

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2025,
Volumen 9, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5

**LA ECONOMÍA VERDE COMO ESTRATEGIA
PEDAGÓGICA PARA FORTALECIMIENTO DEL
EMPRENDIMIENTO SOSTENIBLE EN
ESTUDIANTES DE GRADO 6° DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA SAN AGUSTÍN, EN LA CIUDAD DE
POPAYÁN**

**THE GREEN ECONOMY AS A PEDAGOGICAL STRATEGY TO
STRENGTHEN SUSTAINABLE ENTREPRENEURSHIP AMONG SIXTH-
GRADE STUDENTS AT SAN AGUSTÍN EDUCATIONAL INSTITUTION
IN POPAYÁN**

María Eugenia Garcés Caicedo

Universidad Popular del Cesar

Marly Andrea Barrera Caicedo

Universidad Popular del Cesar

Efraín Enrique Gonzáles Avellaneda

Universidad del Magdalena

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.20364

La economía verde como estrategia pedagógica para fortalecimiento del emprendimiento sostenible en estudiantes de grado 6° de la Institución Educativa San Agustín, en la ciudad de Popayán

María Eugenia Garcés Caicedogarcesma8@gmail.com<https://orcid.org/0009-0006-4780-717X>

Universidad Popular del Cesar

Colombia

Marly Andrea Barrera Caicedomarlyandreacaicedobarrera6@gmail.com<https://orcid.org/0009-0001-8604-1895>

Universidad Popular del Cesar

Colombia

Efraín Enrique Gonzáles Avellaneda¹efrain730315@hotmail.com<https://orcid.org/0000-0002-3650-9699>

Universidad del Magdalena

Colombia

RESUMEN

El presente artículo analiza el impacto de la economía verde como estrategia pedagógica en el fortalecimiento del emprendimiento sostenible en estudiantes de educación básica. Se desarrolló un estudio con enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo y diseño cuasiexperimental pretest–posttest sin grupo control, aplicado a una muestra de 20 estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa San Agustín, en Popayán (Colombia). La estrategia pedagógica integró principios de sostenibilidad ambiental, economía circular y consumo responsable mediante actividades teórico-prácticas diseñadas para fomentar el pensamiento crítico, la participación activa y la generación de ideas de negocio ecológicas. La recolección de datos se realizó a través de una batería de pruebas estructurada con 18 ítems, aplicada antes y después de la intervención. El análisis estadístico descriptivo permitió identificar cambios significativos en la comprensión conceptual de la economía verde, la participación estudiantil en actividades ambientales y la formulación de propuestas de emprendimiento sostenible. Asimismo, el coeficiente alfa de Cronbach ($\alpha = 0,90$) evidenció alta confiabilidad del instrumento. Los resultados confirman que la economía verde, aplicada como estrategia pedagógica, favorece el desarrollo de competencias ambientales y emprendedoras en contextos escolares. Además, se destaca su potencial para ser replicada en otros niveles educativos como herramienta de transformación curricular hacia la sostenibilidad. Se concluye que esta integración fortalece la formación de ciudadanía activa y contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible vinculados con educación de calidad, trabajo decente y consumo responsable.

Palabras Clave: Economía verde, sostenibilidad, educación, medio ambiente

¹ Autor principal

Correspondencia: garcesma8@gmail.com

The Green Economy as a Pedagogical Strategy to Strengthen Sustainable Entrepreneurship among Sixth-Grade Students at San Agustín Educational Institution in Popayán

ABSTRACT

This article analyzes the impact of the green economy as a pedagogical strategy on strengthening sustainable entrepreneurship among basic education students. A quantitative study with a descriptive scope and a quasi-experimental pretest–posttest design without a control group was conducted with a sample of 20 sixth-grade students at San Agustín Educational Institution in Popayán (Colombia). The pedagogical strategy integrated principles of environmental sustainability, circular economy, and responsible consumption through theoretical and practical activities designed to foster critical thinking, active participation, and the generation of eco-friendly business ideas. Data were collected using a structured 18-item test battery applied before and after the intervention. Descriptive statistical analysis identified significant changes in students' conceptual understanding of the green economy, their participation in environmental activities, and the formulation of sustainable entrepreneurship proposals. Furthermore, the Cronbach's alpha coefficient ($\alpha = 0.90$) indicated high instrument reliability. The results confirm that applying the green economy as a pedagogical strategy promotes the development of environmental and entrepreneurial competencies in school settings. Additionally, its potential to be replicated at other educational levels is highlighted as a tool for curricular transformation toward sustainability. This integration strengthens the formation of active citizenship and contributes to the Sustainable Development Goals related to quality education, decent work, and responsible consumption.

Keywords: green economy, sustainable entrepreneurship, environmental education

Artículo recibido 18 setiembre 2025
Aceptado para publicación: 05 octubre 2025



INTRODUCCIÓN

En el contexto contemporáneo, los sistemas educativos enfrentan el desafío urgente de formar ciudadanos capaces de responder de manera creativa, crítica y responsable a las crisis ambientales y sociales que caracterizan el siglo XXI. Problemas como el cambio climático, la pérdida acelerada de biodiversidad, la contaminación de ecosistemas y la inequidad social demandan no solo soluciones tecnológicas, sino transformaciones profundas en los modelos de pensamiento y acción de las nuevas generaciones (ONU, 2015; Vargas, 2017; Calderón & Peláez, 2024). La educación ambiental y el emprendimiento sostenible, articulados bajo el enfoque de la economía verde, constituyen una vía estratégica para fomentar una cultura de sostenibilidad desde edades tempranas (Berrios & Gonzáles, 2020; Espinar & Viguera, 2020).

1. La economía verde como paradigma educativo emergente

La economía verde ha cobrado relevancia global como una estrategia para conciliar el crecimiento económico con la conservación ambiental y la equidad social (CEPAL, 2019; Vargas, 2024). Este modelo se basa en la eficiencia en el uso de recursos, la prevención de impactos ambientales negativos y la generación de empleos sostenibles que respeten los límites ecológicos del planeta. A diferencia de los modelos tradicionales, no se centra únicamente en indicadores financieros, sino que promueve políticas públicas y prácticas empresariales anticipatorias orientadas a evitar daños ambientales antes de que ocurran (Vargas, 2017).

En este sentido, su integración en la educación básica representa una oportunidad única para formar estudiantes con competencias ecológicas y empresariales sólidas, capaces de liderar procesos de cambio local y global (Israel, 2019; Urbina & Rodríguez, 2023). La ONU (2022) subraya que el desarrollo sostenible requiere satisfacer las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; sin embargo, esta aspiración enfrenta obstáculos derivados de modelos económicos extractivistas aún predominantes (Sánchez et al., 2021). Por ello, los sistemas educativos tienen la responsabilidad de convertirse en espacios de transformación cultural y productiva.

2. Emprendimiento sostenible: puente entre aprendizaje y acción

El emprendimiento sostenible es entendido como la capacidad de crear iniciativas productivas que respondan simultáneamente a las demandas del mercado y a las necesidades ambientales y sociales



(Martínez et al., 2023). Se caracteriza por incorporar criterios de economía circular, uso responsable de recursos, producción limpia, justicia social y participación comunitaria (Parlamento Europeo, 2023; Secretaría Distrital de Ambiente, 2021). Esta perspectiva humanista del emprendimiento trasciende el lucro económico y busca generar un impacto estructural positivo desde la innovación, el liderazgo juvenil y la corresponsabilidad social (Chirinos et al., 2018; Batista et al., 2017).

Diversos estudios internacionales han demostrado que integrar el emprendimiento sostenible en los procesos educativos potencia el pensamiento crítico, el liderazgo y la creatividad de los estudiantes. En Perú, Vásquez (2023) desarrolló un programa de liderazgo para estudiantes universitarios que fortaleció habilidades blandas y la creación de emprendimientos sostenibles. En Guatemala, López (2018) evidenció que las iniciativas emprendedoras requieren estructuras pedagógicas organizadas y herramientas tecnológicas que faciliten su desarrollo. Desde California, López et al. (2017) identificaron competencias clave en la formación emprendedora mediante análisis factorial, destacando la importancia de evaluaciones estructuradas en el desarrollo de habilidades innovadoras.

En América Latina, Urbina y Rodríguez (2023) en Ecuador demostraron que la enseñanza del emprendimiento a través de metodologías de *design thinking* impulsa la creatividad, la innovación y la generación de modelos de negocio sostenibles. En México, Calderón y Peláez (2024) subrayan que estas estrategias deben implementarse desde la educación básica para garantizar un cambio cultural profundo y duradero. Estos antecedentes demuestran que el emprendimiento sostenible es un eje transformador que vincula el aprendizaje escolar con los desafíos reales de la sociedad contemporánea.

3. Educación ambiental y pedagogía transformadora

Para lograr la integración efectiva de estos enfoques, es necesario implementar estrategias pedagógicas que vayan más allá de la transmisión de contenidos teóricos. Según Toala y Loor (2020), las estrategias pedagógicas son conjuntos deliberados de acciones diseñadas para favorecer aprendizajes significativos considerando las características individuales y contextuales de los estudiantes. Incluyen estrategias cognitivas (mapas conceptuales), metacognitivas (diarios de aprendizaje), lúdicas (juegos de roles) y tecnológicas (plataformas digitales), todas orientadas a generar entornos de aprendizaje participativos y reflexivos.



En Colombia, experiencias como la de Zúñiga (2022) demostraron que el aprendizaje basado en proyectos permite fortalecer el conocimiento ambiental y emprendedor de estudiantes de educación media. Cortés (2020) destacó cómo los proyectos pedagógicos productivos en contextos rurales fomentan el pensamiento analítico, la responsabilidad ambiental y el liderazgo juvenil. Domínguez et al. (2018) subrayaron la necesidad de articular la sostenibilidad económica con la dimensión ambiental, generando modelos productivos verificables y replicables.

4. Contexto latinoamericano y colombiano

América Latina ha comenzado a adoptar progresivamente políticas de economía verde, aunque enfrenta retos estructurales derivados de la dependencia extractivista (CEPAL, 2015; CEPAL, 2023). En Colombia, la economía verde se ha consolidado como pilar de la agenda ambiental nacional, impulsando la transición energética, la economía circular y la conservación de la biodiversidad (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2025). No obstante, persisten vacíos en la integración de estos enfoques en los currículos escolares, lo que limita el desarrollo de competencias sostenibles entre los jóvenes (Trujillo et al., 2018).

A nivel normativo, la Ley 115 de 1994 establece la obligación de integrar la educación ambiental en todos los niveles, mientras que la Ley 1874 de 2017 promueve el espíritu emprendedor en educación básica y media. La Política Nacional de Educación Ambiental (2002) y la Política de Crecimiento Verde (2018) refuerzan este enfoque, alineándolo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 4, 8 y 12 de la Agenda 2030 (ONU). Estas normativas proporcionan un marco sólido para el desarrollo de estrategias pedagógicas que integren sostenibilidad y emprendimiento.

5. Problemática local: Popayán y la Institución Educativa San Agustín

En contextos locales como Popayán, capital del Cauca, se han desarrollado iniciativas aisladas de reciclaje, puntos ecológicos y eventos ambientales en instituciones educativas, pero carecen de articulación en una estrategia pedagógica integral (I.E. San Agustín, 2025). Esta falta de estructuración limita la capacidad de los estudiantes para trascender actividades puntuales y desarrollar competencias emprendedoras con enfoque ecológico.

En regiones como el Cauca, las actividades productivas continúan generando impactos ambientales significativos por falta de conciencia ecológica y formación en sostenibilidad (Trujillo et al., 2018). Esto

se agrava por problemáticas sociales asociadas a vulnerabilidad económica, limitada infraestructura educativa y escasa conexión entre la educación formal y las oportunidades de desarrollo local. Implementar estrategias pedagógicas basadas en la economía verde permitiría fortalecer la conciencia ambiental, generar emprendimientos sostenibles contextualizados y contribuir al desarrollo regional.

6. Justificación de la investigación

La integración de la economía verde como estrategia pedagógica representa una propuesta innovadora para articular educación ambiental, emprendimiento sostenible y desarrollo comunitario. Desde una perspectiva educativa, permite fortalecer competencias en áreas como ciencias naturales, matemáticas, economía y ciudadanía mediante experiencias prácticas significativas (Espinar & Viguera, 2020). Desde el ámbito social, empodera a los estudiantes como agentes de cambio capaces de diseñar soluciones locales a problemas globales.

A nivel cognitivo, promueve habilidades de análisis, introspección, pensamiento crítico y resolución de problemas; a nivel afectivo, fortalece el sentido de pertenencia y la responsabilidad socioambiental (Batista et al., 2017; Berrios & Gonzáles, 2020). Además, en términos de viabilidad, su implementación puede apoyarse en políticas nacionales vigentes, experiencias institucionales previas y la disposición estudiantil hacia temáticas ambientales (I.E. San Agustín, 2025).

MATERIALES Y MÉTODOS

Enfoque de investigación

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, caracterizado por la medición objetiva de variables, el uso de instrumentos estructurados y el análisis estadístico para establecer patrones, relaciones o efectos de intervención (Hernández et al., 2014). Este enfoque resultó adecuado para evaluar el impacto de una estrategia pedagógica basada en la economía verde sobre las competencias de emprendimiento sostenible en un grupo de estudiantes, permitiendo obtener datos replicables y comparables.

Tipo y alcance de estudio

El estudio adoptó un diseño cuasiexperimental sin grupo control, de tipo pretest–posttest con un solo grupo, lo que permitió aplicar instrumentos de medición antes y después de la intervención pedagógica para evaluar los cambios en las variables dependientes (Montseny, 2022). El alcance fue descriptivo,

enfocado en caracterizar los niveles de conocimiento, participación y actitudes de los estudiantes respecto a la economía verde y el emprendimiento sostenible antes y después de la estrategia implementada (Hernández & Mendoza, 2018).

Población y muestra

La población estuvo compuesta por las estudiantes matriculadas en el grado sexto de la Institución Educativa San Agustín, ubicada en la ciudad de Popayán, Colombia. Esta institución atiende a niñas y adolescentes provenientes de diversos sectores socioeconómicos de la ciudad, incluidos contextos de vulnerabilidad, lo que representa un escenario propicio para el desarrollo de procesos pedagógicos transformadores (I.E. San Agustín, 2025).

La muestra estuvo conformada por 20 estudiantes seleccionadas por conveniencia, representando un grupo accesible y relevante para los objetivos del estudio. Se escogió este grupo por encontrarse en una etapa educativa clave para el desarrollo de valores y competencias relacionadas con la sostenibilidad y el emprendimiento responsable

Hipótesis

Se establecieron dos hipótesis orientadoras:

- **H1:** La economía verde como estrategia pedagógica fortalece el emprendimiento sostenible en estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa San Agustín, Popayán.
- **H0:** La economía verde como estrategia pedagógica no fortalece el emprendimiento sostenible en estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa San Agustín, Popayán

Variables de estudio

Las variables se definieron de acuerdo con criterios observables y medibles (Hernández et al., 2014):

- Variable independiente: Economía verde como estrategia pedagógica — entendida como la aplicación de actividades educativas que integran principios de sostenibilidad ambiental, economía circular y consumo responsable en el currículo escolar.
- Variable dependiente: Emprendimiento sostenible — definida como la capacidad de las estudiantes para generar ideas de negocio con enfoque ecológico, comprender los principios de sostenibilidad y adoptar actitudes responsables de consumo

La operacionalización de las variables se llevó a cabo mediante indicadores específicos:



- Para la variable independiente: comprensión conceptual de la economía verde, participación activa en actividades pedagógicas y aplicación de prácticas sostenibles en el entorno escolar.
- Para la variable dependiente: conocimiento sobre sostenibilidad, generación de ideas de negocio ecológicas y actitudes hacia el consumo responsable.

Instrumentos de recolección de datos

Para recolectar la información se diseñó y aplicó una batería de pruebas estructurada, compuesta por 18 ítems cerrados distribuidos en seis indicadores (tres por variable). Cada ítem se valoró en una escala ordinal de cuatro puntos (1 = En desacuerdo, 4 = Totalmente de acuerdo), lo que permitió cuantificar niveles de conocimiento, participación y actitudes de manera objetiva

La batería se aplicó en dos momentos:

1. **Pretest**, para establecer un diagnóstico inicial.
2. **Posttest**, tras la implementación de la estrategia pedagógica, para medir cambios en las variables dependientes.

Validez y confiabilidad

La validez de contenido fue evaluada mediante juicio de expertos, quienes analizaron la pertinencia, claridad y coherencia de cada ítem (Anexo A). La confiabilidad se determinó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0,90, considerado indicador de alta consistencia interna (Gómez et al., 2020)

Técnicas de análisis de datos

Los datos fueron procesados utilizando Microsoft Excel, organizando y codificando las respuestas para facilitar su análisis estadístico. Se aplicaron técnicas de estadística descriptiva —frecuencias, medias, desviaciones estándar y porcentajes— para comparar los resultados del pretest y el posttest, observando cambios en los niveles de comprensión, participación y actitudes de las estudiantes frente a la economía verde y el emprendimiento sostenible

Además, se verificó la confiabilidad interna de los instrumentos mediante el coeficiente alfa de Cronbach y se evaluó la validez del contenido para asegurar la pertinencia metodológica. Este análisis permitió identificar tendencias y efectos de la intervención pedagógica, constituyendo una base sólida para la interpretación de resultados en contextos educativos similares.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Diagnóstico sobre el nivel de conocimientos sobre economía verde y emprendimiento sostenibles, en los estudiantes de grado 6

A continuación, se presentan los resultados estadísticos derivados del instrumento de recolección de datos aplicados a los 20 estudiantes de grado sexto de la institución educativa San Agustín, como parte del desarrollo de la investigación orientada a fortalecer el emprendimiento sostenible a través de una estrategia pedagógica basada en los principios de economía verde. Este análisis cuantitativo tiene como propósito diagnosticar los niveles de conocimiento, participación y actitud de los estudiantes frente a las dos variables centrales del estudio que son: La economía verde como estrategia pedagógica y el emprendimiento sostenible.

Los datos fueron organizados e interpretados con el apoyo de la herramienta estadística Excel a partir del cual se realizaron la medición de variables como medias, frecuencias y desviaciones estándar, con lo que se logró identificar tendencias en el proceso educativo de los estudiantes, reconocer avances y evidenciar aquellos aspectos que requieren mayor atención o fortalecimiento desde el ámbito pedagógico. De esta forma, el análisis aporta insumos claves para orientar el diseño de intervenciones educativas más significativas, capaces de vincular el aprendizaje escolar con los desafíos ambientales contemporáneos y fomentar una ciudadanía comprometida con el desarrollo sostenible desde una edad temprana.

En la primera parte tenemos los resultados de la variable número uno que es la economía verde como estrategia pedagógica, la cual esta compuesta por 9 preguntas reunidas en tres indicadores: comprensión de la economía verde, participación en actividades pedagógicas y aplicación de prácticas sostenibles.

Tabla 1. Resultados estadísticos

	Variable 1: Economía verde como estrategia pedagógica			Variable 2: Emprendimiento sostenible		
	Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3	Indicador 4	Indicador 5	Indicador 6
	Comprensión de la economía verde	Participación en actividades pedagógicas	Aplicación de prácticas sostenibles	Conocimiento sobre sostenibilidad	Ideas de negocio con enfoque ecológico	Actitudes hacia el consumo responsable
Preguntas	1 al 3	4 al 6	7 al 9	10 al 12	13 al 15	16 al 18
Resultados						
Mínimo	1,33	2	2	2	1,33	2
Máximo	4	4	4	4	4	4
Media	3	2,94	2,89	2,78	2	2,78
Mediana	3	3	3	3	2,67	3
Desv. Est	1,14	1,05	1,03	1,06	1,09	1,02
Nivel dominante	Alto	Medio-alto	Medio	Medio	Medio - Bajo	Medio

Fuente: Elaboración propia (2025)

Respecto a los resultados expuestos en la tabla 1, se logró obtener lo siguiente: En la primera variable de economía verde como estrategia pedagógica evidencia un panorama alentador en cuanto al nivel de apropiación que tienen los estudiantes de grado sexto, ya que, en primer lugar, el primer indicador denominado "comprensión de la economía verde" presentó una media de tres y un nivel dominante alto, lo que sugiere que la mayoría de los estudiantes reconoce conceptos claves y beneficios asociados a esta

temática, sin embargo la desviación estándar de 1.14 y el mínimo de 1.33 reflejan que aún existen estudiantes en niveles bajos de comprensión, indicando la necesidad de atención diferenciada.

En cuanto al segundo indicador de esta variable, denominado "participación en actividades pedagógicas", alcanzó una media de 2.94 y nivel dominante medio-alto, con valores mínimos y máximos estables (2.00 a 4.00), lo que muestran que los estudiantes se sienten motivados y dispuestos a interactuar en contextos prácticos sobre sostenibilidad, aunque algunos lo hacen con menor frecuencia o profundidad.

En cuanto al indicador de aplicación de prácticas sostenibles, arrojó una media de 2.89 y nivel medio, lo cual demuestra que hay avances iniciales en la adopción de comportamientos responsables en el entorno escolar, pero aún se requiere fortalecer el vínculo entre el conocimiento adquirido y su transferencia activa a la vida cotidiana.

Respecto a los resultados de la segunda variable denominada: "Emprendimiento sostenible", (Tabla 5) y en contraste con la primer variable, en este caso se observan avances más moderados aunque coherentes con la etapa formativa de los estudiantes, de esta forma el primer indicador "Conocimiento sobre sostenibilidad", registra una media de 2.78, mediana de 3.00 y nivel dominante medio, lo que indica que los estudiantes están comenzando a entender los principios que rigen un emprendimiento sostenible, pero aún no logran interiorizar plenamente este concepto, de esa forma La desviación estándar de 1.06 sugiere cierta heterogeneidad en las respuestas.

Respecto al indicador denominado "Ideas de negocio con enfoque ecológico" arroja una media de 2.78, una mediana inferior (2.67) y nivel dominante medio-bajo. Con esos resultados se evidencia una oportunidad de mejora en la construcción de propuestas emprendedoras innovadoras y con conciencia ambiental, aspecto que requiere acompañamiento y estrategias que estimulen la creatividad aplicada.

Por último, el indicador "Actitudes hacia el consumo responsable" también se sitúa en una media de 2.78, con mediana de 3.00 y nivel dominante medio. En este caso aunque los estudiantes expresan disposición hacia hábitos sostenibles, estos aún no se consolidan de forma estructurada, por lo que en este. Evidencia un potencial formativo que debe ser fortalecido con prácticas educativas más activas y articuladas con el entorno familiar y comunitario.

Tabla 2. Promedios generales por variable

Variable	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	Desv. Est	Nivel dominante
Economía verde						
como estrategia pedagógica	2	4	2,94	3	1,11	Alto - medio
Emprendimiento sostenible	1,33	4	2,74	2,78	1,06	medio

Fuente: Elaboración propia (2025)

Respecto al análisis general de las variables (tabla 2), “economía verde como estrategia pedagógica” y “emprendimiento sostenible”, refleja un panorama formativo con fortalezas iniciales y áreas de oportunidad claramente identificados, de esta forma en la primera variable es evidente un nivel de apropiación elevado por parte de los estudiantes, de quienes se puede decir que comprenden con claridad los fundamentos de la economía verde, participan activamente en iniciativa relacionadas y comienzan a aplicar prácticas sostenibles en el entorno escolar, resultados que confirman que la estrategia pedagógica que se está llevando actualmente ha logrado movilizar saberes y actitudes positivas hacia la sostenibilidad.

Respecto a la variable emprendimiento sostenible, se evidencia un desarrollo más moderado, porque, aunque los estudiantes demuestran comprensión básica del concepto y una actitud favorable hacia el consumo responsable, las ideas de negocio con enfoque ecológico aún no están suficientemente consolidadas, lo cual sugiere la necesidad de fortalecer procesos de acompañamiento creativo y práctico que fomenten el pensamiento crítico, la solución de problemas y la Innovación sostenible.

Con base en estos hallazgos, la propuesta educativa debe incluir metodologías activas centradas en el diseño de proyectos, guías de ideación ecológica, actividades de ecodiseño comunitario y espacios de exposición que visibilicen los emprendimientos estudiantiles, de esta forma Será posible articular el conocimiento ambiental con la acción emprendedora desde una perspectiva integradora y transformadora.

El diagnóstico realizado sobre el nivel de conocimiento en economía verde y emprendimiento sostenible aplicado a los estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa San Agustín, permitió evidenciar un panorama formativo con avances significativos y desafío relevantes, de esta forma en términos generales se identificó que los estudiantes poseen una comprensión alentadora de los conceptos fundamentales de economía verde, lo cual se refleja en su capacidad para reconocer prácticas sostenibles y su disposición a participar en actividades pedagógicas relacionadas, este hallazgo es especialmente relevante, si se considera que se trata de una población en una etapa formativa temprana, donde sentar bases conceptuales y actitudinales resulta determinante para una educación ambiental transformador.

No obstante, también se revelan áreas que requieren un acompañamiento pedagógico más estructurado, por ende las prácticas sostenibles aún no se encuentran plenamente interiorizadas en la cotidianidad de las estudiantes y las propuestas de emprendimiento con enfoque ecológico se presentan de forma incipiente, lo que sugiere que aunque existe una actitud receptiva, el desarrollo de habilidades emprendedoras sostenibles aún necesitan ser fortalecidas con metodologías activas, creativas y vinculadas al contexto.

Por tanto, este diagnóstico no solo aporta claridad sobre el punto de partida de la intervención pedagógica, sino que confirma la pertinencia de diseñar una estrategia que articule el conocimiento ambiental con el fomento del emprendimiento, desde un enfoque práctico y vivencial, por tanto de la presencia de una base conceptual favorable en torno a la economía verde conforma un espacio oportuno para potenciar el aprendizaje más complejo y promover competencias claves como el pensamiento crítico, la innovación y el compromiso social con el entorno.

Estrategia pedagógica basada en la economía verde que integre conocimientos teóricos y prácticos para la creación de emprendimientos sostenibles

Propuesta educativa

Se propone el diseño e implementación de una propuesta educativa orientada a fortalecer las competencias de emprendimiento sostenible a través de la integración de los principios de la economía verde en el aula, esta iniciativa responde a los objetivos formativos de la maestría en pedagogía ambiental para el desarrollo sostenible, a partir de los cuales se busca consolidar en las nuevas

generaciones una formación crítica, consciente, comprometida y transformadora que permita enfrentar los desafíos ecológicos, sociales y económicos en contextos educativos locales, regionales y nacionales. La propuesta articula procesos de investigación aplicada educativa con actividades pedagógicas contextualizadas, para potenciar una educación ambiental significativa y una cultura emprendedora responsable en estudiantes de básica secundaria, por lo cual se reconoce el aula como un espacio estratégico para fomentar la reflexión, la acción y la participación de los estudiantes en la construcción de entornos sostenibles.

Título de la propuesta educativa

Sembrando futuro: Espacios para el emprendimiento sostenible desde la economía verde en educación básica.

Objetivo de la propuesta

Generar espacios educativos basados en los principios de la economía verde que fortalezca las competencias de emprendimiento sostenible en los estudiantes de grado 6°, mediante metodologías participativas, integradoras y contextualizadas con enfoque ambiental, económico y social.

Diseño de la propuesta

Tabla 3. Estrategia de la propuesta educativa

Estrategias	Descripción general	Actores involucrados	Plazos de realización	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados
Sensibilización inicial y contextualización	Jornadas participativas con recursos audiovisuales y talleres introductorios sobre la economía verde y su relación con la vida cotidiana	Docentes y estudiantes	1 semana	Conocer las ideas que tienen los estudiantes sobre economía verde y emprendimiento sostenible	Registro audiovisual
Diseño y desarrollo	Actividades grupales en las que los	Docentes y estudiantes	1 semana	Integrar una estrategia pedagógica	Prototipos de ideas de emprendimiento

proyectos de aula	de estudiantes diseñan ideas de negocio sostenible integrando principio de economía verde y reutilización de recursos.			que integre o, fichas de conocimientos proyecto teóricos y prácticos	
Talleres de habilidades emprendedoras	de Ejercicios prácticos para fortalecer el pensamiento creativo, toma de decisiones responsables y planificación de iniciativas ecológicas.	Docentes y 1 semana		Fortalecer competencias para el emprendimiento sostenible	Guía de talleres
Aplicación de prácticas sostenibles en el entorno escolar	de Actividades de acción, reciclaje campañas de consumo responsable, adecuación de espacios con enfoque ecológico lideradas por los estudiantes	Docentes y 1 semana		Fortalecer la aplicación de practicas sostenibles en el contexto escolar	Diario de campo Evidencia fotográfica
Socialización de resultados	de Feria escolar o jornada de socialización donde los estudiantes presentan sus	Docentes y 1 semana		Socializar el impacto generado con las actividades	Presentación de proyectos

	iniciativas sostenibles y aprendizajes		
Evaluación reflexiva y retroalimentación participativa	Espacio final de valoración conjunta del proceso, donde los estudiantes analizan sus aprendizajes y desafíos, mientras los docentes y comunidad educativa ofrecen retroalimentación constructiva	Docentes y estudiantes 1 semana	Evaluar el impacto del uso de la economía verde como estrategia pedagógica para el emprendimiento sostenible
			Propuesta de mejora de la economía verde como estrategia pedagógica para el emprendimiento sostenible

Fuente: Elaboración propia (2025)

Actividades realizadas

Entre las actividades que se realizaron basadas en el diseño de la estrategia pedagógica propuesta se encuentran las siguientes:

Actividades	Descripción
	Actividad 1: Introducción a los principios de la economía verde y el emprendimiento sostenible. Parte 1. En esta primera sesión introductoria, se buscó realizar un primer acercamiento conceptual y reflexivo sobre los principios de economía verde y su relación con el emprendimiento sostenible, la actividad comenzó con una conversación guiada en la que se invitó a los estudiantes a compartir sus ideas sobre el cuidado del medio ambiente, el

	consumo responsable y las formas en que pueden contribuir desde su entorno escolar y familiar. Posteriormente se socializaron conceptos claves de economía verde utilizando recursos visuales como carteles, imágenes y frases innovadoras que facilitaron la comprensión de temas como la sostenibilidad, el uso eficiente de los recursos y la importancia de pensar en el futuro del planeta. Además, se propició un ambiente participativo mediante preguntas generadoras y dinámicas grupales, que ayudaron a despertar al interés de las estudiantes a identificar sus saberes previos y finalmente se culminó con la elaboración de un compromiso personal relacionado con una acción sostenible que cada estudiante pudiera poner en práctica como forma de ir conectando el aprendizaje teórico con su aplicación cotidiana.
	Actividad 2: Introducción a los principios de la economía verde y el emprendimiento sostenible. Parte 2. En esta segunda sesión se dio continuidad al proceso de sensibilización e introducción teórica iniciado en la actividad anterior, profundizando los conceptos claves del emprendimiento sostenible y su vinculación con la economía verde, de esa forma la dinámica se desarrolló a través de trabajo colaborativo en pequeños grupos, donde los estudiantes analizaron situaciones cotidianas relacionadas con el consumo, el uso de materiales y los hábitos de cuidado ambiental, esto con el objetivo de identificar prácticas que

	pueden transformarse desde una mirada emprendedora y ecológica. Durante la jornada se promovió el uso del pensamiento crítico mediante preguntas orientadoras como: ¿Qué productos usamos diariamente que contaminan?, ¿cómo podríamos reemplazarlos?, ¿qué podríamos crear o transformar para ayudar al medio ambiente?, esas preguntas sirvieron de base para que los estudiantes comenzaran a imaginar ideas de negocio con enfoque sostenible lo que permitió reconocer su potencial creativo y su interés por contribuir con soluciones a problemas ambientales desde su contexto.
 	Actividad 3: Introducción a proyectos verdes productivos En esta actividad, las estudiantes participaron en un espacio pedagógico de reflexión y aprendizaje orientado a la comprensión de los proyectos verdes productivos como una alternativa innovadora de emprendimiento sostenible, esto a través de una exposición dinámica y el uso de recursos audiovisuales, a partir de los cuales se explicaron los conceptos básicos de este tipo de proyectos, resaltando su importancia para la generación de ingresos responsables y el cuidado del medio ambiente. En esta actividad los estudiantes conocieron ejemplos concretos de iniciativas que combinan productividad y sostenibilidad, tales como la reutilización de materiales, la producción de bienes ecológicos y el desarrollo de ideas de negocio con bajo impacto ambiental, así mismo se fomentó la

	participación mediante preguntas y diálogos que motivaron a los asistentes a relacionar estos conceptos con su vida cotidiana y con posibles proyectos escolares o comunitarios. Esta jornada permitió sembrar en los estudiantes la idea de que es posible emprender de manera creativa sin dañar el entorno, promoviendo el compromiso hacia las prácticas responsables y sustentables, de esa manera se establecieron las bases para que en actividades posteriores los estudiantes pudieran diseñar y presentar sus propias propuestas innovadoras bajo el enfoque de la economía verde.
 	Actividad 4: Presentación sobre los beneficios y aportes de la economía verde a los recursos naturales. Esta actividad se centró en la socialización de los beneficios y aportes que la economía verde genera en el cuidado y la preservación de los recursos naturales, para ello, se llevó a cabo una exposición en el aula en la que los estudiantes guiados por la docente, compartieron reflexiones sobre la importancia de adoptar prácticas sostenibles en la vida diaria y en los procesos productivos. Durante la presentación se resaltaron aspectos claves como la reducción de contaminación, el uso responsable del agua, la implementación de energías renovables y la promoción del reciclaje como estrategia para garantizar el equilibrio entre el desarrollo económico y conservación ambiental. Así mismo, los estudiantes identificaron que la economía verde contribuye a disminuir los efectos del cambio

	climático, proteger la biodiversidad y fomentar una relación no armónica entre la sociedad y la naturaleza. La actividad permitió que los estudiantes reconocieran la relevancia de los recursos naturales como base para la vida y comprendieran que la economía verde no solo Busca generar ingresos, sino también preservar el entorno para que las futuras generaciones pudieran disfrutarlos. El espacio se cerró con un espacio de diálogo en el que los estudiantes expresaron ejemplos prácticos de Cómo aplicar Estos principios en su entorno escolar y comunitario.
	Actividad 5: Presentación de ideas por parte de los estudiantes sobre ideas de negocio verdes sostenibles. En este espacio se tuvo como principal objetivo fomentar la creatividad y el espíritu emprendedor de los estudiantes mediante la construcción y socialización de propuestas de negocios parte sostenibles, aquí cada grupo de trabajo diseña una idea de emprendimiento basada en principios de economía verde, procurando integrar el aprovechamiento responsable de los recursos naturales y la generación de un impacto positivo en el entorno. Entre las propuestas expuestas se destacaron iniciativas como la creación de huertas escolares agroecológicas, diseño de prendas de vestir con material reciclado, proyectos de reciclaje y transformación de residuos sólidos en productos útiles, elaboración de eco-bolsos, diseñar artesanías a partir de materiales reutilizados, diseño de macetas para plantas, y hasta herramientas para la

	captación de lluvias para uso doméstico y escolar. Estas ideas no solo demostraron la comprensión de los estudiantes sobre los conceptos de sostenibilidad, sino también su capacidad para vincularlos con necesidades concretas de la comunidad. La presentación se realizó en un espacio de diálogo participativo, donde cada grupo explicó el objeto de su propuesta, los recursos necesarios para desarrollarla y los beneficios ambientales y sociales esperados, aquí la docente acompañó el ejercicio brindando retroalimentación y orientaciones para fortalecer la viabilidad de las ideas. Esta actividad permitió evidenciar como las estudiantes lograron integrar conocimientos teóricos con soluciones prácticas, mostrando que la educación en economía verde puede convertirse en un motor de innovación y conciencia ambiental desde edades tempranas.
	Actividad 6: Acercamiento de la comunidad estudiantil a la materia prima para el diseño de sus propuestas. En esta actividad se tuvo como principal objetivo vincular a los estudiantes con su entorno escolar y comunitario como fuente de recursos reutilizables para la creación de sus propuestas sostenibles, para ello se organizó una jornada de exploración e identificación de materiales reciclables disponibles en el colegio, como cartón, botellas plásticas, papel, latas y otros elementos en desuso que pudieran convertirse en insumos para futuros emprendimientos. La dinámica incluyó recorridos guiados por diferentes espacios institucionales, donde los estudiantes

	acompañados por el equipo docente observaron, clasificaron y recolectaron materiales con potencial de ser transformados. Durante esta actividad se fomentó la observación crítica y la reflexión sobre el valor de los residuos como recursos útiles, promoviendo el principio de la economía circular, además incentivó la colaboración entre estudiantes, quienes intercambiaron ideas sobre el posible uso de los materiales recolectados, dando inicio el proceso creativo que más adelante se consolidaría en productos ecológicos, este acercamiento fortaleció la conciencia ambiental y también despertó el ingenio y la motivación del grupo al demostrar que es posible emprender desde lo que se tiene a la mano, aprovechando de forma inteligente y responsable los recursos disponibles
	Actividad 7: Creación de personajes con material reciclable y decorativos. En esta ocasión, los estudiantes tuvieron la oportunidad de poner en práctica su creatividad y los conocimientos adquiridos sobre la reutilización y la sostenibilidad mediante la creación de personajes decorativos elaborados con material reciclable, a partir de los insumos recolectados en la actividad anterior cada grupo de trabajo diseño y construyó un personaje que representara una temática, vinculando así el arte con la educación para la sostenibilidad, actividad que fue esencial para fortalecer el vínculo entre el conocimiento teórico y su aplicación con un producto concreto con valor simbólico y educativo.

	El desarrollo de esta actividad promovió el trabajo colaborativo, la planificación y la solución creativa de problemas, ya que los estudiantes debían tomar decisiones sobre qué materiales utilizar, cómo ensamblarlos y cómo dar forma a sus ideas sin recurrir a elementos nuevos, además se destacan que los beneficios didácticos como la creación de personajes permitió desarrollar habilidades manuales y reforzar actitudes como la paciencia, el compromiso y el sentido estético.
	Actividad 8: Diseño de obras en material reciclable. En esta ocasión, las estudiantes exploraron la dimensión artística de la sostenibilidad mediante el diseño de obras plásticas haciendo uso exclusivamente de materiales reciclables, el objetivo en esta ocasión fue promover la expresión creativa y el desarrollo de habilidades manuales a partir de una conciencia ambiental, demostrando que el arte puede ser una herramienta poderosa para transformar la percepción sobre los residuos y revalorizar lo que comúnmente se desecha. En esta ocasión se utilizaron materiales como papel, cartón, plásticos, entre otros los cuales fueron intervenidos con técnicas sencillas para la elaboración de cuadros, morales y elementos decorativos, cada obra fue creada bajo una temática libre, lo que le permitió a los estudiantes expresar emociones, ideas y mensajes relacionados con el cuidado del medio ambiente, finalmente las obras fueron exhibidas en una galería escolar, generando un espacio de reconocimiento y

	diálogo en torno a la sostenibilidad el arte y la creatividad como motores de cambio
	Actividad 9: Diseño de proyectos de manualidades con material reutilizado. En esta actividad se integró el enfoque emprendedor con la dimensión práctica del proyecto, permitiendo a las estudiantes diseñar productos artesanales funcionales o decorativos, utilizando materiales reutilizados, de esa forma la intención fue motivar la creación de pequeñas ideas de negocio que partieran de la transformación responsable de recursos disponibles, como una forma de vincular la economía verde con oportunidades de emprendimiento local y escolar. Durante la jornada, los estudiantes desarrollaron diversos objetos como portarretratos, cajas organizadoras, elementos decorativos, juguetes didácticos y accesorios empleando materiales como cartón, botellas plásticas, retazos de tela, papel periódico, entre otros, a partir de los cuales se promovió la autonomía en el diseño y la elaboración de productos, así como la valoración del trabajo manual y el esfuerzo colectivo. Esta actividad resultó especialmente enriquecedora, ya que permitió materializar ideas concretas en emprendimientos ecológicos, reforzando el vínculo entre la sostenibilidad, la creatividad y la posibilidad de generar valor a partir de lo simple y cotidiano.

	Actividad 10: Diseño de proyectos decorativos en papel reciclable. En esta oportunidad los estudiantes exploraron el uso del papel reciclado como recurso principal para la creación de objetos decorativos, para ello el objetivo fue fomentar el pensamiento ecológico a través del arte, enseñando qué materiales tan comunes como el papel, cuando se usan con creatividad pueden convertirse en elementos estéticos con valor funcional y comercial, a partir de ellos se promovió la recolección previa del papel de cuadernos usados, revistas, cartulinas y otros residuos similares, los cuales fueron organizados y reutilizados por los estudiantes en sus propuestas. Las creaciones incluyeron flores, figuras tridimensionales, marcos decorativos y objetos utilitarios, todos diseñados con técnicas sencillas que estimularon el trabajo manual y la Innovación, a lo largo de este proceso se reflexionó sobre el impacto ambiental de los residuos de papel y su importancia de reducir su consumo mediante la reutilización, esa experiencia fortaleció la conciencia ambiental y demostró que es posible transformar materiales cotidianos en productos valiosos, lo que refuerza la idea emprendimientos sostenible desde los recursos más accesibles.
	Actividad 11: Diseño de proyectos decorativos para navidad.

	Con esa actividad se buscó integrar el componente cultural y festivo con el enfoque de sostenibilidad del proyecto, invitando a los estudiantes a diseñar decoraciones navideñas utilizando materiales reciclados, esta propuesta no solo incentivó la creatividad, sino también la reflexión sobre el consumo responsable durante celebraciones que suelen generar altos niveles de desechos, los estudiantes por ello lo utilizaron elementos como botellas plásticas, cartón, tubos de papel, papel brillante y retazos de tela para crear personajes, adornos y faroles navideños. Cada creación presentó una oportunidad para demostrar que la decoración no requiere productos costosos ni materiales nuevos, sino que puede basarse en el ingenio, la reutilización y la conciencia ambiental, por ello la exposición de estos objetos generó un ambiente festivo dentro de la institución, al mismo tiempo que se sensibilizó a la comunidad educativa sobre la importancia de unas festividades más sostenibles, de esta forma la actividad también fortalece el trabajo en equipo y reforzó los lazos entre el aprendizaje escolar y la lo cultura local.
	Actividad 12: Proyectos en material textil reutilizado. Esta actividad, se centró la atención en la reutilización de materiales textiles como una alternativa creativa y ecológica para el diseño de productos artesanales, para ello las estudiantes trabajaron con prendas de vestir en desuso, retazos de tela, botones y otros elementos textiles recogidos en el entorno familiar escolar, los cuales fueron

	transformados en productos decorativos o informativos, como cuadros bordados, bolsos, carteles y organizadores. A lo largo del proceso, se abordaron conceptos como moda sostenible, reducción de residuos textiles y consumo consciente, invitando a reflexionar sobre el impacto de la industria textil en el medio ambiente, además se enseñaron técnicas básicas de costura, pegado y bordado, que fomentaron habilidades manuales útiles para el emprendimiento y la autonomía, esta experiencia integró saberes técnicos, artísticos y ambientales, fortaleciendo en los estudiantes una mirada crítica y propositiva frente al uso de los recursos y el potencial transformador del reciclaje textil
	Actividad 13: Propuesta de diseño de agendas con material reutilizado. En esta actividad, las estudiantes desarrollaron una propuesta creativa enfocada en la elaboración de agendas escolares, utilizando materiales reciclados y reutilizados como cartón, hojas recicladas, papel decorativo usado, entre otros. Esta iniciativa no solo fomentó la creatividad y la conciencia ambiental, sino que también permitió reflexionar sobre el consumo responsable y la importancia de dar una segunda vida a los objetos cotidianos, de esa forma la actividad fortaleció habilidades manuales y de diseño, promoviendo el trabajo colaborativo y la apropiación de valores sostenibles, además se convirtió en un espacio para reconocer el potencial que tienen los residuos como recursos

	útiles en nuevos productos, alineados Con los principios de economía circular.
 	Actividad 14: Actividad de reflexión sobre el impacto de los negocios verdes inclusivos en el contexto escolar Después de la realización de varias actividades basadas en los principios de economía verde, se llevó a cabo una actividad de reflexión orientada a valorar el impacto de los negocios verdes inclusivos en el contexto escolar, aquí el objetivo fue que los estudiantes analizarán de manera crítica los aprendizajes adquiridos y reconocerán como la implementación de este tipo de iniciativas puede transformar no solo la escuela, sino también la comunidad en la que se encuentran inmersos. Esa actividad se desarrolló en un espacio de diálogo grupal, en el que las estudiantes expresaron sus percepciones sobre los beneficios ambientales, sociales y económicos que traen los negocios verdes inclusivos. Así mismo se resaltó la importancia de la reducción de residuos, el uso eficiente de los recursos naturales y la promoción de prácticas responsables con el medio ambiente. Así mismo, los estudiantes reconocieron que este enfoque favorece la equidad, ya que permite generar oportunidades de participación con toda la comunidad educativa sin distinción. Como resultado, se evidenció un fortalecimiento en la conciencia Ambiental de las estudiantes, quienes comprendieron que la sostenibilidad y la inclusión pueden ir de la mano Para aportar al bienestar colectivo, esta actividad

	consolidó el aprendizaje de los talleres previos y motivo a las participantes a continuar promoviendo acciones sostenibles dentro y fuera del ámbito escolar. De hecho, en esta actividad surgieron las propuestas e ideas por parte de las estudiantes de realizar una feria de emprendimiento en donde ellas pudieran presentar sus ideas y propuestas y también se consolidó la organización de un desfile ecológico donde las candidatas presentaron sus diseños realizados a base de materiales reciclados.
 	Actividad 15: Organización el punto de reciclaje en la institución. En esta actividad del proyecto, se llevó a cabo la adecuación y organización de un punto de reciclaje dentro de la institución educativa, en la cual la actividad incluyó la clasificación de residuos (especialmente plásticos y botellas), la exposición de contenedores señalados y la socialización de normas básicas de separación de residuos entre la comunidad educativa, esta actividad contribuyó significativamente a fortalecer la cultura de reciclaje, promoviendo el sentido de responsabilidad ambiental en los estudiantes, el espacio de también funcionó como un espacio pedagógico, donde se fomentó la reflexión sobre el impacto del consumo y la importancia de reducir, reutilizar y reciclar para proteger el entorno. Uno de los principales impactos y resultados de esta actividad fue que con el dinero recolectado tras la venta de los materiales reciclables, las estudiantes compraron algunas

	mesas hechas a base de plásticos y las donaron al colegio, como muestra de su esfuerzo y compromiso tanto con el medio ambiente, como con su institución y el alcance que pueden tener con el desarrollo de estas pequeñas iniciativas con grandes intenciones.
	Actividad 16: Diseño de vestidos para muñecas con materiales reciclados. En esa actividad los estudiantes pusieron en práctica su creatividad y conciencia ambiental elaborando vestidos para muñecas utilizando materiales reciclados como papel, plásticos, telas reutilizadas y cartón. La propuesta buscó fortalecer valores de sostenibilidad, responsabilidad ecológica e Innovación, demostrando que es posible crear productos atractivos y funcionales a partir de elementos reutilizados, además se fomentó el trabajo colaborativo y la valoración de negocios fuertes inclusivos, al comprender cómo las prácticas de reciclaje pueden convertirse en alternativas de emprendimiento sostenible. Esta actividad permitió a los estudiantes reflexionar sobre la importancia de dar una segunda vida a los materiales desechados, comprendiendo que el reciclaje no solo reduce el impacto ambiental, sino que también pueden transformarse en una oportunidad de innovación y negocio verde. Por lo que a través del diseño de vestidos para muñecas las niñas

	exploraron habilidades manuales, reforzando el pensamiento crítico y reconociendo que pequeñas acciones cotidianas pueden contribuir a la construcción de un entorno escolar más sostenible y responsable.
 	Actividad 17: Propuestas que avanzaron a la realidad En esta actividad se logró que las estudiantes llevaran a la práctica alguna de las ideas trabajadas durante los talleres, logrando convertir sus propuestas en productos tangibles y funcionales. Entre los proyectos que avanzaron a la realidad se destacaron la elaboración de flores de papel para diferentes festividades y la creación de materias decoradas a partir de materiales reciclados, estas actividades no solo evidenciaron la capacidad creativa de las estudiantes, sino también su compromiso con la reutilización de recursos y la promoción de un consumo responsable dentro del entorno escolar. Así mismo, este ejercicio práctico se convirtió en un escenario de motivación, ya que los estudiantes pudieron ver materializados sus aportes y comprobar que sus ideas de negocio verde son viables y generan valor en su comunidad. Las propuestas desarrolladas fortalecieron habilidades de trabajo en equipo, innovación y responsabilidad ambiental, al tiempo que fomentaron una visión emprendedora hacia la sostenibilidad. De esta manera, la experiencia demostró que los negocios verdes pueden integrarse de forma exitosa en la vida escolar, contribuyendo tanto el aprendizaje como el cuidado del medio ambiente.

Actividad 18: Presentación de propuestas basadas en economía verde.

En esta actividad, los estudiantes participaron de una feria institucional donde presentaron diversas propuestas basadas en los principios de economía verde, estas iniciativas incluían productos reciclados, ideas de emprendimiento sostenibles, campañas de sensibilización y soluciones innovadoras para reducir el impacto ambiental en su comunidad.

Esta presentación fue una oportunidad para compartir los aprendizajes adquiridos durante las actividades previas realizadas y promover el compromiso activo de los estudiantes con el desarrollo sostenible, además Se generó un espacio de diálogo entre docentes, estudiantes y familias en el que se reconoció el potencial transformador de la educación ambiental para construir una sociedad más consciente y respetuosa del planeta.

Esta actividad constituyó un momento clave del proyecto, dado que permitió visibilizar los aprendizajes construidos por las estudiantes a lo largo del proceso pedagógico, para lo cual se construyó una feria escolar en la que los grupos participantes expusieron sus propuestas de emprendimiento sostenibles, elaboradas a partir de materiales reciclables y orientadas a resolver necesidades cotidianas desde una mirada ecológica, cada stand representó una idea de negocio con enfoque verde que fue presentada a los docentes, directivos y demás miembros de la institución.



	Durante la jornada los estudiantes explicaron los fundamentos de sus propuestas, los materiales utilizados, el proceso de elaboración y el impacto ambiental positivo que podría generar su iniciativa, esta actividad no solo permitió valorar la creatividad y el compromiso de los participantes, sino que además permitió fortalecer competencias comunicativas de liderazgo y trabajo en equipo, además fue una oportunidad para que los asistentes reflexionaran sobre el papel de la escuela como semillero de ideas transformadoras capaces de generar conciencia ambiental y fomentar una cultura de sostenibilidad desde edades tempranas.
   	Actividad 19: Desfile ecológico La actividad del desfile ecológico se constituyó en un espacio creativo, pedagógico y de reflexión sobre el cuidado del medio ambiente y el impacto de la industria de la moda en la sociedad. Por lo anterior en esta actividad las candidatas acompañadas de su equipo de trabajo, diseñaron y elaboraron vestuarios a partir de materiales reciclados, dándole un nuevo uso a objetos que en otras circunstancias hubieran terminado como desechos. La propuesta fue completamente libre, lo que permitió que cada grupo plasmara su estilo, creatividad e interpretación personal de la sostenibilidad, promoviendo al mismo tiempo principios de innovación y responsabilidad ambiental. Este desfile surgió como una oportunidad para analizar y cuestionar el consumismo desmedido asociado a la moda rápida, que genera altos niveles de contaminación y

	explotación de recursos naturales, por lo anterior los estudiantes en esa actividad pudieron comprender que es posible desarrollar alternativas responsables y conscientes, generando un mensaje transformador en la comunidad educativa y en el público asistente, aquí la experiencia incendió a los participantes a pensar en la importancia de reducir, reutilizar y reciclar, demostrando que la moda también puede ser sostenible y tener un impacto positivo en el entorno. Además de su componente pedagógico, el desfile tuvo un propósito social y comunitario, ya que se convirtió en un espacio de integración que logró gran acogida entre los estudiantes, docentes, padres de familia y habitantes de la comunidad. En esta ocasión durante la presentación se promovió la recolección de fondos destinados al fortalecimiento del colegio, lo cual le dé un valor agregado al evento al articular la conciencia ambiental con la gestión de recursos. Finalmente, esta actividad no solo dejó aprendizajes significativos en torno a la sostenibilidad, sino que también motivó a los estudiantes a proyectarse como agentes de cambio capaces de generar propuestas que combinan creatividad, emprendimiento y compromiso con el medio ambiente.
--	--

La implementación de la estrategia pedagógica basada en los principios de economía verde permitió desarrollar en los estudiantes una conciencia crítica frente a los hábitos de consumo, el manejo de residuos y la necesidad de aportar prácticas sostenibles en su entorno, por tanto a través de actividades como el diseño de agendas con materiales reutilizados, la organización de un punto ecológico y todos

los proyectos y propuestas verdes de las estudiantes permitieron promover la participación activa, el pensamiento creativo y el trabajo colaborativo.

Por tanto, estas acciones no solo facilitaron el aprendizaje significativo de conceptos relacionados con el medio ambiente y el cuidado del mismo, sino también fortalecieron habilidades prácticas y socioemocionales como la responsabilidad, emprendimiento, creatividad, la empatía y la toma de decisiones informadas. De esa forma la estrategia se consolidó como una herramienta pedagógica efectiva para conectar los contenidos escolares con la realidad cotidiana de los estudiantes integrando valores de sostenibilidad y ciudadanía ambiental.

Así mismo se evidenció además que al involucrar los estudiantes en actividades concretas, es posible generar transformaciones positivas tanto en el ámbito escolar como familiar y comunitario, y sumado a esto también el desarrollo de la estrategia cumplió con el propósito de fomentar una educación ambiental activa, participativa y alineada con los desafíos de desarrollo sostenible desde una perspectiva emprendedora y formativa.

Impacto del uso de la economía verde como estrategia pedagógica, para el fortalecimiento del emprendimiento sostenible

Con base en los resultados obtenidos tras la implementación de post-test (Tabla 8, figura 3), se tiene en primer lugar el indicador 1: Comprensión de la economía verde, en el cual se muestra un incremento significativo en la comprensión de este concepto, el cual pasó un puntaje de 2.53 a 3.33, lo que representa un aumento del 32%, este cambio refleja que la estrategia pedagógica implementada tuvo un impacto positivo en la asimilación de los conceptos básicos de sostenibilidad, producción sostenible y consumo consciente, así mismo se evidencia que el progreso que los estudiantes les permitió fortalecer su capacidad para reconocer la importancia de la economía verde como alternativa frente a los modelos tradicionales. Así mismo el porcentaje de mejora indica que el diseño metodológico no solo transmitió información, sino que también generó mayor conciencia ambiental en los participantes, favoreciendo la apropiación de conocimientos aplicables en su contexto escolar y comunitario.

Tabla 4. *Impacto del uso de la economía verde como estrategia pedagógica*

	INDICADO	INDICADO	INDICADO	INDICADO	INDICADO	INDICADO
	R 1	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
	Comprensió	Comprensió	Comprensió	Comprensió	Comprensió	Comprensió
	n de	n de	n de	n de	n de	n de
	la economía	la economía	la economía	la economía	la economía	la economía
Test	verde	verde	verde	verde	verde	verde
Antes	2,53	2,84	2,91	2,33	2,29	2,51
Después	3,33	3,51	3,44	3,27	3,18	3,27
% de						
cambio	32%	23%	18%	40%	39%	30%

Fuente: Elaboración propia

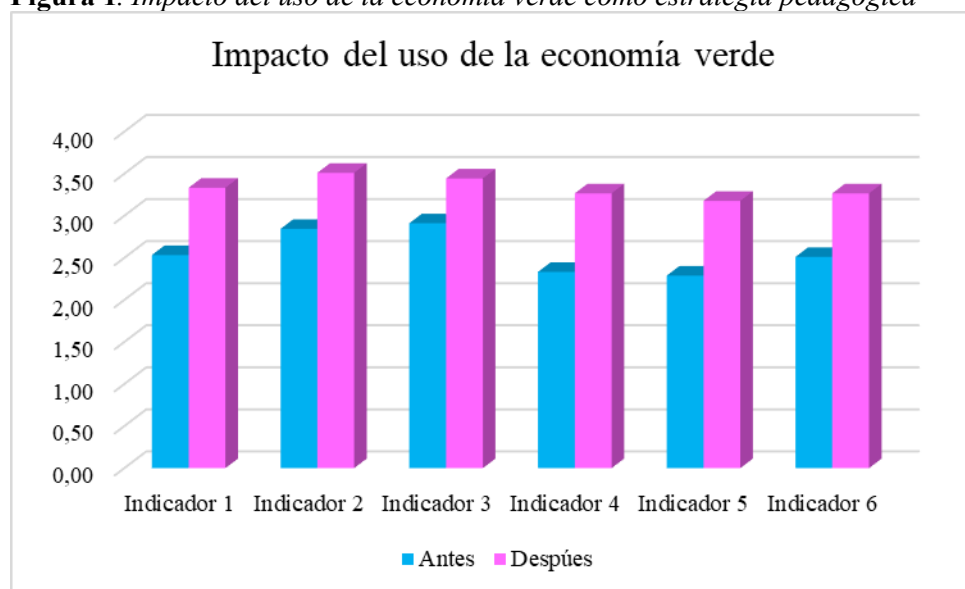
Respecto Indicador 2: Participación en actividades pedagógicas se observa un aumento del 23%, , resultados que evidencia un fortalecimiento en la comprensión de la economía verde, y sus resultados pueden estar relacionado con la capacidad de los estudiantes para identificar ejemplos y prácticas cotidianas alineadas con la sostenibilidad, tales como la gestión adecuada de residuos, el ahorro energético o el consumo responsable, por lo que este incremento sugiere que los contenidos pedagógicos ofrecieron claridad conceptual, aunque todavía se requieren estrategias complementarias para profundizar en el análisis crítico y la transferencia práctica de estos conocimientos en su vida diaria, lo cual podría explicar el crecimiento moderado en comparación con otros ítems.

Respecto al indicador 3: aplicación de prácticas sostenibles, el cual presentó un porcentaje de cambio del 18%, el cual presentó avances en la comprensión de aspectos específicos de la economía verde, pero siguen presentándose algunas limitaciones en la internacionalización profunda de sus conocimientos, debido a que este indicador puede estar relacionado con conceptos más abstractos o complejos, como la relación entre economía, sostenibilidad y políticas públicas, sin embargo el aumento alcanzado sigue siendo positivo ya que si evidencia un impacto formativo, por lo que para futuros procesos pedagógicos

es importante seguir reforzando con ejemplos prácticos y dinámicas participativas que ayuden a consolidar ese aprendizaje.

El indicador 4: Conocimiento sobre sostenibilidad, presentó el mayor crecimiento porcentual de un 40%, resultado que se considera muy relevante, dado que muestra que la estrategia pedagógica fue particularmente efectiva en este aspecto de la comprensión de la economía verde. Esos resultados posiblemente están relacionados con la capacidad de los estudiantes para identificar los beneficios directos de la economía verde en su entorno inmediato, como la generación de empleo sostenibles, la protección ambiental y la mejora en la calidad de vida. Por lo anterior el avance indica que los contenidos lograron conectar con la realidad de los estudiantes, lo que facilitó una apropiación más significativa, por lo anterior este hallazgo refuerza la importancia de vincular el aprendizaje a experiencias concretas, cercanas y contextualizadas para maximizar su impacto.

Figura 1. *Impacto del uso de la economía verde como estrategia pedagógica*



Fuente: Elaboración propia

Respecto al indicador 5: Ideas de negocio con enfoque ecológico, este mostró una mejora del 39%, el cual presentó el segundo valor más alto en términos de porcentaje de cambio, lo que denota un impacto muy positivo, los resultados en ese indicador se pueden asociar principalmente a la capacidad de los estudiantes de aplicar el concepto de economía verde en prácticas cotidianas y en la solución de problemas locales, por lo que este aumento evidencia que los estudiantes no solo comprendieron la

teoría, sino que también visualizaron la economía verde como una herramienta útil y práctica para el desarrollo sostenible, este nivel de apropiación resulta clave, ya que fortalece la motivación para implementar cambios en hábitos individuales y colectivos, consolidando así el papel de la educación como motor de transformación social.

Por último, el indicador 6: Actitudes hacia el consumo responsable, presentó un incremento del 30%, resultado que De igual forma es muy relevante, dado que el confirma que las estudiantes lograron mejorar su comprensión en un aspecto específico de la economía verde, posiblemente relacionado con el reconocimiento de la importancia del equilibrio entre el desarrollo económico y sostenibilidad ambiental. Este incremento además evidencia que la estrategia pedagógica facilitó la integración de conceptos claves permitiendo que los estudiantes conectaran el aprendizaje con situaciones prácticas de su contexto, lo cual refleja un avance Sólido y consistente, lo cual demuestra que los estudiantes podrían alcanzar una comprensión aún más profunda y aplicada sobre este tema.

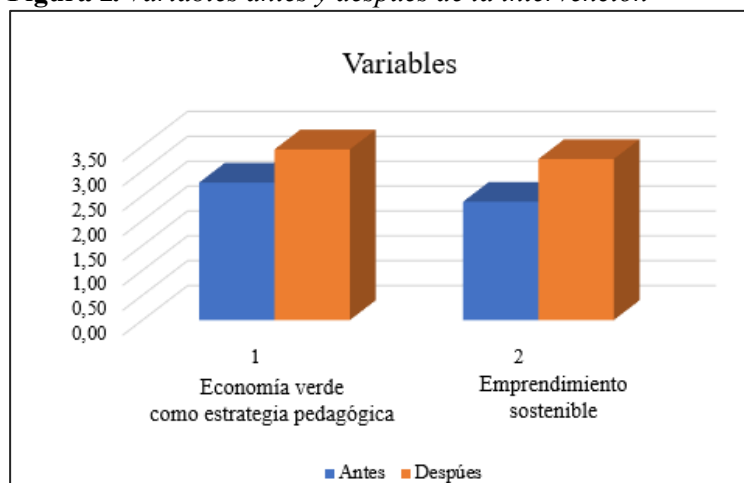
Tabla 5. *Variables antes y después de la intervención*

Test	Economía verde como estrategia pedagógica	Emprendimiento sostenible
Antes	2,76	2,38
Después	3,43	3,24
% de cambio	24%	36%

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en la evaluación del post test evidencian que la estrategia pedagógica implementada tuvo un efecto altamente positivo en la comprensión y apropiación de la economía verde y el emprendimiento sostenible por parte de los estudiantes de grado sexto. Este incremento generalizado en los seis indicadores permite afirmar que los aprendizajes no solamente fueron significativos, sino también aplicables al contexto cotidiano, lo que constituye un logro fundamental dentro del proceso educativo.

Figura 2. Variables antes y después de la intervención



Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se destaca que el crecimiento observado en los indicadores muestra que el aprendizaje no se limitó únicamente a la transmisión de conceptos teóricos, sino que se produjo un cambio en la forma de pensar y actuar de los estudiantes, especialmente en lo relacionado con la sostenibilidad, la participación activa en actividades y la creación de ideas de negocios con enfoque ecológico. Dichos resultados confirman que la educación ambiental basada en principios de economía verde fundamenta en la construcción de competencias ciudadanas y socioambientales que fortalece la formación integral de los estudiantes (Nay y Febres, 2022).

Así mismo, el análisis de los porcentajes de cambio refleja que los mayores avances se alcanzaron en indicadores directamente relacionados con la práctica y la aplicabilidad del conocimiento, como el conocimiento de sostenibilidad (40%) y las ideas de negocio con enfoque ecológico (38%). Esta evidencia que las metodologías activas utilizadas lograron conectar a los estudiantes con problemas y soluciones reales, lo cual es coherente con lo planteado por investigaciones recientes donde se destaca la importancia de vincular el aprendizaje escolar con los desafíos ambientales y sociales de la comunidad (Romero, 2021).

Por otro lado, los indicadores que presentaron incremento más moderado, como la aplicación de prácticas sostenibles (18%) indican que aún existen retos pedagógicos asociados a la complejidad de ciertos conceptos, de igual forma se destaca que temas como las políticas públicas, el equilibrio ante economía y sostenibilidad o los impactos globales del cambio climático pueden requerir un abordaje

más prolongado y con apoyo de herramientas didácticas innovadoras, tales como simulacros, proyectos colaborativos o el uso de tecnologías digitales. Aspectos que sugieren que la estrategia pedagógica podría ampliarse hacia un enfoque interdisciplinar, donde se integren áreas como las ciencias naturales, matemáticas y tecnología.

De manera global se destaca que la diferencia entre los resultados iniciales y finales, reflejados en la tabla 9, muestran un incremento del 24% en la percepción de la economía verde como estrategia pedagógica y del 36% en el fortalecimiento del emprendimiento sostenible. Hallazgo que refuerza la pertinencia del diseño metodológico y permite concluir que los estudiantes lograron visualizar la economía verde como un concepto abstracto y como una herramienta práctica para transformar su entorno y generar oportunidades económicas sostenibles.

De esa forma, la estrategia pedagógica contribuyó a sentar las bases de una formación orientada hacia la sostenibilidad ambiental, la creatividad empresarial y la innovación social, tres pilares fundamentales para el desarrollo sostenible y las comunidades. Además, el hecho de que los estudiantes mostraran mejores significativas en actitudes hacia el consumo responsable refleja un avance en la construcción de una conciencia crítica frente al impacto de sus decisiones cotidianas, lo cual puede trascender más allá del espacio escolar e influir en su núcleo familiar y comunitario.

En este sentido, la experiencia desarrollada en Institución Educativa San Agustín de la ciudad de Popayán, puede ser vista como un referente replicable en otros contextos educativos, ya que conforma una evidencia empírica la cual demostró que integrar la economía verde como eje pedagógico enriquece los aprendizajes e impulsa el empoderamiento estudiantil en la construcción de proyectos de vida sostenibles y alineados con los objetivos de desarrollo sostenible.

CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación permiten concluir que la integración de la economía verde como estrategia pedagógica constituye un enfoque efectivo para fortalecer las competencias asociadas al emprendimiento sostenible en estudiantes de educación básica. La aplicación de actividades educativas estructuradas en torno a principios de sostenibilidad ambiental, economía circular y consumo responsable generó mejoras significativas en los niveles de comprensión conceptual, participación activa y adopción de prácticas sostenibles dentro del contexto escolar



En primer lugar, se evidenció que las estrategias pedagógicas bien diseñadas y contextualizadas son determinantes para lograr aprendizajes significativos. La propuesta permitió que las estudiantes transitaran de una visión pasiva y receptiva sobre temas ambientales hacia una participación activa y crítica, asumiendo roles de liderazgo en actividades prácticas relacionadas con la gestión de residuos, el uso eficiente de recursos y la creación de ideas de negocio ecológicas. Este resultado coincide con aportes de autores que destacan el valor de las estrategias participativas para fomentar pensamiento crítico y liderazgo juvenil en sostenibilidad (Toala & Loor, 2020; Espinar & Viguera, 2020; Urbina & Rodríguez, 2023).

En segundo lugar, el estudio confirmó que la economía verde es una herramienta pedagógica poderosa cuando se articula con el emprendimiento sostenible, al permitir que los estudiantes conecten los contenidos curriculares con problemáticas reales de su entorno. Las actividades diseñadas impulsaron el desarrollo de propuestas creativas alineadas con principios ecológicos, evidenciando que incluso en niveles escolares tempranos es posible fomentar competencias emprendedoras con enfoque ambiental.

En tercer lugar, la investigación resaltó la importancia de insertar estos enfoques en el currículo escolar de manera sistemática y transversal. Si bien la institución educativa contaba con iniciativas ambientales aisladas, la falta de una estructura pedagógica integral limitaba su impacto. La estrategia implementada demostró que es posible fortalecer la cultura institucional en sostenibilidad cuando se combinan contenidos conceptuales con experiencias prácticas y reflexivas, respaldadas por instrumentos metodológicos confiables.

Desde el punto de vista metodológico, el enfoque cuasiexperimental con diseño pretest–posttest resultó adecuado para evaluar cambios en las variables estudiadas. La batería de pruebas aplicada permitió medir de manera objetiva los avances en conocimientos, actitudes y comportamientos sostenibles, con altos niveles de confiabilidad ($\alpha = 0,90$), lo que respalda la pertinencia de este tipo de instrumentos en contextos educativos similares.

Finalmente, se concluye que la integración de la economía verde y el emprendimiento sostenible en la educación básica no solo fortalece el aprendizaje de contenidos ambientales, sino que también contribuye a la formación de ciudadanía activa, capaz de diseñar soluciones innovadoras a problemas locales y globales. Este enfoque es replicable en otras instituciones educativas y representa una



oportunidad estratégica para avanzar hacia la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con educación de calidad, trabajo decente y producción y consumo responsables (ONU, 2015; CEPAL, 2023; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2025).

Proyecciones y recomendaciones

- Integrar la economía verde de forma transversal en los planes de estudio, articulando áreas como ciencias naturales, matemáticas, economía y ciudadanía.
- Fortalecer la formación docente en estrategias pedagógicas para la sostenibilidad, asegurando coherencia entre teoría y práctica.
- Escalar el modelo a otros grados y niveles educativos para consolidar una cultura institucional sostenible.
- Promover alianzas entre instituciones educativas, entidades públicas y sector productivo para apoyar iniciativas estudiantiles sostenibles y darles continuidad más allá del aula.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adarme, M., Ramírez, L., & Pérez, J. (2019). *Diseño de herramientas educativas para el fomento del emprendimiento en contextos rurales*. Revista Colombiana de Educación Ambiental, 24(2), 55–70.
- Batista, A., Cárdenas, P., & Ríos, F. (2017). *El emprendimiento como competencia para la formación integral de los estudiantes*. Revista Educación y Desarrollo Social, 11(1), 43–59.
- Berrios, M., & Gonzáles, P. (2020). *Educación para el desarrollo sostenible desde la deconstrucción pedagógica para la ciudadanía activa*. Revista Latinoamericana de Educación, 14(2), 97–112.
- Calderón, S., & Peláez, M. (2024). *Emprendimiento y sostenibilidad en la formación universitaria mexicana*. Revista de Innovación Educativa, 6(1), 15–32.
- CEPAL. (2015). *La economía verde en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2019). *Transformar economías para un desarrollo sostenible*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2023). *Políticas de economía circular y energías renovables en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.



- Chirinos, M., Ortega, N., & Villalba, R. (2018). *Emprendimiento sostenible y desarrollo económico en Venezuela*. Revista Iberoamericana de Economía y Empresa, 8(1), 45–60.
- Cortés, L. (2020). *Proyectos pedagógicos productivos como estrategia educativa en contextos rurales*. Revista Colombiana de Pedagogía, 18(2), 66–83.
- Domínguez, J., Vargas, E., & León, A. (2018). *Economía verde y sustentabilidad en Bucaramanga: una reflexión educativa*. Revista Colombiana de Desarrollo Sostenible, 3(1), 23–40.
- Espinar, M., & Viguera, L. (2020). *Educación ambiental y pensamiento crítico en la escuela*. Revista de Innovación Pedagógica, 7(3), 105–124.
- Gómez, F., Salazar, J., & Prieto, L. (2020). *Medición de aprendizajes mediante baterías de pruebas educativas*. Revista Colombiana de Evaluación, 9(2), 87–102.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Israel, P. (2019). *La educación para la sostenibilidad desde una visión sociopedagógica en Cuba*. Revista Educación y Sociedad, 12(2), 99–118.
- I.E. San Agustín. (2025). *Proyecto Educativo Institucional (PEI) y programas ambientales escolares*. Institución Educativa San Agustín, Popayán.
- Ley 115 de 1994. (1994). *Ley General de Educación*. Congreso de la República de Colombia.
- Ley 1874 de 2017. (2017). *Por la cual se promueve el espíritu emprendedor en la educación básica y media*. Congreso de la República de Colombia.
- López, D. (2018). *Acciones educativas con TIC para el emprendimiento sostenible en Guatemala*. Revista Centroamericana de Educación, 9(1), 34–50.
- López, R., Martínez, F., & Valenzuela, T. (2017). *Enseñanza del emprendimiento en educación superior: diseño de una escala y análisis factorial*. Journal of Entrepreneurship Education, 20(3), 1–14.
- Martínez, L., Pérez, S., & Andrade, C. (2023). *Emprendimiento sostenible: innovación y responsabilidad ambiental*. Revista de Economía Verde, 11(1), 55–72.



- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023). *Informe nacional de gestión ambiental*. Gobierno de Colombia.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2025). *Estrategias de transición energética y crecimiento verde*. Gobierno de Colombia.
- Montseny, A. (2022). *Diseños cuasiexperimentales en educación: fundamentos y aplicaciones*. Revista Metodológica Iberoamericana, 10(1), 15–33.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2021). *Emprendimiento sostenible y desarrollo global*.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2022). *Informe mundial sobre desarrollo sostenible*.
- Parlamento Europeo. (2023). *Economía circular y políticas de regeneración ecológica en la UE*. Parlamento Europeo.
- Sánchez, M., Torres, L., & Rivas, J. (2021). *Modelos económicos y sostenibilidad ambiental*. Revista Global de Economía y Medio Ambiente, 5(2), 88–102.
- Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá. (2021). *Consumo responsable: guía ciudadana*. Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Toala, G., & Loor, P. (2020). *Estrategias pedagógicas y aprendizaje significativo*. Revista Latinoamericana de Innovación Educativa, 5(3), 73–90.
- Trujillo, A., Rodríguez, M., & Caicedo, E. (2018). *Prácticas productivas y sostenibilidad ambiental en el Cauca*. Revista Ambiental Colombiana, 12(1), 41–60.
- Urbina, D., & Rodríguez, V. (2023). *Design thinking y emprendimiento sostenible en educación ecuatoriana*. Revista de Innovación y Desarrollo Educativo, 14(1), 55–70.
- Vargas, E. (2017). *Economía verde: prevención, política pública y sostenibilidad*. Revista Latinoamericana de Economía, 8(3), 100–118.
- Vargas, E. (2024). *Economía verde y transformación de modelos productivos*. Editorial Ecoamérica.
- Vásquez, P. (2023). *Liderazgo y emprendimiento sostenible en estudiantes universitarios peruanos*. Revista Andina de Educación, 7(1), 22–39.
- Zúñiga, L. (2022). *Aprendizaje basado en proyectos para fortalecer el desarrollo sostenible en estudiantes de secundaria*. Revista Colombiana de Innovación Educativa, 15(2), 77–94.

