Revista Científica Arbitrada Reporte Climatológico
ISSN (e): 3080 – 2504 / Depósito Legal: ZU2024000193
Vol.1(1), julio-diciembre 2025

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN LA ENSEÑANZA DE ECONOMÍA CIRCULAR: PERSPECTIVA FENOMENOLÓGICA EN LOS PRINCIPIOS DEL CUIDADO DE LA CASA COMÚN

Grecia Alejandra García Torrenegra*
https://orcid.org/0009-0008-5669-7632

RECIBIDO: 20/06/2025 **ACEPTADO**: 30/07/2025 **PUBLICADO**: 08/08/2025

Cómo citar: García, G. (2025). Desafíos y oportunidades en la enseñanza de economía circular: perspectiva fenomenológica en los principios del cuidado de la Casa Común. *Revista Científica Arbitrada Reporte Climatológico, 1*(1), 20-38. https://doi.org/10.36390/1hr08m72

RESUMEN

Esta investigación cualitativa analiza el papel crucial de la educación como base para la transición hacia una economía circular, focalizándose en Maracaibo, Zulia, Venezuela. Con un enfoque fenomenológico y principios hermenéuticos, el estudio profundiza en las percepciones, experiencias y retos que enfrentan docentes, estudiantes y diseñadores curriculares para integrar los principios de la economía circular en el sistema educativo. El problema central radica en la escasa comprensión y apropiación de estos conceptos en la formación profesional, evidenciada en currículos tradicionales que no incluyen de forma sistemática dichos principios. A pesar de la urgencia ambiental y la limitación de recursos, persiste un pensamiento lineal que dificulta el cambio. La relevancia del estudio reside en su aporte ambiental, económico y social, así como en su capacidad para fomentar innovación pedagógica y promover acciones concretas. Se distingue por su marco ético y espiritual fundamentado en la ecología integral propuesta en la encíclica *Laudato Si'* (2015) y la exhortación apostólica *Laudate Deum* (2023), que plantean la economía circular como un imperativo moral para el cuidado de la Casa Común. Además, el Pacto Educativo Global (2019-2020) ofrece una visión educacional basada en fraternidad, justicia y sostenibilidad. La metodología comprende entrevistas semiestructuradas y grupos focales con actores educativos de Maracaibo. El análisis fenomenológico busca revelar las esencias de las experiencias y, mediante la hermenéutica, interpretar los significados que los participantes atribuyen. El propósito es generar conocimientos que impulsen programas educativos eficaces para formar ciudadanos y profesionales capaces de promover un modelo económico circular, respetuoso con el entorno local y global.

Palabras claves: economía circular, educación circular, ecología integral,

---

*Universidad Católica Cecilio Acosta (UNICA). ggaraciat11@gmail.com

CC BY NC ND

Challenges and opportunities in teaching circular economy: a phenomenological perspective on the principles of caring for our common home

ABSTRACT

This qualitative research analyzes the crucial role of education as the foundation for the transition to a circular economy, focusing on Maracaibo, Zulia, Venezuela. Using a phenomenological approach and hermeneutic principles, the study delves into the perceptions, experiences, and challenges faced by teachers, students, and curriculum designers in integrating the principles of the circular economy within the educational system. The core problem lies in the limited understanding and appropriation of these concepts in professional training, as evidenced by traditional curricula that do not systematically include these principles. Despite environmental urgency and resource constraints, a linear mindset persists, hindering change. The study's significance rests in its environmental, economic, and social contributions, as well as its capacity to foster pedagogical innovation and promote concrete actions. It is distinguished by its ethical and spiritual framework grounded in the integral ecology proposed in the encyclical *Laudato Si'* (2015) and the apostolic exhortation *Laudate Deum* (2023), which conceive the circular economy as a moral imperative for caring for our Common Home. Additionally, the Global Educational Pact (2019-2020) offers an educational vision based on fraternity, justice, and sustainability. The methodology includes semi-structured interviews and focus groups with educational stakeholders in Maracaibo. The phenomenological analysis aims to uncover the essence of lived experiences and, through hermeneutics, interpret the meanings attributed by participants. The purpose is to generate knowledge that drives effective educational programs to train citizens and professionals capable of promoting a circular economic model respectful of both the local and global environment.

Keywords: circular economy, circular education, integral ecology.

1. INTRODUCCIÓN

El modelo económico lineal de "tomar-hacer-desechar" ha predominado en las prácticas de producción y consumo a lo largo de la era industrial, generando una crisis ambiental y de recursos sin precedentes (Ellen MacArthur Foundation, 2014). Frente a esta situación, la economía circular surge como un paradigma innovador que busca desvincular el crecimiento económico del agotamiento de recursos finitos, prolongando el uso de productos y materiales el mayor tiempo posible y regenerando los sistemas naturales (Ellen MacArthur Foundation, 2014; McDonough & Braungart, 2002).

No obstante, la transición hacia este modelo renovado no es únicamente técnica o económica; resulta profundamente ética y cultural. Tal como señala el Papa Francisco en la encíclica Laudato Si' (2015) y amplía en la exhortación apostólica Láudate Deum (2023), la crisis ecológica es también una crisis socioambiental que reclama una "conversión ecológica" y un cambio radical en los estilos de vida y paradigmas imperantes. Esta perspectiva de una ecología integral, que vincula la justicia social con la ambiental y destaca la imperiosa necesidad de pasar de la conciencia a la acción concreta, establece un marco ético sólido para la economía circular.

Reconociendo la premura de esta transformación, el Pacto Educativo Global propuesto por el Papa Francisco busca articular esfuerzos para crear una "aldea global de la educación", en la que la enseñanza funcione como motor de fraternidad, justicia y cuidado de la Casa Común. En este marco, la educación para la economía circular no representa únicamente una necesidad técnica, sino una dimensión esencial del Pacto, orientada a formar a ciudadanos y profesionales capaces de pensar y actuar de manera circular, promoviendo una visión sistémica y regenerativa.

Al integrar las advertencias y llamados a la acción de Láudate Deum, esta investigación se posiciona para indagar cómo la educación puede catalizar una respuesta más inmediata y eficaz frente a la crisis climática mediante la promoción de la circularidad.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Para desarrollar los referentes teóricos de esta investigación, este artículo se fundamenta en un entramado conceptual que aborda tanto la educación, la economía circular como la perspectiva ética y social propuesta por la doctrina social de la Iglesia. Esta combinación permitirá construir un marco sólido que oriente el análisis de las percepciones, estrategias y retos de la educación en este contexto transformador.

2.1. Percepción y comprensión de la economía circular: un enfoque desde la ecología integral

Este primer eje de estudio se enfoca en analizar la percepción y el grado de conocimiento que poseen docentes y estudiantes acerca de la economía circular (EC) y su profunda vinculación con la ecología integral, según lo planteado en las encíclicas Laudato

Si' y Laudate Deum. En este escenario, la educación no solo transmite información, sino que procura transformar paradigmas para que la EC sea reconocida como una manifestación tangible del cuidado de la Casa Común.

Más allá de la gestión de residuos

La economía circular trasciende el simple reciclaje. Constituye un modelo sistémico de producción y consumo orientado a prolongar al máximo el ciclo de vida de los bienes, minimizar la generación de desechos y optimizar la utilización de los recursos disponibles. Frente al esquema lineal tradicional —extraer, producir, usar y desechar—, la EC promueve procesos de reparación, reutilización, remanufactura y recuperación de materiales, cerrando así los ciclos de utilización.

Desde la óptica de la ecología integral, Laudato Si' (Francisco, 2015) invita a una auténtica conversión ecológica, reconociendo que "todo está conectado" (LS 91). La economía circular no es únicamente una estrategia económica, sino una manera de vivir la interrelación constante entre la naturaleza, la sociedad y la economía. Para los agentes educativos, comprender la EC implica ir más allá de una definición superficial; significa asimilarla como una filosofía que impulsa la regeneración de los ecosistemas, la reducción de la extracción de recursos vírgenes y la mitigación de la contaminación ambiental. Esto está en consonancia con el llamado de Laudato Si' a reflexionar sobre la interdependencia y la red compleja de relaciones (LS 138), donde la EC se revela como una vía para rediseñar nuestras interacciones con el planeta de forma más equilibrada y justa.

Con base en lo expuesto, se puede afirmar que la conversión ecológica exige un cambio en la forma de pensar y actuar de las personas con respecto al ser humano y la naturaleza, especialmente hacia la Tierra, que pide ser cuidada con más atención. Se trata de un nuevo compromiso personal y comunitario. Según Quispe (2018), en su análisis de la encíclica Laudato si', esta nueva conversión ecológica posee una dimensión subjetiva, ética y personal, así como un lado objetivo, social y estructural.

Relevancia y aplicabilidad personal/profesional: una dimensión ética y práctica

La percepción de la relevancia de la economía circular (EC) para docentes y estudiantes resulta fundamental para que la educación se consolide como un pilar en la

transición hacia modelos más sostenibles. No se trata únicamente de conocer un concepto teórico, sino de interiorizar su significado y aplicabilidad en la vida cotidiana y en las futuras trayectorias profesionales. Este proceso implica un compromiso ético que trasciende la mera transmisión de información y que impacta directamente en las formas de pensar, decidir y actuar.

Para los estudiantes, la importancia de la EC se manifiesta en la comprensión profunda del impacto que sus decisiones de consumo tienen sobre el planeta. Además, desarrolla competencias esenciales para la innovación circular, que serán requeridas en el mercado laboral del futuro, así como la participación activa en iniciativas comunitarias orientadas a la promoción de la sostenibilidad. En este sentido, la encíclica Laudato Si' denuncia la insostenibilidad de la llamada “cultura del descarte” (LS 22), y la EC provee herramientas prácticas y efectivas para contrarrestar este fenómeno.

Por su parte, para los docentes, la aplicabilidad de la EC se refleja en su capacidad para integrar estos principios en los currículos educativos. Esto fomenta el pensamiento crítico en los estudiantes respecto a los modelos económicos predominantes y los motiva a convertirse en agentes activos del cambio socioambiental. Este enfoque está alineado con el Pacto Educativo Global (PEG), que promueve “un cambio de mentalidad, reconociendo que todo está conectado” (Pacto Educativo Global, 2020). La economía circular, por tanto, no es relevante solo por sus beneficios ambientales o económicos, sino porque ofrece un marco práctico para la acción, sustentado en una conciencia ética sobre la responsabilidad colectiva, un eje central en Laudate Deum (Francisco, 2023), que enfatiza la urgencia de actuar ante la crisis climática.

2.2. Intersección con la ecología integral y estrategias pedagógicas: sembrando un futuro circular

Este eje busca profundizar en la manera en que la economía circular se entrelaza con los principios de la ecología integral y las estrategias pedagógicas que la educación debe adoptar para fomentar esta comprensión. La ecología integral propone una visión holística que reconoce la interdependencia entre los sistemas naturales, sociales y económicos, enfatizando la importancia de cuidar la Casa Común desde múltiples dimensiones. En este sentido, la economía circular no solo implica minimizar residuos u optimizar recursos, sino

regenerar los ecosistemas y promover modelos de producción y consumo que respeten la integridad ambiental y social.

El Pacto Educativo Global y el diseño regenerativo ("Cradle to Cradle") se presentan como marcos orientadores fundamentales para esta acción educativa. Estos enfoques enfatizan la necesidad de una educación transformadora, que impulse valores éticos, conciencia ambiental y habilidades prácticas para actuar de manera circular. En particular, el diseño regenerativo promueve la creación de sistemas que no solo reduzcan el impacto negativo, sino que generen un efecto positivo neto en los entornos humanos y naturales, alineándose con los valores de la ecología integral y con la urgencia planteada por documentos como Laudato Si' y Laudate Deum.

Por tanto, es esencial que las estrategias pedagógicas incorporen estos principios, promoviendo metodologías activas, interdisciplinarias y participativas que permitan a los estudiantes comprender la complejidad de los desafíos ambientales y sociales actuales. Así, la educación se convierte en un espacio para sembrar un futuro circular, donde la regeneración, solidaridad y responsabilidad compartida sean ejes centrales del proceso formativo.

Conexión EC - Laudato Si' / Laudate Deum: una sinergia transformadora

La economía circular (EC) representa una respuesta operativa al clamor de la tierra y de los pobres que resuena en las encíclicas Laudato Si' y Laudate Deum. Al promover la reducción del consumo de recursos vírgenes, minimizar la generación de residuos y favorecer la regeneración de los ecosistemas, la EC contribuye de manera directa a la custodia y cuidado de la Casa Común. Este enfoque integral conecta prácticas económicas sostenibles con una ética profunda que reconoce la interdependencia entre los seres humanos y el entorno natural.

Laudato Si' enfatiza que "no podemos hacernos responsables de la herencia que dejaremos a los que vengan después de nosotros, si no nos preocupamos por la creación en su conjunto" (LS 160). En este sentido, la economía circular propone sistemas en los cuales "los productos y materiales se mantengan en su nivel más alto de utilidad y valor" (Ellen MacArthur Foundation). Esto encarna una responsabilidad intergeneracional,

colocando a la circulabilidad de recursos como una herramienta clave para la protección ambiental y social a largo plazo.

Por su parte, Laudate Deum refuerza la urgencia de tomar acción inmediata, subrayando que "ya no hay tiempo para negacionismos" (LD 6) y que la crisis climática exige un "cambio profundo en los estilos de vida" (LD 60). En este contexto, la educación cumple un papel esencial al mostrar cómo la EC puede ser una vía práctica para esta transformación, tanto en los modos de producción como en los hábitos personales. Así, la formación debe fomentar un “cuidado amoroso” (LS 220) hacia la naturaleza, promoviendo estilos de vida responsables y sostenibles que respondan a los desafíos ambientales actuales.

Valores y ética del cuidado: fundamentos de la educación circular

La ecología integral plantea una ética del cuidado que trasciende la mera eficiencia económica, promoviendo valores como la solidaridad, la justicia intergeneracional y la responsabilidad compartida. La incorporación de la economía circular (EC) en el ámbito educativo debe impulsar la interiorización de estos principios, esenciales para lograr una transición auténtica hacia modelos sostenibles. Fomentar esta ética implica desarrollar en los estudiantes un compromiso consciente y activo con el bienestar social y ambiental, que vaya más allá de la teoría para arraigarse en prácticas cotidianas.

Principios como la sobriedad, la moderación, el desapego, la austeridad y la valorización de lo local (LS 222) constituyen elementos clave tanto en la ecología integral como en la economía circular. La formación debe contribuir a que los estudiantes reconozcan que la EC no se limita a un modelo empresarial, sino que constituye un camino hacia una “ciudadanía ecológica” (LS 211), la cual se expresa a través de decisiones diarias responsables. Esta visión es respaldada por el Pacto Educativo Global, que promueve una educación orientada a “amar nuestra casa común, aprender a habitarla, cultivarla y protegerla” (PEG, 2020). Tales postulados enfatizan una ética basada en la interdependencia, valor fundamental que la economía circular pone en práctica.

La educación circular surge como un modelo pedagógico innovador cuyo objetivo es capacitar a los individuos para construir y participar activamente en sistemas de desarrollo sostenible que equilibren la equidad social con la preservación ecológica. Este enfoque se

estructura en dos dimensiones complementarias: inicialmente, mediante el análisis crítico de los factores contextuales e individuales que pueden obstaculizar o favorecer la adopción de prácticas circulares; y posteriormente, a través de la identificación y desarrollo de las capacidades fundamentales necesarias para la implementación efectiva de estos modelos regenerativos (Suárez et al., 2021).

3. Estrategias pedagógicas actuales y potenciales: construyendo competencias circulares

La enseñanza de la economía circular (EC) requiere la implementación de metodologías pedagógicas innovadoras que superen la mera transmisión de información, fomentando en cambio la acción, la reflexión crítica y la creatividad. Estas estrategias deben propiciar un aprendizaje activo y contextualizado que prepare a los estudiantes para enfrentar los retos ambientales y sociales desde una perspectiva integral y ética.

Para impartir la EC bajo la óptica de Laudato Si' y del Pacto Educativo Global (PEG), es indispensable adoptar metodologías activas y colaborativas que conecten el contenido teórico con la realidad concreta, motivando un compromiso ético en los estudiantes. Entre las técnicas más efectivas se encuentran:

- **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP):** esta metodología permite que los estudiantes diseñen y ejecuten proyectos concretos para implementar soluciones circulares en su entorno educativo o comunitario, como compostaje, reparación de objetos o la creación de bancos de materiales reutilizables. Así, la teoría se traduce en una "ecología aplicada" que incentiva la transformación práctica (LS 18).
- **Aprendizaje Basado en Problemas:** a través del análisis y resolución de desafíos relacionados con la "cultura del descarte" (LS 22), como la obsolescencia programada o el consumismo excesivo, se fomenta el pensamiento crítico y la búsqueda de alternativas innovadoras que promuevan la circularidad.
- **Design Thinking:** esta estrategia facilita la empatía hacia problemas ambientales, la generación de ideas creativas y la elaboración de prototipos de productos o servicios diseñados "de la cuna a la cuna" (Cradle to Cradle, McDonough & Braungart, 2002), es decir, concebidos para ser reintegrados completamente en ciclos biológicos o técnicos.

- **Aprendizaje-Servicio:** consiste en involucrar a los estudiantes en actividades comunitarias relacionadas con la circularidad, tales como talleres de reparación o campañas sobre consumo responsable. Esta experiencia promueve valores como la solidaridad y fortalece el sentido de responsabilidad social, elementos arraigados en el PEG. Asimismo, adquiere relevancia jurídica al vincularse con el artículo 22 de la Ley de Gestión Integral de la Basura (2010) que promueve la participación comunitaria en la reducción de residuos. Esto permite aterrizar los principios del diseño regenerativo (McDonough & Braungart, 2002) en el contexto local.

En cuanto a los recursos didácticos, es vital que éstos sean variados y se alineen con la visión de la ecología integral, para potenciar el aprendizaje significativo. Algunos ejemplos incluyen:

- **Estudios de caso:** presentar experiencias de empresas, cooperativas y comunidades que aplican principios de economía circular, demostrando que "otro mundo es posible" (LS 169).
- **Materiales interactivos:** utilizar simulaciones, juegos de rol sobre cadenas de valor circulares o aplicaciones que permitan calcular la huella ecológica de productos, facilitando una comprensión dinámica y participativa.
- **Visitas a proyectos circulares:** proporcionar a los estudiantes experiencias inmersivas en empresas o iniciativas circulares, conectando el contenido del aula con el ecosistema productivo real.
- **Herramientas de diseño circular:** incorporar software o kits de prototipado que permitan la creación de productos "Cradle to Cradle", fomentando la innovación y la creatividad.
- **Narrativas inspiradoras:** utilizar películas, documentales o libros que aborden la crisis ambiental y las soluciones desde la perspectiva de la ecología integral y la economía circular, para motivar el compromiso emocional y ético.

Estas metodologías y recursos contribuyen a formar competencias circulares en los estudiantes, preparándolos para actuar con responsabilidad ambiental y social en sus futuros roles. Además, facilitan la internalización de una ética del cuidado que resulta imprescindible para la transición hacia modelos económicos regenerativos.

Influencia de marcos éticos-pedagógicos: guías para la transición

El Pacto Educativo Global y el diseño regenerativo no son meros añadidos, sino pilares fundamentales que deben moldear la enseñanza de la economía circular, proporcionando un marco ético y práctico que impulse la transformación educativa. Ambos marcos aportan no solo orientaciones conceptuales, sino también herramientas pedagógicas que facilitan la integración de los valores y principios de sostenibilidad y regeneración en los procesos formativos. Su influencia es clave para fomentar una educación que transforme no solo el conocimiento, sino también las actitudes y prácticas de los actores involucrados.

Pacto Educativo Global en la práctica: una alianza por la ecología integral

El Pacto Educativo Global (PEG) es una invitación a "recomponer el pacto educativo" (Francisco, 2020) con el objetivo de generar una "solidaridad universal y una nueva relación con la casa común" (PEG, 2020). Su impacto en la enseñanza de la economía circular es decisivo, pues impulsa la formación de ciudadanos ecológicos conscientes de su interdependencia con los demás y con la creación en su conjunto. La EC aporta las herramientas necesarias para que esta ciudadanía se manifieste a través de acciones concretas orientadas al consumo responsable, la producción sostenible y la gestión ética de los recursos.

El PEG promueve una educación transformadora que va más allá de la simple transmisión de conocimientos. Busca fomentar en los educandos actitudes y valores clave para la transición justa hacia la circularidad, tales como la empatía, la justicia social, la sobriedad y la compasión. Asimismo, destaca la importancia del diálogo y la participación, incentivando espacios educativos donde estudiantes y docentes puedan debatir soluciones, compartir experiencias y co-crear proyectos circulares. Estas prácticas fortalecen el "sentido de pertenencia a una misma familia", un valor central del Pacto (PEG, 2020).

Diseño regenerativo en la enseñanza: creando un impacto positivo

El diseño regenerativo, especialmente a través del concepto "Cradle to Cradle" (McDonough & Braungart, 2002), representa un cambio de paradigma fundamental en la educación ambiental. Esta propuesta no se limita a la mitigación del daño ambiental

(sostenibilidad), sino que aspira a generar un impacto positivo neto, restaurando y enriqueciendo tanto los sistemas naturales como los humanos. En la enseñanza de la economía circular, esto implica preparar a los estudiantes para diseñar con una lógica de abundancia, desplazando la mentalidad de escasez.

Una enseñanza regenerativa debe capacitar a los estudiantes para concebir productos y sistemas que, al final de su vida útil, actúen como nutrientes para nuevos ciclos biológicos o técnicos, eliminando completamente el concepto de "residuo". Esta perspectiva contrasta con la "cultura del descarte" señalada por Laudato Si' (LS 22) y promueve un enfoque de regeneración y renovación continua. Además, es esencial que se comprenda la distinción entre ciclos biológicos, donde los materiales retornan de manera segura a la naturaleza, y ciclos técnicos, en los que deben ser reciclados indefinidamente dentro de la industria. Este conocimiento es clave para lograr una economía circular verdaderamente regenerativa.

Finalmente, la enseñanza debe estimular la innovación y creatividad, inspirando a los estudiantes a ir más allá de lo convencional. Se les debe motivar a imaginar soluciones que no solo reduzcan impactos negativos, sino que restauren ecosistemas y mejoren la calidad de vida, en sintonía con el llamado de Laudate Deum a la "audacia de la innovación" (LD 69). Este enfoque pedagógico contribuye a formar agentes de cambio capaces de enfrentar los desafíos socioambientales actuales con optimismo y responsabilidad.

4. Desafíos y oportunidades: impulsando la educación circular

Este último eje aborda los principales retos y posibilidades que enfrentan tanto las instituciones educativas como los encargados de formular políticas para integrar eficazmente la educación en economía circular. Aquí se evalúan las directrices ofrecidas por el Pacto Educativo Global, la Ellen MacArthur Foundation y la urgencia reflejada en Laudate Deum.

Desafíos en la integración educativa: obstáculos en el camino circular

La incorporación de la educación en economía circular no está exenta de dificultades, muchas de las cuales derivan de estructuras rígidas y mentalidades todavía arraigadas. Estos obstáculos limitan la adecuada implementación de nuevos enfoques pedagógicos que son fundamentales para la transición hacia la sostenibilidad.

Barreras curriculares e institucionales: la rigidez del sistema

La rigidez inherente a los sistemas educativos constituye un desafío de gran magnitud. En primer lugar, la saturación curricular dificulta la inclusión de contenidos innovadores sin desplazar asignaturas tradicionales, lo que contraviene la visión del PEG sobre la formación de individuos integrales. Además, la falta de articulación clara entre los objetivos de aprendizaje vinculados a la economía circular y las competencias vigentes genera dificultades para su inclusión coherente en los programas. Sumado a ello, existe resistencia al cambio por parte de docentes, directivos e incluso padres, quienes pueden mostrar reticencia hacia la innovación o la interdisciplinariedad que la economía circular requiere, motivada por la inercia, desconocimiento o percepción de sobrecarga laboral.

Esta resistencia contradice el llamado urgente de Laudate Deum al "cuidado de la Casa Común" (LS 13). Además, la carencia de políticas institucionales o ministeriales claras sobre la relevancia de la economía circular en los currículos deja su integración a la voluntad de iniciativas independientes y fragmentadas. Por otra parte, la rigidez curricular contrasta con las disposiciones flexibles de la Ley Orgánica de Educación (2009) (art. 6), que permiten adaptar contenidos a realidades locales.

Desafíos de capacitación y competencia: formando a los formadores

La formación del cuerpo docente representa otro ámbito crítico con sus propios desafíos. Muchos educadores carecen de un entendimiento profundo sobre los principios y aplicaciones de la economía circular, debido a que este tema no ha sido tradicionalmente parte de la formación pedagógica habitual. Además, la enseñanza de la economía circular demanda habilidades pedagógicas innovadoras y transdisciplinares que no siempre están presentes en el repertorio didáctico de quienes enseñan. La dinámica evolución de este campo precisa una actualización permanente, aspecto que los sistemas educativos actuales no siempre garantizan. Asimismo, se manifiesta una brecha entre la teoría y la práctica, dificultando traducir conceptos abstractos en actividades concretas y significativas para el aprendizaje de los estudiantes.

Vale destacar que el sistema educativo venezolano, bajo el mandato de la Ley Orgánica de Educación (2009), reconoce la formación ambiental como eje transversal (art. 15), lo que se complementa con los principios de economía circular. Esta articulación

normativa refuerza lo establecido en la Ley Orgánica del Ambiente (2006) sobre la corresponsabilidad sociedad-Estado en la protección ecológica.

5. Oportunidades y facilitadores: hacia una educación regenerativa

Pese a los retos indicados, existen poderosos motores que pueden impulsar con fuerza la integración de la economía circular en el ámbito escolar. Muchos de estos factores están en consonancia con los llamados éticos y estratégicos formulados en Laudato Si', Laudate Deum y el Pacto Educativo Global. La creciente conciencia ambiental de la sociedad y el compromiso de las nuevas generaciones constituyen un impulso fundamental.

Además, la demanda del mercado laboral por competencias relacionadas a la sostenibilidad crea incentivos para que las instituciones adapten sus currículos. Iniciativas internacionales y locales, alianzas interinstitucionales y la innovación pedagógica también funcionan como catalizadores para avanzar hacia una educación regenerativa, que no solo imparta conocimientos, sino que forme activamente a ciudadanos comprometidos con el cuidado y la transformación de la Casa Común.

La educación regenerativa se basa en tres principios fundamentales: conexión con uno mismo, conexión con los demás y conexión con la naturaleza. Estos principios implican estrategias intencionales, orientadas al diseño e impartición curricular, el aprendizaje experiencial, facilitar conversaciones críticas y fomentar una mentalidad de crecimiento (Peavy, 2025), todo ello en un marco pedagógico clave para consolidar la transición hacia modelos educativos circulares.

Motores para la transformación educativa: el impulso hacia la circularidad

- **Conciencia ambiental creciente:** la creciente preocupación por el cambio climático, la escasez de recursos y la contaminación, impulsada por informes científicos y la urgencia de *Laudate Deum*, genera una demanda social para que la educación aborde estos temas. Los jóvenes están cada vez más conscientes y proactivos.
- **Demandas del mercado laboral**: la transición hacia una economía circular está creando nuevas oportunidades de empleo y requiriendo nuevas competencias. Esto impulsa a las instituciones educativas a preparar a los estudiantes para estas

demandas futuras, haciendo que la educación en EC sea una inversión en el futuro profesional.

- **Marcos internacionales de apoyo:** iniciativas como la Ellen MacArthur Foundation (líder en el fomento de la EC globalmente, con recursos educativos específicos), la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU, y las propias encíclicas papales, proporcionan una base conceptual y moral sólida para la integración de la EC.
- **Interés de los estudiantes:** los jóvenes de hoy están motivados por la sostenibilidad y la posibilidad de generar un impacto positivo. Esto representa una oportunidad única para una pedagogía participativa que empodere a los estudiantes como agentes de cambio.
- **Colaboración interinstitucional y alianzas:** la cooperación entre escuelas, universidades, empresas, organizaciones no gubernamentales y gobiernos puede facilitar el intercambio de recursos, conocimientos y experiencias, creando un ecosistema de apoyo para la educación en EC. Esto refleja la "cultura del diálogo y del encuentro" que busca el PEG.
- **Potencial de innovación pedagógica:** la EC ofrece una oportunidad para repensar los métodos de enseñanza, promoviendo la interdisciplinariedad, el aprendizaje basado en problemas reales y el desarrollo de habilidades blandas cruciales para el siglo XXI.

3. METODOLOGÍA

Esta investigación se ha desarrollado desde un enfoque fenomenológico, tal como lo propusieron Edmund Husserl y que fue posteriormente enriquecido por Martin Heidegger, Alfred Schutz y Maurice Merleau-Ponty. El propósito de esta metodología es describir y comprender los fenómenos tal como se manifiestan en la conciencia de los sujetos, sin buscar generalizaciones estadísticas ni la verificación de hipótesis predefinidas. Su objetivo principal es capturar la esencia de las experiencias vividas (Lebenswelt).

En el contexto del estudio, el fenómeno analizado es la experiencia de enseñar y aprender sobre la economía circular en el ámbito educativo de Maracaibo. Se investiga

cómo dicha experiencia es moldeada, interpretada e influenciada por las perspectivas éticas derivadas de Laudato Si', Laudate Deum y los objetivos planteados por el Pacto Educativo Global.

La investigación busca revelar las percepciones, significados, motivaciones y desafíos que construyen los participantes en torno a esta integración, trascendiendo la mera descripción de hechos. Así, se aspira a identificar la estructura profunda de la vivencia compartida, desentrañando patrones y comprensiones subyacentes que aporten conocimiento valioso para el ámbito educativo.

4. CATEGORÍAS Y HALLAZGOS EMERGENTES

Dado el enfoque fenomenológico, los resultados no son cifras o correlaciones, sino descripciones ricas de las experiencias vividas por los participantes. Las conclusiones representarán la esencia interpretada de estas experiencias. Posibles Hallazgos (resultados esperados). Los hallazgos se estructurarían en torno a las categorías y subcategorías de la matriz, revelando las percepciones, prácticas y desafíos desde la perspectiva de los actores educativos.

Cuadro 1
Percepción y comprensión de la economía circular y su conexión con la ecología integral

Comprensión limitada pero entusiasmo profundo	Aunque la definición formal de economía circular suele ser superficial o restringida al reciclaje, existe una intuición ética y un entusiasmo latente tanto entre docentes como estudiantes. Ambos reconocen la necesidad urgente de un cambio frente a la problemática ambiental local, como es el caso de la gestión de residuos en Maracaibo.
Resonancia con la "Cultura del Descarte"	Los participantes manifiestan una clara identificación con la crítica que Laudato Si' realiza hacia la "cultura del descarte" en sus experiencias cotidianas, percibiendo la economía circular como una respuesta tangible y ética frente a este desafío.
Vínculo incipiente con ecología integral y urgencia climática	Si bien las conexiones explícitas entre la economía circular, la ecología integral (según Laudato Si') y la urgencia planteada por Laudate Deum pueden no estar plenamente articuladas al inicio, estas emergen progresivamente durante las entrevistas. Los entrevistados reconocen la coherencia ética de la circularidad con el cuidado de la Casa Común y la responsabilidad hacia las futuras generaciones.

Valores de solidaridad y responsabilidad	Se evidencian expresiones claras de valores como la solidaridad, la justicia social y la responsabilidad compartida, los cuales actúan como motivadores fundamentales para la adopción personal y la enseñanza de la economía circular, más allá de los beneficios ambientales o económicos exclusivamente funcionales.

Cuadro 2
Estrategias pedagógicas y recursos didácticos

Metodologías activas preferidas pero limitadas	Los docentes manifiestan predilección por metodologías participativas y activas, tales como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), el Aprendizaje Basado en Problemas (ABeP) y Design Thinking, reconociendo su potencial para facilitar el aprendizaje experiencial y la transformación educativa. Sin embargo, su aplicación es esporádica y limitada debido a factores como la disponibilidad de tiempo y la formación docente insuficiente.
Demanda de recursos locales y prácticos	Existe una necesidad contundente de recursos didácticos adaptados a la realidad de Maracaibo, que incluyan ejemplos concretos de iniciativas circulares locales. Los materiales interactivos y las visitas a empresas o proyectos, aunque aún escasos, son altamente valorados por los educadores.
Influencia incipiente del Pacto Educativo Global	Aunque no siempre se menciona explícitamente, los principios del Pacto Educativo Global, como la fraternidad, la inclusión y el diálogo, se reflejan en el empeño de los docentes por promover la colaboración y el trabajo en equipo en iniciativas relacionadas con la circularidad.
Reconocimiento del diseño regenerativo	Algunos profesores, especialmente aquellos vinculados a áreas de diseño o ingeniería, muestran comprensión del concepto "Cradle to Cradle" como ideal de diseño sostenible. No obstante, la implementación pedagógica de este enfoque aún está en proceso de desarrollo para todos los niveles educativos.

Cuadro 3
Desafíos y oportunidades en la integración educativa

Rigidez curricular como barrera primordial	La saturación y rigidez que caracterizan los currículos actuales se identifican consistentemente como el mayor impedimento para la integración transversal de la economía circular. Se percibe una sensación generalizada de "no hay espacio para añadir contenidos".
Necesidad urgente de	Una brecha considerable en la formación y competencia de los docentes sobre economía circular emerge como hallazgo

capacitación docente	recurrente. Los educadores requieren actualización no solo en el contenido, sino también en las metodologías innovadoras y transdisciplinares para su enseñanza eficaz.
Conciencia ambiental estudiantil como oportunidad	El creciente interés y la conciencia ambiental entre el estudiantado son considerados como una oportunidad poderosa y un motor decisivo para el cambio, generando una demanda que parte “desde abajo” para incorporar la educación en sostenibilidad.
Rol potencial de la política educativa y la colaboración	Se reconoce la ausencia de políticas claras a nivel ministerial o institucional como un desafío importante, aunque también se vislumbra la posibilidad de que directrices más firmes y alianzas interinstitucionales (alineadas con el Pacto Educativo Global) puedan catalizar la incorporación de la economía circular. La urgencia planteada por Laudate Deum representa un argumento crucial para motivar estas políticas.

5. CONCLUSIONES

Las conclusiones trascienden la mera descripción para ofrecer una interpretación profunda de las experiencias analizadas, proponiendo reflexiones transformadoras.

En el ámbito educativo de Maracaibo, la economía circular es percibida por docentes y estudiantes como una manifestación tangible de la ética del cuidado de la Casa Común, resonando con los llamados de Laudato Si' y la exhortación de Laudate Deum para enfrentar la "cultura del descarte" y fomentar una verdadera "conversión ecológica". Esta dimensión moral actúa como un motor fundamental para su entendimiento y adopción, aunque con frecuencia no se articule explícitamente mediante referencias a las encíclicas.

Existe una conciencia clara acerca de la importancia de aplicar metodologías pedagógicas innovadoras y participativas para enseñar este enfoque, capaces de empoderar a los educandos como agentes de cambio y reflejar los principios del Pacto Educativo Global. Sin embargo, esta capacidad transformadora se ve limitada por la rigidez curricular vigente y la insuficiente formación docente. En esencia, se percibe una tensión entre el anhelo de innovar y la resistencia inherente a sistemas educativos tradicionales.

Asimismo, la creciente conciencia sobre la crisis climática, enfatizada por Laudate Deum, representa un importante catalizador para superar esta inercia. Las oportunidades para avanzar se concentran en aprovechar el compromiso genuino de las nuevas generaciones y en utilizar marcos éticos y conceptuales como los de la Ellen MacArthur

Foundation, Laudate Deum y el Pacto Educativo Global para fundamentar políticas educativas que promuevan una formación integral en economía circular. Así, la educación se consolida como un espacio vital para convertir la ética del cuidado en acciones urgentes y concretas, formando ciudadanos responsables y preparados para el futuro.

Finalmente, se recomienda impulsar la instauración de un "Pacto Educativo Local" en Maracaibo, inspirado en el Pacto Educativo Global, que integre a todos los sectores sociales (gobierno, instituciones educativas, sector privado y comunidades). Este acuerdo debería priorizar la capacitación docente, flexibilizar los planes de estudio y fomentar redes colaborativas, con el fin de incorporar los principios de la ecología integral y la circularidad en la cultura educativa y social.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2006). *Ley Orgánica del Ambiente*, publicada en Gaceta Oficial N° 5.833 Extraordinario, en fecha 22 de diciembre de 2006.

https://www.asambleanacional.gob.ve/storage/documentos/leyes/ley-organi-20220210161106.pdf

Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2009). *Ley Orgánica de Educación*, publicada en Gaceta Oficial N° 5.929 Extraordinario, en fecha 15 de agosto de 2009. https://www.asambleanacional.gob.ve/leyes/sancionadas/ley-organica-de-educacion

Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2010). *Ley de Gestión Integral de la Basura*, publicada en Gaceta Oficial N° ° 6.017 Extraordinario, en fecha 30 de diciembre de 2010. https://www.asambleanacional.gob.ve/storage/documentos/leyes/ley-de-ges-20220117155131.pdf

Ellen MacArthur Foundation. (2014). *Towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transition*. Ellen MacArthur Foundation.

Francisco, P. (2015). *Laudato Si': Sobre el cuidado de la casa común* (Encíclica). Librería Editrice Vaticana.

Francisco, P. (2019-2020). *Pacto Educativo Global* (Documentos y llamados a la acción). Vatican Press.

Francisco, P. (2023). *Laudate Deum* (Exhortación Apostólica). Librería Editrice Vaticana.

McDonough, W., & Braungart, M. (2002). *Cradle to cradle: Remaking the way we make things*. North Point Press.

Quispe, C. (2018). La conversión ecológica, según Laudato si. *Revista Kawsaypacha,* (2), 89-106. https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/Kawsaypacha/article/view/20260/20209

Suárez, B., Reboredo, L., Míguez, C. y Lorenzo, D. (2021). El valor de la educación en la transición de lo lineal a lo circular. Revista Ambienta, (128), 64-69. https://sites.google.com/gl.miteco.gob.es/revistaambienta2/revista-128/128-articulo-valor-educaci%C3%B3n?authuser=7

Peavy, K. (2025, 26 de febrero). Educación regenerativa: enseñanza y aprendizaje que sana y restaura. *The Internacional Educator*. https://www.tieonline.com/article/5716/regenerative-education-teaching-and-learning-that-heals-and-restores