la ejecución del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) de la institución en el año 2025.

Para alcanzar este propósito, la investigación se desarrolla bajo un enfoque metodológico mixto de carácter descriptivo y aplicado, estructurado en tres fases: un diagnóstico inicial a través de encuestas, la planificación e implementación de estrategias de intervención (talleres, reforestación, instalación de una estación meteorológica), y una evaluación del impacto de dichas acciones en la comunidad escolar.

Estructuralmente, este documento presenta en primer lugar el planteamiento del problema y la justificación; seguido de los objetivos que guían la investigación. Posteriormente, se expone el marco referencial (teórico, conceptual y legal), la metodología aplicada, y finalmente el análisis y discusión de los resultados obtenidos, culminando con las conclusiones y recomendaciones pertinentes para asegurar la continuidad del proyecto.



Planteamiento del problema

El cambio climático representa, sin lugar a duda, la mayor amenaza existencial para la estabilidad de los sistemas naturales y humanos en el siglo XXI, manifestándose a través de alteraciones drásticas en los patrones meteorológicos, la pérdida acelerada de biodiversidad y el deterioro de la calidad de vida global. Este fenómeno no es una eventualidad lejana, sino una realidad palpable que, según el consenso científico internacional, demanda una respuesta inmediata desde todos los sectores de la sociedad, siendo la educación un frente de batalla decisivo. A la luz de lo que establece la normativa colombiana, específicamente el Decreto 1743 de 1994, el sistema educativo nacional enfrenta el desafío monumental de trascender la retórica ambientalista para implementar acciones pedagógicas concretas que preparen a la población para la adaptación y mitigación de estos escenarios críticos. Sin embargo, la brecha entre la política pública y la ejecución en las aulas sigue siendo significativa, lo que obliga a las instituciones a revisar constantemente la pertinencia de sus proyectos ambientales.

Al descender al contexto local, la Institución Educativa Claretiano Gustavo Torres Parra de Neiva no es ajena a esta problemática global y nacional, enfrentando desafíos particulares derivados de su ubicación urbana y la densidad de su población estudiantil. Al analizar el diagnóstico preliminar de la gestión ambiental escolar, se ha identificado que la versión anterior del PRAE, aunque bien intencionada en su momento, presenta hoy una obsolescencia conceptual y operativa frente a la urgencia climática actual. Dicho documento previo carecía de un enfoque robusto sobre cambio climático, limitándose a actividades de reciclaje convencionales que no lograron permeare la cultura institucional ni generar hábitos sostenibles a largo plazo. Esta desconexión ha derivado en la persistencia de prácticas inadecuadas, como la disposición incorrecta de residuos sólidos y un consumo de recursos hídricos y energéticos que no se compadece con las metas de eficiencia modernas, evidenciando una falta de apropiación real por parte de la comunidad educativa.

La problemática se agudiza al considerar que, si bien la institución realizó una actualización documental en el año 2024, dicha revisión no logró integrar eficazmente estrategias de sensibilización que conectaran el comportamiento individual con el impacto ambiental global. Como lo sugiere la literatura especializada sobre proyectos escolares, la ausencia de un componente de educación climática explícito debilita la capacidad de los estudiantes para identificar riesgos y proponer soluciones innovadoras. Por lo tanto, la institución se encuentra ante



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL – SNIES 2828

la disyuntiva de continuar con un modelo pedagógico ambiental estático o transitar hacia una propuesta revitalizada que responda a las necesidades del presente.



Justificación

El fortalecimiento del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en la Institución Educativa Claretiano Gustavo Torres Parra trasciende el mero cumplimiento de un requisito académico; se constituye en una necesidad estratégica para alinear el funcionamiento del colegio con los imperativos éticos y legales de la sostenibilidad. Desde una perspectiva normativa, este proyecto asegura la adherencia estricta a los mandatos de la Constitución Política de 1991 y la Ley 99 de 1993, las cuales consagran el derecho a un ambiente sano y la obligación del Estado y los particulares de proteger las riquezas naturales. Tomando en consideración lo expuesto por la Corte Constitucional en reiterada jurisprudencia sobre derechos colectivos, la institución educativa actúa como garante de estos principios al fomentar una cultura de respeto y conservación, evitando así sanciones y posicionándose como un referente de responsabilidad social en el departamento del Huila.

En el ámbito económico y administrativo, la implementación de un PRAE renovado y eficiente ofrece beneficios tangibles que impactan directamente en la sostenibilidad financiera de la institución. Al incorporar estrategias de uso eficiente de agua y energía, fundamentadas en programas de gestión técnica, se prevé una reducción significativa en los costos operativos asociados a los servicios públicos, liberando recursos que pueden reinvertirse en la calidad educativa. Siguiendo el razonamiento de AlFaris et al. (2016) sobre la eficiencia energética en escuelas, las medidas de ahorro no solo mitigan la huella de carbono institucional, sino que también inculcan en los estudiantes una valoración económica de los recursos naturales, promoviendo una racionalidad en el consumo que trasciende las fronteras del colegio y se replica en los hogares de las familias neivanas.

Desde una dimensión pedagógica y social, la justificación de este proyecto radica en su capacidad para transformar el clima escolar y el bienestar de la comunidad educativa, generando espacios más salubres, estéticos y propicios para el aprendizaje. Un entorno libre de contaminación visual y con una gestión adecuada de residuos favorece la concentración y el sentido de pertenencia, factores claves para el rendimiento académico y la convivencia armónica. Además, en concordancia con los objetivos de la Ley 115 de 1994, este proyecto fomenta el desarrollo de competencias blandas esenciales como el pensamiento crítico, el trabajo en equipo y la resolución de conflictos socioambientales. Al abordar las falencias del



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL – SNIES 2828

documento anterior y responder a problemáticas vigentes como la mala disposición de residuos, el proyecto no solo soluciona urgencias sanitarias, sino que forma ciudadanos resilientes y comprometidos con la construcción de un futuro viable



Objetivos

Objetivo general

Fortalecer los ejes de sostenibilidad, educación ambiental y mitigación del cambio climático en la ejecución del proyecto ambiental escolar PRAE de la Institución Educativa Claretiano Gustavo Torres Parra de la ciudad de Neiva en el año 2025.

Objetivos específicos

1. Formular estrategias que permitan mejorar la cultura ambiental de la comunidad educativa, mediante el desarrollo de las actividades articuladas con los principios de la educación ambiental y sostenibilidad.
2. Analizar el impacto de las estrategias ambientales implementadas para fundamentar la toma de decisiones y la mejora continua con acciones futuras.



Marco referencial.

Marco contextual

Al examinar las bases estructurales de la formación contemporánea, se evidencia que la educación constituye el pilar ontológico ineludible para el desarrollo integral del individuo y la consecuente edificación de una sociedad fundamentada en la equidad. Partiendo de la información institucional documentada en el registro operativo que la (Institución Educativa Claretiano GTP, 2023) detalla en sus archivos, se puede afirmar que este centro educativo, fundado en 1989 bajo la visión del sacerdote Gustavo Torres Parra, ha trascendido su vocación inicial para erigirse como un paradigma del aprendizaje significativo en el departamento del Huila. La trayectoria de esta institución revela un compromiso intrínseco con la innovación pedagógica, dotando a sus 726 estudiantes matriculados en el año 2024 de un currículo adaptativo que responde con agudeza a los incesantes desafíos del siglo XXI. En síntesis, este escenario consolida un ecosistema donde el crecimiento académico no es un producto accidental, sino el resultado de un diseño institucional deliberado que invita a futuras investigaciones sobre la resiliencia y adaptación escolar a lo largo del tiempo.

Continuando con el análisis de su evolución espacial y dotacional, resulta imperativo comprender cómo la infraestructura arquitectónica moldea indefectiblemente las dinámicas del aprendizaje ambiental. De acuerdo con los lineamientos históricos y planimétricos que la propia (Institución Educativa Claretiano GTP, 2023) expone en su caracterización, es pertinente destacar que, tras operar durante más de cuatro décadas en la comuna 1 y atravesar una etapa transitoria en las instalaciones del INEM de Neiva (2016-2022), el colegio ha consolidado un hábitat educativo multidimensional de primer nivel. La actual disposición del plantel, que amalgama aulas tecnificadas, laboratorios científicos y vastas zonas verdes, no funciona únicamente como un contenedor pasivo, sino como un agente activo en el bienestar biopsicosocial del alumnado. Este entramado físico propicia, por tanto, un terreno inmejorable para la germinación de proyectos ecológicos donde la praxis cotidiana de los estudiantes converge con la preservación del entorno natural, abriendo vías para estudiar la influencia del espacio en la psicología ambiental de los jóvenes.

Marco de Antecedentes



En el panorama nacional, la metamorfosis de la conciencia ecológica ha encontrado su vehículo más eficaz en la estructuración de Proyectos Ambientales Escolares (PRAE). Tomando como punto de partida el riguroso análisis sobre la sostenibilidad educativa que (Díaz & González, 2019) formulan en su investigación en el sur del país, resulta irrefutable que estas iniciativas se fundamentan en una tríada operativa inquebrantable: la pedagogía ambiental inmersiva, la gestión integral de residuos sólidos y la optimización de los recursos hídricos y energéticos. Esta arquitectura procedimental demuestra que las instituciones contemporáneas no se limitan a mitigar su propia huella ecológica, sino que transmutan el recinto escolar en un auténtico laboratorio de acción participativa. En consecuencia, el abordaje de estos proyectos destierra la pasividad del aula tradicional, abriendo un abanico de posibilidades investigativas que evalúan de qué manera la experiencia empírica temprana moldea al futuro ciudadano ecológico frente a la crisis climática global.

Al profundizar en la heterogeneidad de las metodologías implementadas en el PA GE territorio, emerge una rica diversidad de tácticas de intervención orientadas a la transformación comunitaria. A la luz de las experiencias pedagógicas que (Muñoz & Mosquera, 2019) junto con (Pastrana, 2017) examinan en los planteles de La Ulloa y El Caguán, se logra dilucidar una clara preferencia por la sensibilización masiva que integra la recolección estratégica y la transición hacia un modelo de economía circular. Paralelamente, y en contraste con esta visión macro, el estudio empírico de (Hernandez et al., 2022) sobre la Institución Leónidas Rubio en Ibagué ilustra un enfoque micro-estructural, materializado brillantemente en la construcción de jardines verticales e islas de separación de residuos. Esta dialéctica entre la intervención ideológica generalizada y la modificación infraestructural táctica sintetiza un modelo híbrido de intervención, sugiriendo que el éxito rotundo de los PRAE reside en la plasticidad para adaptar los principios universales de la ecología a las micro-realidades de cada comunidad estudiantil.

La dimensión energética e hídrica constituye, sin duda alguna, el eslabón más crítico en la sustentabilidad de la infraestructura educativa moderna, la cual se encuentra sometida a presiones demográficas sin precedentes. Sustentados en la perspectiva analítica sobre el metabolismo energético escolar que (AlFaris et al., 2016) postulan en su tratado internacional, es lícito argumentar que la expansión de la matrícula desencadena un consumo que agudiza el agotamiento de recursos no renovables y la emisión de gases de efecto invernadero. No obstante, las respuestas locales ofrecen un contrapeso esperanzador; tal como se extrae de la implementación de sistemas



de captación pluvial que (Díaz & González, 2019) documentan en el municipio de Hobo, la técnica se subordina a la pedagogía mediante la capacitación continua. Así, la infraestructura se reconfigura no solo para el ahorro financiero, sino para emitir un mensaje formativo constante, consolidando un paradigma donde la operatividad del edificio educa de manera silenciosa pero implacable.

Marco teórico

El andamiaje filosófico y epistemológico de los Proyectos Ambientales Escolares requiere anclarse en paradigmas que trasciendan el mero conservacionismo romántico para abrazar la complejidad sistémica del planeta. A partir de la estructura conceptual sobre el Desarrollo Sostenible que la (UNESCO, 2021) despliega en su informe global sobre educación contemporánea, se comprende de forma nítida que la pedagogía ambiental debe operar como un catalizador multidimensional que armonice la viabilidad económica, la equidad social y la resiliencia de la biósfera. Lejos de ser una disciplina aislada o un anexo curricular, este constructo teórico exige que la escuela actúe como un microcosmos reflexivo de la sociedad, donde los dilemas ecológicos se analicen a través de la lente del pensamiento crítico. Esta visión holística supera la fragmentación tradicional del conocimiento y propone una síntesis donde la ética ambiental se erige como el núcleo del individuo, impulsando investigaciones futuras sobre la ontología de la relación humano-naturaleza en entornos urbanos en desarrollo.

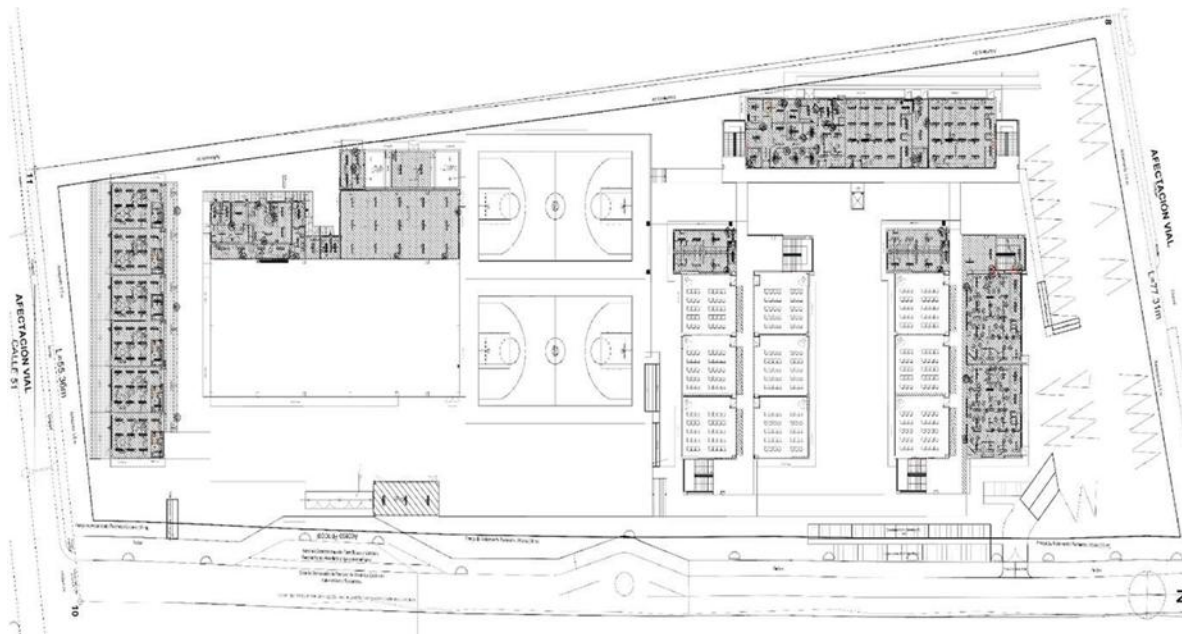
De manera complementaria, el anclaje cognitivo de estas iniciativas se nutre indispensablemente de las corrientes psicológicas y constructivistas del aprendizaje moderno. Al interpretar el modelo de asimilación cognitiva que (Gómez & Torres, 2024) adaptan de las teorías clásicas del Aprendizaje Significativo para entornos ambientales, se evidencia que la interiorización de la conciencia ecológica solo cristaliza cuando el nuevo saber científico se enlaza sustancialmente con la estructura mental y la cotidianidad del educando. El estudiante, al confrontar la teoría sobre el consumo de recursos con la realidad palpable de su colegio, experimenta una profunda reestructuración de sus esquemas lógicos, abandonando el rol de espectador pasivo para asumir la identidad de un agente transformador proactivo. Este engranaje perfecto entre el constructivismo social y la ecología práctica culmina en la formación de una ciudadanía ambientalmente competente, capaz de transferir el conocimiento del claustro académico a la defensa integral de su territorio y comunidad.

Ahora bien, para el año 2024, la institución cuenta con 948 estudiantes distribuidos en diferentes niveles académicos, que se benefician de un entorno educativo enriquecido y diverso. Cada alumno forma parte de una comunidad comprometida con el aprendizaje activo, el desarrollo de actividades, el cuidado del medio ambiente y el desarrollo de proyectos. Asimismo, cada estudiante disfruta de un espacio donde el crecimiento personal y académico son una prioridad.

A lo largo del país, las instituciones educativas han implementado Proyectos Ambientales Escolares con el objetivo de fortalecer el compromiso de las comunidades hacia la sostenibilidad. De este modo, basado en distintos PRAES desarrollados en diferentes ciudades, se ha identificado que los proyectos se fijan en tres ejes fundamentales para su desarrollo, como educación ambiental, manejo de residuos sólidos y el uso eficiente de agua y energía. Además, no solo buscan reducir el impacto ambiental que generan desde sus colegios, también ofrecen a los estudiantes una oportunidad para aprender a través de la acción y la experiencia práctica. (Díaz & González, 2019), (Muñoz & Mosquera, 2019), (Hernandez, Rodriguez, Galindo, Orjuela, & Guerrero, 2022), (Pastrana, 2017).

Figura 1.

Plano de la Institución Educativa Claretiano GTP.



Nota: Distribución de áreas del colegio Claretiano GTP. Tomado de: Institución Educativa Claretiano GTP.



En los PRAE la metodología empleada puede variar ampliamente, cada una con sus propios retos y oportunidades de mejora. (Pastrana, 2017) y (Muñoz & Mosquera, 2019) en las instituciones La Ulloa y El Caguán, implementaron las estrategias de capacitar la totalidad de su comunidad estudiantil, comprendiendo temas de sensibilización, recolección y disposición final de los residuos sólidos, con actividades como el reciclaje, para incluir método de economía circular, y reducción de residuos sólidos en la fuente. Por otro lado, en la Institución Educativa Leónidas Rubio Villegas de la ciudad de Ibagué, implementó talleres sobre la separación residuos sólidos y campañas de reciclaje, además, elaboró jardines verticales utilizando materiales reciclables, asimismo, incrementaron puntos de separación de residuos sólidos en puntos estratégicos de la institución. (Hernandez, Rodriguez, Galindo, Orjuela, & Guerrero, 2022).

La educación ambiental es clave para fomentar una ciudadanía consciente y comprometida a la preservación del medio ambiente, por ello, es fundamental incluir la temática nombrada en los proyectos escolares ambientales. De hecho, en las Instituciones Educativas El Caguán Neiva, La Ulloa Rivera y Roberto Suaza Marquínez en el municipio de Hobo, el objetivo principal fue crear un compromiso ambiental para lograr capacitar a toda su comunidad estudiantil en diversos temas que contribuyeron al cuidado del entorno, implementando talleres, charlas, creación de comités ambientales en cada uno de los salones y elaborando y desarrollando un calendario ambiental, con el propósito de celebrar todas estas fechas con diferentes actividades para conmemorar cada evento. (Pastrana, 2017), (Muñoz & Mosquera, 2019) y (Díaz & González, 2019).

Por otra parte, los programas de uso eficiente de agua y energía (PUEA-E) son pilares fundamentales para mitigar el impacto ambiental, social y económico. Estos programas no solo permiten conservar recursos vitales, sino que también contribuyen a la lucha contra el cambio climático, promueven el ahorro y ayudan a construir una sociedad sostenible. El sector educativo está creciendo drásticamente como resultado de la tendencia al alza de la población. Estas escuelas requieren que se generen y consuman enormes cantidades de unidades de energía.

Como resultado, esto tendrá un impacto negativo en el medio ambiente al aumentar las emisiones de carbono y el agotamiento de los recursos energéticos no renovables. (AlFaris, Juaidi, & Manzano, 2016). En la Institución educativa El Caguán, (Muñoz & Mosquera, 2019) se implementó una estrategia con escenas de títeres explicando la importancia del ahorro de agua y energía, y realizaron concursos, premiando a los participantes. Por su parte, en la Institución Educativa Roberto Suaza Marquínez, crearon un sistema de captación de aguas lluvias artesanal



que les permitiera reutilizarla en zonas verdes para riego. Respecto a la temática energética desarrollaron un cambio en todas las bombillas del plantel por focos ahorradores e implementaron un control para la utilización de equipos electrónicos. (Díaz & González, 2019). Así las cosas, es necesario recalcar que todas las instituciones anteriormente mencionadas incluyeron en estos programas capacitaciones para toda la comunidad estudiantil basada en el ahorro de agua y energía.

La implementación de las estrategias planificadas fue exitosa en varias instituciones, cumpliendo con las metas propuestas de manera efectiva. Este logro destaca la eficiencia de la planificación y demuestra cómo la combinación de metodologías apropiadas, recursos adecuados y la participación de la comunidad facilita la consecución de los objetivos en el plazo establecido. Asimismo, los resultados obtenidos subrayan la importancia de adaptar las estrategias a las necesidades particulares de cada institución para maximizar su impacto. Sin embargo, es importante mencionar que (Muñoz & Mosquera, 2019) durante la investigación en la institución educativa El Caguán, presentaron dificultades en el desarrollo del proyecto debido a una baja participación de la comunidad estudiantil en actividades clave, como las charlas y capacitaciones, la falta de atención y compromiso en las actividades, impidiendo que el proyecto alcanzara el éxito esperado en dicha institución.

Marco Conceptual

Para garantizar la máxima rigurosidad analítica y evitar cualquier dispersión semántica, resulta imperativo establecer las coordenadas conceptuales exactas que delimitan el campo de estudio de la presente investigación. Tomando como referente la definición ontológica sobre la praxis ecológica que el (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022) expone en su doctrina oficial, la *Educación Ambiental* se concibe no como una mera transmisión de datos, sino como un proceso dinámico, participativo e ininterrumpido que forja sujetos críticos orientados a la resolución de problemáticas bioculturales. Simultáneamente, el *Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)* emerge como la herramienta pedagógica maestra que transversaliza este propósito en el engranaje curricular, tal como lo estipula el (Ministerio de Educación Nacional, 2020), transformando el diagnóstico de problemáticas locales en un vector de desarrollo social. Esta interconexión conceptual asegura de manera irrefutable que el discurso de la investigación aterrice en categorías operativas, evaluables y perfectamente replicables en futuros escenarios académicos.



En esta misma línea de precisión terminológica, la materialización de los objetivos escolares exige la comprensión profunda de las dinámicas operativas en la gestión de los recursos físicos. Basados en la tipología de procesos circulares que (García et al., 2021) categorizan en su exhaustivo estudio sobre sustentabilidad, la Gestión de Residuos Sólidos se redefine drásticamente, abandonando la noción lineal y obsoleta de "basura" para entenderla como un ciclo integral de aprovechamiento que abarca desde la minimización en la fuente hasta la reincorporación al flujo económico. A la par, el concepto de Eficiencia de Recursos, sustentado por los sólidos planteamientos de (Martínez, 2022), trasciende el simple racionamiento para instaurarse como una cultura de optimización inteligente que mitiga directamente la huella de carbono institucional. La amalgama de estos conceptos forja un léxico técnico indiscutible, sentando las bases inamovibles para que cualquier aproximación metodológica futura se despliegue sobre un terreno teóricamente invulnerable.

Marco Legal

El andamiaje pedagógico y operativo de este proyecto no orbita en un vacío jurídico, sino que se encuentra inexorablemente anclado a la robusta arquitectura constitucional y legislativa del Estado colombiano. Siguiendo la línea interpretativa sobre el derecho ecológico que la (Asamblea Nacional Constituyente, 1991) consagra magistralmente en los artículos 67 y 79 de la Carta Magna, se establece de manera categórica que la educación debe formar al ciudadano en la protección del medio ambiente, garantizando a su vez el derecho inalienable de las poblaciones a gozar de un ecosistema sano. Este imperativo constitucional actúa como la tesis jurídica primordial de la investigación, despojando a la educación ambiental de su carácter optativo para revestirla de una obligatoriedad institucional ineludible. Por consiguiente, la escuela asume una inmensa responsabilidad estatal delegada, convirtiéndose en la primera y más importante línea de defensa para la preservación de la diversidad e integridad del patrimonio natural de la nación.

Descendiendo en la jerarquía normativa hacia la reglamentación específica, el sistema educativo colombiano cuenta con herramientas de carácter vinculante que operacionalizan el mandato superior. A partir de los estrictos lineamientos sobre la incorporación curricular que el (Congreso de la República de Colombia, 1994) decreta en la Ley 115, articulada de forma simbiótica con las disposiciones del (Ministerio de Educación Nacional, 1994) en el Decreto 1743,



se instituye el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) como un requisito innegociable dentro del tejido del Proyecto Educativo Institucional (PEI). Esta estructura legal, fortalecida de manera reciente y contundente por la Ley 1549 del (Congreso de la República de Colombia, 2012) que institucionaliza la Política Nacional de Educación Ambiental, consolida un marco que es simultáneamente coercitivo y orientador. En definitiva, esta sinergia legislativa dota a la presente propuesta de una irrefutable legitimidad jurídica, propiciando un escenario ideal donde el cumplimiento de la norma se entrelaza de forma virtuosa con la innovación pedagógica y la responsabilidad ética ciudadana.

Metodología

Marcó metodológico.

El presente proyecto se enmarca en un enfoque de investigación aplicada, orientado a la implementación y utilización de estrategias que permitan determinar sus incidencias en un contexto específico. Su paradigma es mixto, combinando elementos cualitativos y cuantitativos; sin embargo, predomina el enfoque cuantitativo, ya que se fundamenta en el análisis de datos numéricos y estadísticos con el fin de identificar relaciones de causa y efecto y proporcionar respuestas objetivas a los problemas planteados.

Selección de la población de la muestra.

En el marco de la investigación, se llevó a cabo el proceso de selección de la población y determinación de la muestra, el cual inició con un sondeo del número total de estudiantes de secundaria pertenecientes a la Institución Educativa Claretiano Gusto Torres Parra. A partir de esta información, se realizó la caracterización de la población, con el propósito de identificar sus principales características sociodemográficas y académicas. Posteriormente, con base en el total de estudiantes registrados, se calculó el tamaño de la muestra representativa que participó en el proceso de caracterización, aplicando la fórmula para población finita, lo que permitió garantizar la validez y representatividad de los resultados obtenidos. (ecuación 1). (Sampieri, Collado, & Lucio.)

Ecuación 1.



$$n = \frac{Z^2 \cdot Pq \cdot N}{E^2(N - 1) + Z^2 \cdot Pq}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra buscado

N = tamaño de la población

Pq= Desviación estándar de la población (0,5)

Z = Nivel de confianza (95% = 1,96)

E = error muestral máximo aceptado (5%)

Finalmente, una vez calculado el tamaño de la muestra correspondiente a la población estudiantil, se procedió a seleccionar a los participantes mediante un muestreo aleatorio simple, garantizando la representatividad de los diferentes niveles de la educación secundaria de la Institución Educativa Claretiano Gusto Torres Parra. Para la recolección de la información, se aplicaron dos encuestas diferenciadas: la primera dirigida a los estudiantes de sexto a octavo, y la segunda aplicada a quienes cursan de noveno a undécimo, con el fin de obtener datos que facilitaran el entendimiento y análisis de las percepciones y características propias de cada grupo académico. Los resultados del proceso de selección, así como el número total de estudiantes encuestados por nivel, se presentan en la tabla 1.

Para determinar el tamaño de la muestra, se aplicó la fórmula para población finita, considerando un total de 726 estudiantes pertenecientes a la Institución Educativa Claretiano Gusto Torres Parra. Se utilizó un nivel de confianza del 95% ($Z = 1.96$), una probabilidad de éxito y fracaso de 0.5 y un margen de error del 5%. Con base en estos parámetros, el tamaño muestral calculado fue de 251 estudiantes, número que garantiza la representatividad de la población y la validez de los resultados obtenidos como se evidencia a continuación.

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 726}{0.05^2(726 - 1) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$
$$n = 251$$



Tabla 1.

Muestra de Población.

	Total	Estudiantes	Población
Comunidad	Estudiantes	Muestreados	Muestra
Sexto (6°) a Octavo (8°)		123	
Noveno (9°) a Undécimo (11°)	726	128	251

Fuente: Elaboración propia.

En continuidad con lo anterior, la implementación de la metodología de aprendizaje ambiental en la Institución Educativa Claretiano Gusto Torres Parra se desarrolla bajo un enfoque práctico y participativo, orientado a fortalecer la conciencia ecológica y promover la sostenibilidad dentro de la comunidad educativa. Esta metodología se fundamenta en la realización de actividades que fomentan la participación de estudiantes, docentes y demás miembros de la institución en acciones de educación ambiental y gestión responsable de los recursos naturales. Los ejes temáticos que orientan su aplicación son la gestión de residuos sólidos, la educación ambiental y el uso eficiente del agua y la energía. Para su desarrollo, las actividades se organizan en tres fases progresivas, cada una de las cuales integra acciones formativas y prácticas dirigidas a toda la comunidad escolar, garantizando la articulación entre el aprendizaje teórico y la acción transformadora en el entorno educativo.

Fase 1: Diagnostico.

En esta primera fase, el objetivo es conocer el estado actual de la Institución Educativa en cuanto a sus prácticas y cultura ambiental. Para ello, se manejará una muestra representativa de estudiantes, a quienes se les aplicaran encuestas indagando sobre sus conocimientos, actitudes y prácticas en temas como la gestión de residuos, el consumo responsable de agua y energía, entre otros. También, la observación directa es clave; se realiza un recorrido por las instalaciones para identificar puntos críticos, posibles usos ineficientes de recursos, practicas inadecuadas de desechos o falta de señalización ambiental. Posteriormente, se analiza la información, para



establecer una línea base que permita identificar los principales problemas y las oportunidades de mejora. Además, se va a realizar una caracterización para reconocer la comunidad aledaña a la institución con el objetivo de identificar los factores, sociales, económicos y ambientales de la zona. En esta etapa, se busca establecer una alianza estratégica con una empresa privada o una entidad gubernamental que contribuya al éxito del proyecto, ya sea mediante la provisión de conocimientos especializados, recursos materiales o apoyo técnico.

Fase 2: Planificación de actividades.

En esta fase se lleva a cabo todas las actividades prácticas y educativas que impulsarán la cultura ambiental en el plantel educativo, abarcando la capacitación y sensibilización, donde se brindarán talleres y capacitaciones sobre diferentes temas ambientales como: el cambio climático, separación de residuos en la fuente, estrategias de ahorro de agua y energía, la importancia de cuidar el medio ambiente para contribuir a la mitigación del cambio climático a través de prácticas sostenibles, así como la creación de un mural verde que simbolice el compromiso ambiental de la institución. Además, se establecerá una estación meteorológica escolar, donde los estudiantes participarán en la construcción de instrumentos básicos fundamentales como: Psicrómetro, pluviómetro, anemómetro y el taque evaporímetro para registrar, analizar y comprender algunos datos meteorológicos. Es importante mencionar que se va a involucrar una estrategia relacionada con el proyecto S'COOL (NASA, 2024) donde permite identificar y reportar observaciones reales de las nubes para ayudar en la validación de instrumentos del satélite CERES de la NASA. (NASA,s.f.). Con la intención de que, a través de esta experiencia práctica los estudiantes tengan la oportunidad de explorar su relación con el cambio climático. Asimismo, se realizará jornadas de reforestación donde se involucre a toda la comunidad educativa, esta iniciativa busca generar beneficios significativos como: conciencia ecológica, mejora de la calidad del aire, reducción de las emisiones de CO₂, regulación del clima, entre otros. Además, es fundamental conmemorar fechas ambientales. Por ello, se designará un día al mes para realizar actividades relacionadas con el medio ambiente en la institución.

Fase 3: Evaluación.

La fase final tiene como objetivo medir el impacto de las actividades desarrolladas dentro de la institución, evaluar el conocimiento adquirido por la comunidad escolar y reflexionar sobre



los logros y aprendizajes alcanzados. Primero, se realizará una encuesta final que ayudará a comparar los resultados de la situación actual, con los obtenidos en el diagnóstico inicial. Teniendo en cuenta que, esta acción nos permite determinar el avance en aspectos claves como la reducción en el uso de recursos, la mejora en el manejo de residuos sólidos y el cambio en prácticas sostenibles dentro del centro educativo.

Técnicas e instrumentos de Recolección de datos.

Para el desarrollo del presente proyecto, se emplearon diversas técnicas e instrumentos de recolección de información que permitieron obtener datos precisos y confiables sobre las prácticas ambientales y la gestión de residuos sólidos en la Institución Educativa Claretiano Gusto Torres Parra. Entre los principales mecanismos utilizados se encuentran la observación directa, la toma de notas de campo, las salidas pedagógicas, y el registro fotográfico y audiovisual, los cuales facilitaron la identificación de comportamientos y situaciones relevantes dentro del entorno escolar.

Asimismo, se llevó a cabo una revisión bibliográfica y documental para sustentar teóricamente el proceso investigativo y contextualizar las acciones metodológicas implementadas. De igual manera, se aplicaron encuestas estructuradas dirigidas a los estudiantes de los diferentes niveles académicos, con el propósito de recolectar información cuantitativa y cualitativa sobre los conocimientos, actitudes y prácticas ambientales de la comunidad educativa.

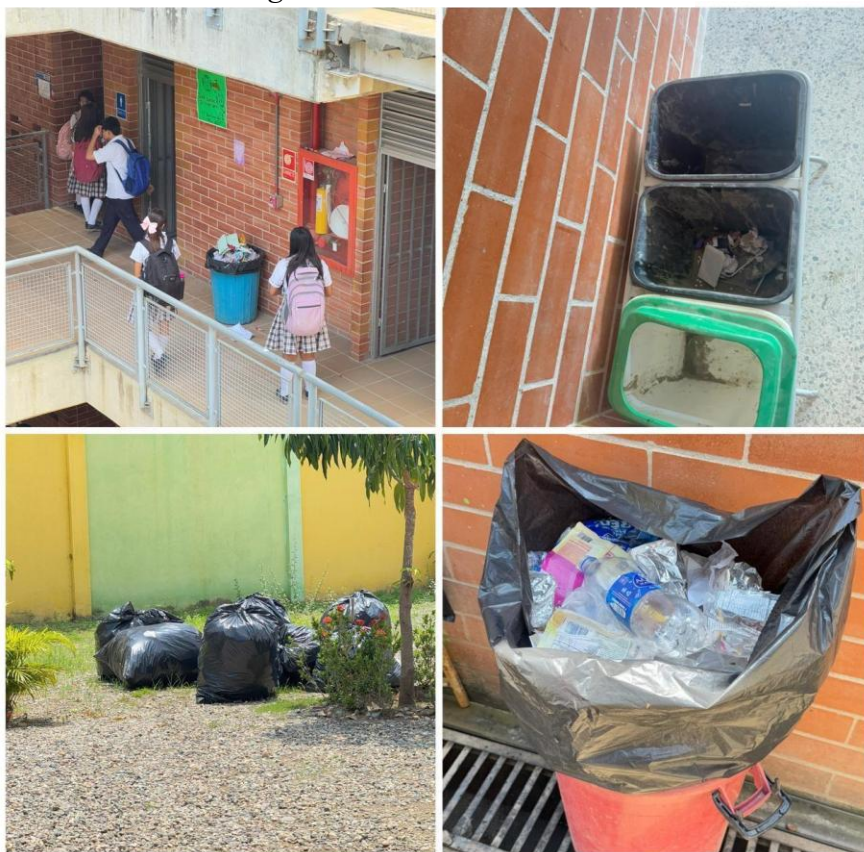
La información obtenida fue posteriormente organizada y analizada de manera ordenada y rigurosa, lo que permitió establecer un diagnóstico claro de la situación ambiental institucional y valorar el impacto de la metodología de aprendizaje ambiental implementada.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En primer lugar, se realizó un recorrido por las instalaciones de la institución educativa Claretiano Gustavo Torres Parra, con el objetivo de identificar que problemáticas se generan en las diferentes zonas del plantel educativo, que impactan a la comunidad y al medio ambiente. En este diagnóstico se detectaron espacios con un impacto fuerte, otros con impacto moderado y por último un impacto leve, esto varía de acuerdo con las condiciones y contaminación en que se encontraba cada sector de la institución. Conforme al recorrido se procedió a preparar diferentes actividades que ayuden a fortalecer cada una de las debilidades identificadas.

Figura 2.

Evidencia de recorrido diagnóstico.



Fuente: Propia

Por medio de una encuesta realizada a los estudiantes de secundaria, desde el grado 6° al grado 11°, se determinó el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes y se preparó dos diferentes encuestas dividiendo los grupos así: una encuesta para los grados 6°, 7° y 8° y otra encuesta para los grados 9°, 10° y 11°, con el fin de usar un lenguaje acorde a su nivel de



entendimiento.

En la encuesta realizada a los estudiantes de 6° 7° y 8°, se identifica que la mayoría de los estudiantes demuestra conciencia sobre el ahorro de agua y energía, reconociendo que es importante para cuidar el planeta y contaminar menos. En general, los resultados reflejan la adopción de buenas prácticas ambientales. Sin embargo, no son constantes en todos los casos, ya que una proporción significativa del grupo afirma implementar dichas prácticas, mientras que otros indican que las llevan a cabo ocasionalmente o nunca. Esto revela la importancia de fortalecer los hábitos ambientales dentro de la comunidad estudiantil. (Ver ANEXO 1)

En la encuesta realizada a los grados superiores 9°, 10° y 11° los estudiantes muestran una conciencia ambiental sólida sobre el ahorro de recursos naturales, los participantes reconocen que cuidar los recursos es fundamental para proteger el planeta. Sin embargo, al analizar las respuestas relacionadas con los hábitos diarios se observa que aunque los estudiantes saben lo que se debe hacer, no siempre lo ponen en práctica de manera constante. (Ver ANEXO 2)

En conjunto, los resultados demuestran que los estudiantes del colegio tienen una buena conciencia ambiental y reconocen la importancia de ahorrar agua y energía para cuidar el planeta. Tanto en los grados menores como en los mayores, la mayoría manifiesta actitudes positivas hacia el uso responsable de los recursos naturales, aunque se presentan casos en los que estas acciones no se presentan de manera continua. En ambos grupos se evidencia un compromiso general con el cuidado del medio ambiente pero también la necesidad de reforzar los hábitos cotidianos.

Una vez finalizado los análisis de cada diagnóstico derivados del recorrido y la encuesta, se diseñaron diversas estrategias que nos ayudaron a fortalecer cada una de las falencias encontradas, entre estas acciones se incluyen la celebración periódica de fechas ambientales durante el desarrollo del proyecto, como también la realización de talleres y capacitaciones, actividades de reforestación, la creación de un mural verde y la instalación de una estación meteorológica.

Para la celebración de las fechas ambientales, se eligió un día específico de cada mes con el fin de llevar a cabo capacitaciones y talleres que permitieron destacar la importancia de cada conmemoración ambiental. Las fechas se eligieron de manera aleatoria quedando un cronograma de festejo de fechas ambientales de la siguiente manera: en el mes de febrero se eligió la

celebración del día mundial de los humedales, en marzo se celebró el día mundial del agua, en abril el día del planeta Tierra, en mayo el día mundial del reciclaje, en junio se celebró el día mundial del medio ambiente, cada celebración tenía una estrategia diferente que nos permitió llegar a toda la comunidad estudiantil.

En la celebración del Día de los Humedales celebrado el 2 de febrero, se creó un cartel con el fin de recorrer cada una de las aulas y sensibilizar a los estudiantes acerca de la importancia de estos ecosistemas, sus funciones ecológicas y la necesidad de su preservación, como también resaltar cada uno de los humedales que se encuentran dentro de la ciudad de Neiva, como el de los colores, el curíbano, entre otros. Esta actividad buscó fomentar el conocimiento y la responsabilidad ambiental entre la comunidad escolar y estos ecosistemas

Figura 3.

Celebración Día de Los Humedales.



Fuente: Propia

Para la conmemoración del Día del Agua, festejado el 22 de marzo, se llevó a cabo una capacitación sobre la importancia de este vital recurso para el desarrollo de la vida. La actividad se realizó con los grupos ecológicos de cada salón, con el objetivo de que, a través de ellos el mensaje llegara a cada uno de los integrantes del grupo. En el laboratorio de química se presentó una exposición con diapositivas que permitió transmitir un mensaje claro y contundente sobre la importancia del cuidado del agua. Al finalizar la actividad cada miembro de los grupos ecológicos creó un compromiso azul el cual debían cumplir con su grupo de clase.

Figura 4.

Celebración Día Mundial del Agua.



Fuente: Propia

El 22 de abril se conmemoró el Día de La Tierra mediante el desarrollo de una actividad pedagógica e interactiva realizada en el descanso, con la participación de estudiantes de diversos

grados. Esta actividad tuvo como propósito evaluar y reforzar los conocimientos adquiridos en torno a la conservación y cuidado del medio ambiente, fomentando en los participantes una actitud responsable frente a los recursos naturales y el entorno que los rodea. Durante la actividad se implementó una dinámica de preguntas y respuestas que permitió a los estudiantes poner en práctica lo aprendido en las aulas, compartiendo sus ideas sobre temas ambientales de manera lúdica y participativa. Este espacio sirvió no solo como una estrategia de aprendizaje significativo, sino también como una oportunidad para sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia de proteger nuestros ecosistemas y contribuir a la preservación del planeta Tierra.

Figura 5.

Celebración Día de La Tierra.



Fuente: Propia

El 17 de mayo se celebró el Día Mundial del Reciclaje, se llevó a cabo una actividad interesante para promover la conciencia ambiental entre los estudiantes. En esta oportunidad la actividad se desarrolló durante el descanso, un momento estratégico que nos permitió llegar a mas

estudiantes de manera recreativa. El objetivo principal fue enseñar y reforzar los conocimientos sobre el código de colores utilizado para la separación correcta de los residuos en la fuente, algo fundamental para garantizar un reciclaje efectivo. A través de materiales visuales los estudiantes pudieron aprender como clasificar adecuadamente los residuos en los diferentes recipientes, distinguiendo entre aprovechables, orgánicos y residuos no aprovechables.

Figura 6.

Celebración Día Mundial del Reciclaje



Fuente: Propia

En el mes de junio, se conmemorando el Día Mundial del Medio Ambiente, se presentó una charla educativa centrada en cambio climático, esta actividad tuvo como objetivo principal sensibilizar a los estudiantes sobre las causas y consecuencias del calentamiento global, además de la importancia de adoptar acciones que ayuden a disminuir su impacto. La charla abordó temas claves como el efecto invernadero, la contaminación, la pérdida de biodiversidad y las

consecuencias ambientales y sociales que el cambio climático genera a nivel local y global. Para complementar la charla, se promovió una participación de los estudiantes mediante preguntas, aportes y reflexiones sobre como cada uno puede contribuir desde su casa o la escuela.

Figura 7.

Celebración Cambio Climático.



En el mes de Julio se celebró el Día Internacional de la Conservación del Suelo, en esta actividad se optó por realizar una jornada de reforestación la cual es fundamental para la conservación del suelo y la mitigación del cambio climático. En el marco de esta iniciativa, se contó con el apoyo de La Corporación Autónoma del Alto Magdalena (CAM), mediante una solicitud emitida por el grupo de este trabajo de grado, fueron ellos quienes donaron las especies para llevar a cabo la actividad, donaron un total de 10 árboles, 5 árboles carboneros y 5 árboles maíz tostado. Una vez recibidos los árboles, se realizó una verificación para determinar las áreas adecuadas para su plantación, pero debido a un estudio técnico con el cual cuenta en la institución no fue posible sembrar los árboles dentro del centro educativo, por tanto, se decidió ubicarlos frente a las instalaciones de este.

La actividad se desarrolló con la colaboración de los estudiantes de undécimo grado, quienes participaron en la siembra utilizando herramientas de jardinería facilitadas por la institución. Gracias a esta cooperación y organización, la reforestación se realizó con éxito, esta experiencia permitió a los estudiantes no solo a conocer el valor ecológico de las especies autóctonas sino también a involucrarse directamente en acciones concretas para mejorar su entorno y aportar a la conservación y preservación del medio ambiente

Figura 8.

Celebración Día Mundial de la Conservación del Suelo.



Fuente: Propia

La celebración de las fechas ambientales representó una valiosa oportunidad para fomentar la conciencia ecológica y fortalecer el compromiso educativo con la protección del medio ambiente. Estas actividades permitieron integrar el aprendizaje teórico con la práctica, promoviendo valores de responsabilidad, respeto y sostenibilidad. Además, contribuye a formar ciudadanos más conscientes de su papel en la conservación del planeta y en la construcción de un futuro sostenible.

Figura 9.

Creación Mural Verde.



Fuente: propia.

La creación del muro verde en la institución se llevó a cabo como una estrategia ecológica y pedagógica orientada a promover el cuidado del medio ambiente y para embellecer espacios institucionales. Esta iniciativa consistió en la selección del lugar para el muro, la siembra de las plantas, y el mantenimiento constante. Se escogió un lugar recurrente y estratégico, ubicado al lado de la huerta ecológica, con el objetivo de complementar y enriquecer este espacio educativo y natural. Debido a que la actividad se realizó en temporada de exámenes, no fue posible contar con la colaboración de los estudiantes, por tanto, la instalación estuvo a cargo del equipo del proyecto quienes con dedicación y esfuerzo lograron complementar la actividad satisfactoriamente.

Dentro del cronograma, la actividad de talleres y capacitaciones se desarrolló una jornada dedicada al cambio climático, contando con la participación de todos los grados de la institución, esta jornada tuvo como propósito fortalecer los conocimientos y la conciencia ambiental de los

estudiantes, brindándoles herramientas para comprender las causas, consecuencias y posibles soluciones frente a esta problemática que nos afecta a todos los seres vivos. Para la ejecución de este taller, se llevó a cabo una capacitación previa con el grupo alterno con el que cuenta el centro educativo, conformado por los estudiantes de undécimo grado, quienes asumieron el rol, se prepararon y orientaron los talleres en cada uno de los grados asignados, siguiendo los horarios establecidos por la institución y garantizando así que la información llegara de manera clara y adecuada a toda la comunidad estudiantil.

Figura 10.

Capacitación al grupo alterno.



Fuente: propia

En este caso, se desarrollaron tres talleres diferenciados y ajustados al nivel de comprensión de los estudiantes, distribuidos de la siguiente manera: uno para los grados 6° y 7°, otro para los grados 8° y 9° y un tercero para los grados 10° y 11°. Cada sesión incluyó actividades dinámicas, debates y materiales didácticos para llevar a cabo la actividad de manera exitosa, con el fin de favorecer el aprendizaje y la participación.

Cada taller tenía una duración de 45 minutos, distribuidos en cuatro etapas: lectura,

actividad, presentación y evaluación, para ello, cada salón se dividía en grupos de 5 o 6 estudiantes, donde los líderes del grupo alterno leían la lectura asignada y posteriormente se les entregó materiales como cartulina, marcadores y colores, donde debían plasmar a través de dibujos la definición de cambio climático y algunos efectos que lo causen, al terminar cada grupo debía elegir dos representantes que sustentaran el dibujo para ser evaluados por sus otros compañeros. Esta experiencia permitió no solo fortalecer la educación ambiental sino también potenciar habilidades de liderazgo y comunicación de los estudiantes del grupo alterno, quienes demostraron compromiso y sentido de responsabilidad al desempeñar su rol como conductores de la actividad

Figura 11.

Talleres sobre cambio climático.



Fuente: propia

Después de haber profundizado en conceptos y la importancia del cambio climático a través de talleres, capacitaciones y celebración de fechas especiales, se avanzó hacia una nueva actividad que nos permite observar y registrar directamente las condiciones del ambiente en tiempo real. La implementación de una estación meteorológica la cual brinda las herramientas necesarias



para medir variables climáticas fundamentales de nuestro entorno y a relacionarlas con el cambio climático global.

La implementación de esta estación meteorológica se llevó a cabo en conjunto con el curso de hidrología 2025-1, resultado de un proyecto de aula llamado CLIMACLARET: jóvenes que observan, comprenden y cuidan el planeta. Su ejecución se hizo con el propósito de involucrar a los estudiantes de la institución para que comprendan a través de ella la variabilidad climática y al mismo tiempo se promueva la formación de ciudadanos responsables y comprometidos con el cuidado del planeta.

Del mismo modo, se optó por elegir una estación meteorológica 8 en 1, con pronóstico del tiempo, que permite monitorear variables climáticas como temperatura, humedad relativa, presión atmosférica, velocidad y dirección de viento, precipitación y tasa de evaporación, marca Goyojo, modelo 0366 wifi. (Ver ANEXO 3). Para su ubicación dentro del centro educativo se buscó un área despejada, que no tuviera barreras que puedan afectar el correcto funcionamiento de la misma, por tanto, se ubicó en la terraza del bloque 3, en este bloque la señal del Wifi es algo débil, por lo cual se instaló un router que nos permitió establecer la señal, su pantalla se dejó instalada en uno de los salones del bloque, para lograr obtener los datos en tiempo real.

Figura 12.

Instalación de estación meteorológica.



Fuente propia

Con esta actividad culminó el proceso de fortalecimiento de las líneas del Proyecto ambiental escolar PRAE existente en la Institución. Fue un reto significativo que, gracias al compromiso y participación de los estudiantes se desarrolló con éxito. Esta experiencia representó un trabajo arduo, pero altamente enriquecedor, que contribuyó tanto al crecimiento profesional del equipo como al fortalecimiento de la cultura ambiental institucional.

En este contexto, la educación ambiental adquiere un carácter transformador, ya que no solo busca informar, sino también promover cambios en la percepción, las actitudes y los comportamientos de la comunidad escolar frente a desafíos socioambientales. El PRAE se convierte en un eje articulador que integra contenidos pedagógicos, experiencias prácticas y acciones comunitarias orientadas a fortalecer la sostenibilidad en el entorno escolar. El uso de herramientas pedagógicas innovadoras, como recursos visuales, espacios de participación



estudiantil y tecnologías aplicadas al monitoreo ambiental, impulsa procesos de aprendizaje más dinámicos y contextualizados. Estos instrumentos permiten acercar la educación ambiental a la vida cotidiana del estudiante y favorecen la apropiación de conceptos complejos, como el cambio climático de una manera clara, práctica y significativa.

Asimismo, la dinámica institucional juega un papel fundamental en el fortalecimiento del PRAE, la articulación entre docentes, estudiantes, directivos y aliados externos permite consolidar procesos, gestionar recursos y asegurar la continuidad de las acciones. Este proyecto no puede depender únicamente de actividades aisladas o de la motivación temporal de un grupo, se requiere un respaldo institucional amplio, organizado y sostenido en el tiempo. En este sentido, el PRAE deja de ser una obligación legal y se convierte en una oportunidad para transformar la institución y su relación con el ambiente.

Finalmente, la educación ambiental orientada a la sensibilización climática implica reconocer que los cambios de comportamientos no se generan de manera inmediata, sino que requieren continuidad, acompañamiento y un entorno escolar que refuerce constantemente la importancia de la sostenibilidad, esto implica, que el Proyecto ambiental escolar debe mantenerse activo, renovarse periódicamente y adaptarse a las nuevas necesidades educativas y ambientales, garantizando que la comunidad escolar avance progresivamente hacia prácticas responsables.



Conclusiones

El desarrollo del proyecto permitió fortalecer integralmente los ejes de sostenibilidad, educación ambiental y mitigación del cambio climático dentro del PRAE, mediante actividades pedagógicas, formativas y prácticas que acercaron a la comunidad educativa al entendimiento de los problemas ambientales actuales. La articulación entre talleres, celebración de fechas ambientales, jornadas pedagógicas y la implementación de recursos como la estación meteorológica contribuyó a consolidar un enfoque escolar más consciente y participativo, comprometiendo la protección del medio ambiente.

Las estrategias diseñadas lograron fortalecer y mejorar la cultura ambiental de la comunidad estudiantil promoviendo prácticas responsables y mayor sensibilidad frente al cuidado de recursos naturales. La diversificación de actividades y su nivel de adaptación a distintos niveles escolar permitieron llegar de manera efectiva a toda la comunidad educativa, fomentando valores de sostenibilidad y participación.

El análisis pedagógico realizado durante el proyecto permitió identificar avances, necesidades y oportunidades de mejora en la educación ambiental escolar. Este proceso demostró que las estrategias aplicadas generaron un impacto positivo en la sensibilización climática y en la apropiación de prácticas responsables, pero también se evidenció la importancia de mantener esfuerzos constantes, fortalecer los hábitos cotidianos y asegurar la continuidad del PRAE. Este análisis constituye la base para orientar decisiones futuras, ajustar metodologías y garantizar la mejora continua del proyecto.

En relación con el objetivo de fortalecer los ejes de sostenibilidad del PRAE, la implementación de la estación meteorológica escolar y la ejecución de talleres formativos permitieron transitar de una enseñanza teórica a la experimentación práctica. Concretamente, se logró que los alumnos de los grados séptimo y octavo interactuaran directamente con la recolección de datos climáticos y la interpretación de variables ambientales. Esta articulación didáctica materializó el propósito del proyecto, demostrando de manera concreta que el uso de herramientas tecnológicas y participativas incrementa significativamente el interés y la comprensión de la comunidad educativa frente a las dinámicas del cambio climático.

Respecto a la promoción de prácticas responsables y el fomento de la cultura ambiental, los resultados derivados de las jornadas pedagógicas y la celebración de fechas ecológicas



evidenciaron un cambio de comportamiento medible en el entorno escolar. Específicamente, tras la diversificación de las actividades por niveles académicos, se observó una mejora en la correcta separación de residuos en la fuente, una reducción visible en el desperdicio de agua y una participación de estudiantes en los grupos ecológicos. Estos indicadores confirman que las estrategias diseñadas lograron penetrar de manera efectiva en la cotidianidad de la institución, consolidando la sostenibilidad como una práctica ciudadana activa y no solo como un concepto teórico.

Finalmente, el análisis pedagógico y evaluativo del proceso investigativo arrojó hallazgos determinantes sobre el impacto del proyecto y sus oportunidades de mejora. Si bien se constató una alta receptividad inicial, el diagnóstico de cierre evidenció que la retención de estos nuevos hábitos requiere un acompañamiento más estricto en los grados superiores. Por consiguiente, el principal aporte de este trabajo es haber trazado una línea base real sobre el estado de la educación ambiental en la institución, dejando como recomendación imperativa que, para garantizar la supervivencia y eficacia del PRAE, estas iniciativas deben integrarse de forma transversal y permanente en el currículo oficial, asegurando un esfuerzo institucional constante.



Recomendaciones

Institucionalizar la educación ambiental en el currículo (PEI): Trascender de las actividades de sensibilización esporádicas a la inclusión obligatoria de competencias climáticas en el Proyecto Educativo Institucional (PEI). Se recomienda diseñar mallas curriculares transversales donde la educación ambiental sea un criterio de evaluación continuo, garantizando así la repetición, el seguimiento y el refuerzo de los hábitos ecológicos a largo plazo, sin depender exclusivamente de la voluntad de docentes particulares.

Estructurar un protocolo operativo para la estación meteorológica: Oficializar el uso de este recurso mediante la creación de un "Observatorio Climático Escolar" liderado por el área de Ciencias Naturales y Matemáticas. Se sugiere establecer un cronograma mensual de recolección, tabulación y análisis de datos climáticos, de manera que los estudiantes alimenten una base de datos institucional que sirva como insumo para las ferias de la ciencia, proyectos de aula y la toma de decisiones sobre el microclima del colegio.

Diseñar un plan de capacitación docente y administrativa: Para asegurar la continuidad del PRAE, es imperativo estructurar jornadas de actualización técnica en "Gestión Ambiental Institucional" dirigidas a todo el personal. Se sugiere articular estas capacitaciones con el Plan Operativo Anual (POA) del colegio, brindando herramientas pedagógicas específicas para que los docentes de todas las áreas (no solo de ciencias) puedan integrar la mitigación del cambio climático en sus planes de asignatura.

Formalizar el liderazgo ecológico a través del Servicio Social Estudiantil: Reestructurar los grupos ecológicos bajo la figura de mentorías. Se recomienda que los estudiantes de los grados superiores (décimo y undécimo) validen sus horas de servicio social obligatorio asumiendo el rol de "auditores y formadores ambientales". Su función técnica será capacitar a los estudiantes de básica primaria en la separación de la fuente y el cuidado del entorno, garantizando una transferencia de conocimiento generacional que sostenga el proyecto en el tiempo.



Referencias

- AlFaris, F., Juaidi, A., & Manzano, F. (2016). Improvement of efficiency through an energy management program as a sustainable practice in schools. *Journal of Cleaner Production*, 794-805.
- Díaz, E., & González, L. (2019). *Elaboración e implementación de un PRAE en la Institución Educativa Roberto Suaza Marquinez en el municipio de Hobo*. Neiva - Huila.
- Hernandez, F., Rodriguez, H., Galindo, M., Orjuela, M., & Guerrero, E. G. (05 de Mayo de 2022). *Proyecto Ambiental Escolar PRAE 2022. INSTITUCIÓN EDUCATIVA LEONIDAS RUBIO VILLEGAS*. Obtenido de <https://leonidasrubio.edu.co/lrv2/wp-content/uploads/2022/05/PROYECTO-AMBIENTAL-ESCOLAR-PRAE-CORREGIDO.pdf>
- Institución Educativa Claretiano GTP. (2023). *Historia del Claretiano Gustavo Torres Parra*. Neiva .
- Ministerio Nacional de Educación. (3 de Agosto de 1994). *Decreto 1743 de 1994* . Obtenido de <https://www.mineduacion.gov.co/portafolio/ejes-tematicos/Normas-sobre-Educacion-Preescolar-Basica-y-Media/104167:Decreto-1743-de-Agosto-3-de-1994>
- Muñoz, Y., & Mosquera, J. (2019). *Formulación e implementación proyecto ambiental escolar PRAE rescatando mi entorno en la Institución Educativa El Caguan del municipio de Neiva*. . Neiva.
- Pastrana, M. A. (2017). *Formulación e implementación de un modelo de proyecto ambiental escolar -PRAE- en la Institución Educativa La Ulloa del municipio de Rivera, Huila*. Neiva.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio., P. B. (s.f.). *Metodología de la investigación*. Mexico
- D.F : McGraw-Hill Interamericana.



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

Anexos

ANEXO 1: Prueba diagnóstica para grados sexto, séptimo y octavo.

ANEXO 2: Prueba diagnóstica para los grados noveno, decimo, undécimo.

- 📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01
- 📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220
- 📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459
- ✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

ANEXO 1: Prueba diagnóstica grados 6,7 y 8.

PRUEBA DIAGNÓSTICA SOBRE CAMBIO CLIMATICO Y GESTION AMBIENTAL.

1. Nombre completo: _____
2. A que grupo pertenece: _____
3. Cuantos años lleva en la institución: _____
4. ¿Sabes que es un Proyecto Ambiental Escolar PRAE?
 - a) Si
 - b) No
 - c) He escuchado sobre eso, pero no lo conozco bien.
5. ¿Para qué crees que sirve un proyecto ambiental en el colegio?
 - a) Para aprender a separar los residuos
 - b) Para que todos cuiden el planeta y aprendan sobre la naturaleza.
 - c) Para hacer carteles sobre el medio ambiente.
 - d) No lo sé.

COMPONENTE CLIMATICO

6. ¿Qué es el cambio climático?
 - a) Un cambio en el clima que solo pasa por cosas de la naturaleza.
 - b) Cuando hace más calor en algunos lugares por poco tiempo.
 - c) No lo sé
 - d) Un problema que hace que el clima cambie en todo el mundo por culpa de la contaminación.
7. ¿Qué acciones cree que ayudan a incrementar la problemática del cambio climático?
 - a) Aumentar la contaminación del aire por fábricas, carros y quemar residuos sólidos etc.
 - b) No lo sé.
 - c) Aumentar el volumen de residuos sólidos.
 - d) Reforestar más áreas del planeta

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

8. ¿Como crees que el cambio climático afecta a tu colegio?
 - a) No afecta en nada.
 - b) Hace que haga más calor o que llueva muy fuerte.
 - c) No lo sé.
 - d) Puede causar más lluvias y menos vegetación.
9. ¿Qué acciones pueden ayudar a cuidar el medio ambiente en el colegio?
 - a) Dejar las luces encendidas todo el día.
 - b) Usar más papel en vez de la computadora
 - c) No lo sé.
 - d) Separar los residuos sólidos y reciclar.
10. ¿Crees que el cambio climático es un problema grave y que se debe abordar urgentemente?
 - a) Si es grave pero no se debe abordar urgentemente.
 - b) No lo sé.
 - c) No es un problema y no se debe abordar urgentemente.
 - d) Si, estoy de acuerdo.
11. ¿Quién crees que tienen la culpa del cambio climático?
 - a) Solo los gobiernos y empresas grandes.
 - b) Solo los países que contaminan mucho.
 - c) Todas las personas, porque todos contaminamos.
 - d) No lo sé.
12. ¿Quiénes pueden ayudar a frenar el cambio climático?
 - a) Solo los científicos y expertos.
 - b) Solo los gobiernos y las empresas.
 - c) No lo sé.
 - d) Todos podemos ayudar: personas, gobiernos y empresas.

COMPONENTE DE RESIDUOS SOLIDOS

13. ¿Conoce usted que son los puntos ecológicos?

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

- a) Sí, son lugares donde se separan y se depositan correctamente los residuos sólidos.
 - b) No, nunca he escuchado sobre ellos.
 - c) Sí, pero no sé cómo funcionan ni para qué sirven.
 - d) No lo sé.
14. ¿Sabes qué significan los códigos de colores en los recipientes de los residuos del colegio?
- a) No, nunca he escuchado sobre eso.
 - b) Creo que los colores son solo decorativos.
 - c) Sí, cada color indica un tipo de residuo específico.
 - d) No importa el color, todos los residuos van en el mismo lugar.
15. ¿En tu colegio separas los correctamente los residuos?
- a) No
 - b) A veces
 - c) Si
 - d) Nunca
16. ¿En tu salón de clases separan los residuos en los recipientes de colores?
- a) Si
 - b) No
 - c) A veces
 - d) No lo sé
17. ¿Te gustaría ayudar en actividades para mejorar el manejo los residuos en tu colegio?
- a) Tal vez, si tengo tiempo.
 - b) Si, me gustaría.
 - c) No, prefiero no participar.
 - d) No lo sé.

COMPONENTE AGUA Y ENERGIA

18. ¿En los baños has encontrado grifos abiertos?

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01
📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220
📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459
✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA
"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

- a) Si, muchas veces
 - b) Si, algunas veces.
 - c) No
 - d) Nunca
19. ¿Por qué es importante ahorrar energía?
- a) Porque nunca se va a acabar.
 - b) No lo sé.
 - c) Para que los aparatos funcionen más rápido
 - d) Para cuidar el planeta y contaminar menos.
20. ¿Cuándo salen del salón las lámparas y los ventiladores permanecen apagados?
- a) Siempre
 - b) No lo sé
 - c) Nunca
 - d) A veces
21. ¿Qué podemos hacer en el colegio para disminuir el consumo de agua y energía?
- a) Cerrar los grifos mientras no los usamos y apagar las luces al salir del aula
 - b) Usar solo agua cuando sea necesario, pero dejar encendidas las luces y los ventiladores
 - c) No hacer nada, el consumo de agua y energía no es un problema
 - d) Ahorrar electricidad utilizando bombillas LED, pero seguir desperdiciando agua.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

ANEXO 2: Prueba diagnóstica grados 9,10 y 11.

1. Nombre completo: _____
2. A que grupo pertenece: _____
3. Cuantos años lleva en la institución: _____
4. ¿Sabes que es un Proyecto Ambiental Escolar PRAE?
 - a) Si
 - b) No
 - c) He escuchado sobre eso, pero no lo conozco bien.
5. ¿Cuál es el principal objetivo de un PRAE en un colegio?
 - a) No lo sé.
 - b) Enseñar únicamente sobre el reciclaje.
 - c) Hacer campañas publicitarias sobre el medio ambiente.
 - d) Eliminar completamente el uso del papel.
 - e) Mejorar la calidad ambiental y generar conciencia en la comunidad escolar.

COMPONENTE CAMBIO CLIMATICO

6. ¿Qué es para ti el cambio climático?
 - a) Un fenómeno temporal que solo afecta la temperatura en algunas regiones.
 - b) El aumento en el nivel del mar
 - c) La alteración de los patrones climáticos a largo plazo, causada en parte por actividades humanas
 - d) Un problema ambiental que solo afecta a los países más contaminantes
 - e) No lo sé
7. ¿Cuáles crees que son las principales causas del cambio climático?
 - a) Aumentar el volumen de residuos sólidos
 - b) La contaminación del aire causada por fábricas, vehículos y quema de combustibles fósiles
 - c) Reforestar más áreas en el planeta
 - d) No lo se.
8. ¿Cómo crees que afecta el cambio climático a tu institución educativa?

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

- a) No afecta en nada
 - b) Hace que haga más calor o que llueva muy fuerte
 - c) No lo sé
 - d) Puede causar más lluvia y menos vegetación
9. ¿Qué acciones crees que se pueden llevar a cabo en su institución para combatir el cambio climático?
- a) Dejar las luces encendidas todo el día
 - b) Usar más papel en vez de usar la computadora
 - c) No lo sé
 - d) Separar los residuos sólidos y reciclar
10. ¿Crees que el cambio climático es un problema grave y que se debe abordar urgentemente?
- a) Sí es grave pero no se debe abordar urgentemente
 - b) No lo sé
 - c) No es un problema y no se debe abordar urgentemente
 - d) Sí, estoy de acuerdo
11. ¿Quiénes son los principales responsables del cambio climático?
- a) Solo los gobiernos y las empresas grandes
 - b) Solo los países que contaminan mucho
 - c) Todas las personas, porque todos contaminamos
 - d) No lo sé
12. ¿Qué sectores de la sociedad pueden ayudar a frenar el cambio climático?
- a) Solo los científicos y ambientalistas
 - b) Solo los gobiernos y las grandes empresas
 - c) No lo sé
 - d) Todos podemos ayudar: personas, gobiernos y empresas

COMPONENTE DE RESIDUOS SOLIDOS

13. ¿Conoce usted que son los puntos ecológicos?

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01
📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220
📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459
✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA
"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

- a) Sí, son lugares donde se separan y se depositan correctamente los residuos sólidos
 - b) No, nunca he escuchado sobre ellos.
 - c) Sí, pero no sé cómo funcionan ni para qué sirven
 - d) No lo sé
14. ¿Sabes qué significan los códigos de colores en los recipientes de los residuos del colegio?
- a) No, nunca he escuchado sobre eso
 - b) Creo que los colores son solo decorativos
 - c) Sí, cada color indica un tipo de residuo específico
 - d) No importa el color, todos los residuos van en el mismo lugar
15. ¿Usted regularmente separa y dispone adecuadamente los residuos sólidos que genera dentro del colegio?
- a) No
 - b) A veces
 - c) Si
 - d) Nunca
16. ¿En su salón de clase utilizan el sistema de separación de residuos?
- a) Si
 - b) No
 - c) A veces
 - d) No lo sé
17. ¿Estarías dispuesto/a a participar activamente en iniciativas o proyectos relacionados con el manejo de residuos sólidos en su institución educativa?
- a) Tal vez, si tengo tiempo
 - b) Si
 - c) No, prefiero no participar
 - d) No lo sé

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

COMPONENTE AGUA Y ENERGIA

18. ¿Cómo crees que es el cuidado del agua en tu colegio?
- a) Excelente
 - b) Regular
 - c) Malo
 - d) Bueno
19. ¿Por qué es importante ahorrar energía?
- a) Porque la energía es infinita y podemos usarla sin límites.
 - b) No lo sé
 - c) Para que los electrodomésticos funcionen más rápido.
 - d) Para cuidar el planeta y reducir la contaminación.
20. ¿Cuándo salen del salón las lámparas y los ventiladores permanecen apagados?
- a) Siempre
 - b) No lo sé
 - c) Nunca
 - d) A veces
21. ¿Qué acciones podemos llevar a cabo en nuestro colegio para ahorrar energía y agua?
- a) Cerrar los grifos mientras no los usamos y apagar las luces al salir del aula
 - b) Usar solo agua cuando sea necesario, pero dejar encendidas las luces y los ventiladores
 - c) No hacer nada, el consumo de agua y energía no es un problema
 - d) Ahorrar electricidad utilizando bombillas LED, pero seguir desperdiciando agua.

📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01

📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220

📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459

✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"



ANEXO 3: Datos estación meteorológica.

Tabla 2.

Datos estación meteorológica.

Categoría	Descripción
Nombre del dispositivo	Estación meteorológica Goyojo modelo 0366 Wi-Fi.
Tipo	Dispositivo Inalámbrico para monitore climático domestico o semiprofesional
Uso principal	Monitoreo climático en el hogar o proyectos educativos
Conectividad	Wi-Fi
Plataformas compatibles	Weather Underground o Weathercloud
Variables que mide	Temperatura Humedad Velocidad del viento Dirección del viento Presión atmosférica Pluviosidad Fase lunar Pronóstico climático
Fuente de energía	Panel solar integrado y baterías.



CORHUILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA
Vigilada Mineducación

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR SUJETA A INSPECCIÓN
Y VIGILANCIA POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL - SNIES 2828

- 📍 Sede Quirinal: Calle 21 No. 6 - 01
- 📍 Sede Prado Alto: Calle 8 No. 32 - 49 PBX: (608) 8754220
- 📍 Sede Pitalito: Carrera 2 No. 1 - 27 - PBX: (608) 8350459
- ✉ Email: contacto@corhuila.edu.co - www.corhuila.edu.co

Personería Jurídica Res. Ministerio de Educación No. 21000 de Diciembre 22 de 1989
NIT. 800.107584-2



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA

"Diseño y prestación de servicios de docencia, investigación y extensión de programas de pregrado, aplicando todos los requisitos de las normas ISO implementadas en sus sedes Neiva y Pitalito"