



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2026,  
Volumen 10, Número 2.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v10i2](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2)

# **LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO EJE TRASVERSAL EN EL CURRÍCULO EDUCATIVO: UN ENFOQUE DE LA ECONOMÍA CIRCULAR**

**“ENVIRONMENTAL EDUCATION AS A CROSS-  
CUTTING AXIS IN THE EDUCATIONAL CURRICULUM: A  
CIRCULAR ECONOMY APPROACH.”**

**Edwin Valdomiro Bastidas Céron**

Universidad pedagógica experimental libertador

**Giovanna Bolaños Tacan**

Universidad pedagógica experimental libertador

**Carlos Arnichend Melo Delgado**

Universidad pedagógica experimental libertador

**María Alejandra Castro Reyes**

Universidad pedagógica experimental libertador

## La educación ambiental como eje transversal en el currículo educativo: un enfoque de la economía circular

**Edwin Valdomiro Bastidas Céron<sup>1</sup>**

[edwin10bastidas@gmail.com](mailto:edwin10bastidas@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0005-8409-3375>

Universidad pedagógica experimental libertador

**Giovanna Bolaños Tacan**

[gibo.7215@gmail.com](mailto:gibo.7215@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0004-2154-4768>

Universidad pedagógica experimental libertador

**Carlos Arnichend Melo Delgado**

[Kamede75@gmail.com](mailto:Kamede75@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0003-2776-3174>

Universidad pedagógica experimental libertador

**María Alejandra Castro Reyes**

[alejandramelbak@hotmail.com](mailto:alejandramelbak@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0006-5257-4315>

Universidad pedagógica experimental libertador

### RESUMEN

La creciente preocupación mundial por la crisis ambiental ha impulsado el desarrollo sostenible como eje fundamental para el futuro. Destaca hitos históricos como la Conferencia de Estocolmo (1972), el Informe Brundtland (1987) y la Agenda 21, que consolidan la integración de lo económico, social y ambiental. Posteriormente, iniciativas como Río+20 y la Agenda 2030 refuerzan el compromiso global, especialmente mediante los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que promueven la educación ambiental y el consumo responsable. El desarrollo humano sostenible requiere transformar profundamente el currículo educativo, incorporando nuevas estrategias pedagógicas y redefiniendo los objetivos institucionales. Más allá de transmitir conocimientos, la educación debe fortalecer las capacidades de los estudiantes para proteger los ecosistemas y promover una sociedad que valore la vida. Asimismo, destaca la importancia de articular la educación ambiental con la economía circular, mediante orientaciones pedagógicas que faciliten su aplicación, con el fin de formar individuos conscientes de la interrelación entre naturaleza, economía y sociedad.

**Palabras Clave:** Desarrollo sostenible, educación ambiental, economía circular, transversalidad curricular.

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [edwin10bastidas@gmail.com](mailto:edwin10bastidas@gmail.com)

# “Environmental Education as a Cross-Cutting Axis in the Educational Curriculum: A Circular Economy Approach.”

## ABSTRACT

The growing global concern about the environmental crisis has driven sustainable development as a fundamental axis for the future. Key historical milestones include the Stockholm Conference (1972), the Brundtland Report (1987), and Agenda 21, which consolidate the integration of economic, social, and environmental dimensions. Subsequently, initiatives such as Rio+20 and the 2030 Agenda reinforce global commitment, particularly through the Sustainable Development Goals (SDGs), which promote environmental education and responsible consumption. Sustainable human development requires a profound transformation of the educational curriculum, incorporating new pedagogical strategies and redefining institutional objectives. Beyond the transmission of knowledge, education must strengthen students' capacities to protect ecosystems and promote a society that values life. Likewise, the importance of articulating environmental education with the circular economy is emphasized, through pedagogical guidelines that facilitate its implementation, with the aim of training individuals aware of the interrelationship between nature, economy, and society.

**Keywords:** sustainable development, environmental education, circular economy, curricular transversalization

*Artículo recibido 28 febrero 2026*

*Aceptado para publicación: 28 marzo 2026*



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la creciente preocupación mundial por la problemática ambiental caracterizada por fenómenos como el cambio climático, la deforestación, la pérdida de la biodiversidad y la contaminación, ha impulsado la creación de entornos sociales, políticos y legales orientados hacia la preservación del medio ambiente y al fomento de acciones hacia la sostenibilidad. Este panorama ha dado lugar a una serie de acontecimientos que han abierto la brecha para el desarrollo sostenible como una apuesta de vital importancia para el futuro de la ciudadanía. Asimismo, se puede resaltar la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, celebrada en Estocolmo en el año de 1972. Este evento fue trascendental, ya que, por primera vez, se destaca el medio ambiente como un tema de importancia mundial.

Otro hito fundamental fue el Informe Brundtland titulado “Nuestro Futuro Común”, desarrollado en 1987 por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CCMAD), creada por la ONU para velar por el medio ambiente a escala global. Este informe es el primer documento en establecer formalmente el concepto de Desarrollo Sostenible, basado en tres pilares de suma importancia como es el progreso económico, la preservación del medio ambiente y la justicia social. Así como, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Agenda 21, surge de la Conferencia de las Naciones Unidas, la cual se llevó a cabo en Rio de Janeiro, en 1992. Se denominó “Cumbre de la Tierra”, tiene como finalidad promover el desarrollo sostenible, con miras a mitigar el impacto humano sobre el medio ambiente.

Posteriormente, la Agenda 21 se consolidó como un marco normativo legal, que establece un conjunto de normas para el desarrollo sostenible, promoviendo la participación activa de todas las naciones y habitantes, y no de manera aislada. A nivel local, la Agenda 21 Escolar, se implementa en instituciones educativas, cuyo proceso está ligado con la educación ambiental y la conciencia ambiental. Su propósito es analizar el estado ambiental, social y económico, en la búsqueda de soluciones a problemáticas actuales mediante proyectos sostenibles que reduzcan el impacto ambiental.

La comunidad escolar juega un papel fundamental de este cambio, ya que representa uno de los elementos clave en el desarrollo de una Agenda 21 Escolar, la cual debe arrancar por involucrar a todas las partes participes del proceso, pues es fundamental que el entorno educativo garantice la formación



integral para abordar el desarrollo sustentable, aprovechamiento de los recursos para productos que puedan ser utilizados para suplir necesidades del entorno.

Otro acontecimiento en este proceso fue la Conferencia de las Naciones Unidas conocida como Rio +20, celebrada el 22 de junio de 2012, donde los gobiernos a nivel mundial reafirmaron su compromiso con el desarrollo sostenible. Este evento marco el inicio de acciones globales, promoviendo la integración y coherencia de políticas que abarcan los ámbitos social, económico y ambiental, con miras de que el impacto ambiental sea minimizado, y que posteriormente, culminaron en la adopción de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en 2015. Su propósito era guiar a los países hacia la construcción de un futuro más inclusivo y equitativo para todos.

Dentro de este marco, la adopción de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), establecidos por la Organización de las Naciones Unidas, representa una estrategia clave para contribuir a la erradicación de problemas globales como la pobreza, la discriminación y la contaminación ambiental (Organización de las Naciones Unidas, 2015). El ODS número 4, “Educación de calidad”, busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, promoviendo el aprendizaje a lo largo de la vida para todos. Este objetivo orienta la inclusión de la educación ambiental en los planes de estudio, haciendo un llamado a integrar la sostenibilidad en la formación educativa a todos los niveles. De acuerdo con Chávez (2023):

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son las propuestas planteadas a fin de erradicar las principales problemáticas sociales, económicas, políticas y ambientales en el mundo y de plantear estrategias viables con fines de desarrollo para cada país; algunos de estos objetivos van ligados con la educación ambiental porque su función específica va proyectada hacia el cuidado medioambiental para garantizar una vida próspera. (Chavez, 2023, p. 111)

Además, El ODS número 12, que promueve la “Producción y Consumo Responsables”, impulsa un cambio hacia un modelo sostenible, alineado directamente con los principios de la economía circular. Este enfoque fomenta prácticas de consumo consciente y responsable, siendo esencial integrarlo en la educación ambiental dentro del currículo escolar es esencial para la obtención de una conciencia social sobre los problemas medioambientales, al mismo tiempo que promueve la asunción de responsabilidades tanto individuales como colectivas para la reducción de la huella ecológica. En este



sentido, es imperativo implementar enfoques transformadores que modifiquen la forma en que se gestionan los recursos naturales, considerando las consecuencias de nuestras acciones a corto y largo plazo.

En 2021, los ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe lanzaron oficialmente la Coalición de Economía Circular. Según la ONU (2021) “El planeta ya no puede soportar nuestra manera de extraer, usar y desperdiciar recursos”. La economía circular promueve un modelo innovador para superar los obstáculos de materia inclusiva, rompe con los patrones tradicionales de consumo y ofrece nuevas oportunidades para el desarrollo sostenible, abordando de manera efectiva los desafíos globales. El concepto de desarrollo sostenible no se limita únicamente a satisfacer las necesidades de la generación actual, sino que también busca preservar los recursos para las generaciones futuras. Para lograr esto, es necesario adaptar el currículo educativo de manera inmediata para generar un verdadero cambio en la formación de los estudiantes. Esta integración como eje transversal en el currículo educativo, se presenta como una estrategia clave para vincular el conocimiento en todas las áreas, generando un aprendizaje significativo y mejorando la capacidad de los estudiantes para enfrentar los retos medioambientales.

Los sistemas educativos, en general, atraviesan un proceso de transformación constante como respuesta a los cambios tecnológicos, económicos, sociales y ambientales. Estos cambios son el resultado de un mundo globalizado que obliga a los contextos educativos a buscar, experimentar e investigar nuevas maneras de abordar los retos de los tiempos actuales. En este escenario, la educación ambiental y su inclusión en el currículo siguen una trayectoria orientada al fomento de valores ambientales en las nuevas generaciones, a través de enfoques pedagógicos que promuevan una educación comprometida con la sostenibilidad y la necesidad de transformar nuestra relación con el entorno. Frente a ello, Pérez (2023) menciona que:

La educación ambiental se presenta como una herramienta de conciencia para lograr un equilibrio entre el ser humano y el entorno; basados en el desarrollo de valores, actitudes, aptitudes, conductas y estilos de vida que aportan a la participación de los individuos y a su forma tan controversial de comportarse. (Pérez, 2023, p.18)

La puesta en marcha de la educación ambiental como instrumento eficaz, eficiente y asertiva permite visibilizar y confrontar las diferentes problemáticas medioambientales, derivadas de falencias sociales



y éticas en la relación hombre – naturaleza, permitiendo que los individuos comprendan los problemas ambientales, desarrollen actitudes, comportamientos responsables y contribuyan de forma positiva para proponer alternativas que proporcionen un buen nivel de vida para todos

En países como España, el Consejo de la Unión Europea establece que los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) deben ser incorporados en el currículo escolar. En Finlandia, se promueve la integración de la construcción de un futuro sostenible en todas las asignaturas del sistema educativo. Por su parte, en Irlanda, los ODS son una parte esencial de los planes de estudio, con un énfasis particular en la educación ambiental, que se ha consolidado como un pilar fundamental dentro del currículo educativo. La implementación de esta metodología resulta clave para generar una conciencia colectiva sobre lo urgente que es proteger los recursos naturales, abordando este tema desde diferentes áreas del conocimiento (Guardaño & Monsalve Lorente, 2023, p. 4).

En el contexto colombiano, la Ley 115 de 1994 representa un logro significativo en la promoción de una conciencia ambiental en todos los niveles y contextos sociales (Congreso de Colombia, 1994). Esta legislación no solo establece la obligatoriedad de la educación ambiental en el sistema educativo, sino que también reconoce la importancia de integrar aspectos sociales, económicos y culturales en los programas de estudio, sentando así las bases para una formación integral y sostenible.

Es posible integrar la educación ambiental en los escenarios académicos para fomentar que los estudiantes desarrollen un pensamiento crítico sobre su papel transformador, alentándolos a ser creativos en sus propuestas. Esto debe lograrse de manera que la motivación para la realización de trabajos o algún tipo de labor surja de su propia iniciativa, promoviendo un cambio personal que impacte en diversos escenarios, ya sean políticos, sociales o educativos. La educación ambiental requiere la adopción de metodologías de aprendizaje que favorezcan la colaboración o contribución todos los miembros del entorno educativo. Este enfoque debe orientar a todos hacia un mundo mejor, fomentando individuos activos, creativos y consientes de la necesidad de cambio, lo que generará una estrategia práctica que no solo busque mejorar, sino también de impactar positivamente en la sociedad.

Finalmente, Quintero (2020), señala que “la educación ambiental se consolida como uno de los ejes transversales, ya que es una necesidad global propiciar elementos actitudinales y éticos que bien podrían ayudar a mitigar el deterioro ambiental causado por la sociedad” (p.33). De este modo, la educación



ambiental forma parte del contexto escolar, desde lo local hacia lo global, de forma que genere procesos de cambio en el individuo y en el escenario educativo, contribuyendo a transformaciones significativas a nivel social. Así, todos los actores educativos involucrados en actividades que requieran pensar en las problemáticas ambientales, aplicar propuestas de protección del medio ambiente y reflexionar sobre la acción propia para cambiar el panorama ambiental actual, deben ser considerados como agentes activos en este proceso.

Otro aspecto de gran interés es la necesidad de enseñar en entornos que dinamicen el aprendizaje en áreas no solo de las ciencias naturales, sino que también deben incorporar este componente en diversas asignaturas, como ciencias sociales, lengua y literatura, matemáticas, arte, entre otras. Involucrando estrategias de gestión con la localidad, la participación activa del estudiante en prácticas ambientales y la vinculación de prácticas sostenibles en su formación, lo cual debe ir formulado en el currículo de la institución y programa de estudios. De este modo, los estudiantes adquirirán una visión general de todo lo que afecta de forma negativa el medio ambiente los problemas ambientales y se sensibilizarán sobre la importancia de su contribución con el cuidado del medio ambiente, desde diferentes perspectivas.

Al incluir la economía circular en el currículo institucional, se pretende, crear un modelo que busca reemplazar el modelo de economía lineal tradicional de producción y consumo, que según Falappa (2019), se basa en “Extraer, Producir y Desechar” (p. 3). Este modelo propone un sistema en el que los residuos no se desechen, sino que se conviertan en nuevos productos para su reutilización, minimizando la generación de desechos.

De acuerdo con De Miguel et al. (2021), citando a Deckymn (2018), Solórzano (2018) y Ellen MacArthur Foundation (2013):

El objetivo de la economía circular es preservar el valor de los materiales y productos durante el mayor tiempo posible, evitando enviar de regreso a la naturaleza la mayor cantidad de desechos que sea posible y logrando que estos se reintegren al sistema productivo para su reutilización. De esta forma, se reduce la generación de residuos al mínimo y se cierra su ciclo de vida, de modo que, los residuos no sean vistos como desechos sino como recursos. (De Miguel et, p. 10)



La economía circular promueve un enfoque basado en la reducción, reutilización y reciclaje de materiales, otorgando un nuevo valor a los residuos antes de ser desechados. Este modelo promueve un enfoque más integral en el currículo educativo, pues permite a la comunidad educativa comprender los retos globales de manera integral, adquiriendo las competencias necesarias para aplicar soluciones sostenibles en la vida cotidiana.

Desde una perspectiva crítica y fundamentada, la educación ambiental como eje transversal del currículo educativo, articulada con el enfoque de la economía circular, en el marco del desarrollo sostenible. A partir del contraste entre los planteamientos teóricos, normativos e internacionales que configuran el deber ser de la educación ambiental y la realidad observada en los contextos educativos, se busca problematizar las brechas existentes en su implementación curricular. Asimismo, el artículo pretende aportar reflexiones teóricas que contribuyan a la resignificación del currículo escolar, orientándolo hacia la formación de sujetos críticos, conscientes y comprometidos con la sostenibilidad ambiental y social, en coherencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las demandas educativas del siglo XXI.

En términos generales, el enfoque de la economía circular no solo se limita a los modelos productivos de las empresas, sino que resulta crucial su implementación en el ámbito educativo, ya que cada vez más instituciones educativas incorporan los principios de la economía circular en torno a la sostenibilidad, lo que contribuye a una educación más holística, este enfoque busca formar a las nuevas generaciones como agentes de cambio, promoviendo la protección del medio ambiente y la construcción de un futuro más sostenible. La interacción entre estos elementos propicia cambios profundos, tanto a nivel personal como social. Al orientar la educación de manera integral, no solo se fomenta la sensibilidad hacia competencias ciudadanas, sino también hacia la participación activa, bajo la perspectiva del desarrollo sostenible, con el fin de abarcar una propuesta completa que permita alcanzar los objetivos deseados, alineados con los parámetros de la Agenda 2030.

Solo a través de un enfoque educativo integral podemos formar generaciones conscientes y preparadas para enfrentar los desafíos globales del futuro. Este tipo de educación impacta profundamente desde la cultura propia, convirtiendo las aulas en escenarios de cambio, promoviendo vínculos y motivación a todos los actores sociales a tomar acción en pro de un futuro más sostenible e involucrando a todas las generaciones, pasadas, actuales y futuras.



En coherencia con lo anterior, el objetivo del presente estudio es reflexionar y fundamentar teóricamente la integración de la educación ambiental y la economía circular como ejes estructurantes del currículo escolar, orientados a la resignificación curricular desde la perspectiva del Desarrollo Humano Sostenible y a la formación de ciudadanos capaces de afrontar los desafíos socioambientales contemporáneos.

### **La educación ambiental en el contexto del desarrollo sostenible**

La educación ambiental se configura como un campo de conocimiento fundamental para la comprensión y mejoramiento en la interacción entre la humanidad y el entorno natural. Su desarrollo responde a la creciente preocupación por el deterioro ambiental y a la necesidad de formar ciudadanos capaces de afrontar los desafíos socioambientales contemporáneos desde una perspectiva crítica y responsable. En este sentido, la educación ambiental se articula directamente con el desarrollo sostenible, entendido como un modelo integrador de las dimensiones sociales, económicas y ambientales de forma equilibrada.

En sus primeras aproximaciones, la educación ambiental estuvo influenciada por enfoques conservacionistas, centrados en la preservación de los recursos naturales y en la modificación de comportamientos individuales frente al uso del medio ambiente. No obstante, este enfoque resultó limitado para abordar la complejidad de las problemáticas ambientales actuales, las cuales presentan un carácter sistémico y multicausal. Tal como lo señala Pérez (2023), “la crisis ambiental no puede ser comprendida únicamente desde una dimensión ecológica, sino que involucra factores sociales, culturales, políticos y éticos que exigen una educación ambiental orientada a la reflexión crítica y a la transformación social.” (p. 18).

La relación entre educación ambiental y desarrollo sostenible se fortalece a partir del reconocimiento de que la sostenibilidad implica una revisión profunda de los modelos de desarrollo y de las formas de interacción con la naturaleza. El Informe Brundtland, titulado *Nuestro Futuro Común*, constituye un referente fundamental al conceptualizar el desarrollo sostenible como aquel que contribuye a satisfacer las necesidades actuales sin afectar a las generaciones futuras. Desde esta perspectiva, la educación ambiental adquiere un papel estratégico al promover la comprensión de las interrelaciones entre sociedad, economía y medio ambiente, así como la adopción de prácticas responsables orientadas al bienestar colectivo.



En concordancia con lo anterior, la incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) refuerza el papel de la educación como eje transformador de la sociedad. El ODS 4, se orienta a respaldar que la educación sea efectiva, significativa e inclusiva. Plantea la necesidad de que se integre la sostenibilidad en los procesos formativos, reconociendo la educación ambiental como un componente crucial para el fortalecimiento de valores, actitudes y competencias orientadas a la protección del entorno (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

Desde enfoques más recientes, la educación ambiental se concibe como una propuesta crítica y transformadora que trasciende la transmisión de contenidos y se orienta hacia la formación de sujetos conscientes, participativos y comprometidos con la transformación de su realidad. De acuerdo con Quintero (2020), “la educación ambiental se consolida como un componente transversal del currículo, en tanto responde a una necesidad global de incorporar dimensiones éticas y actitudinales que contribuyan a mitigar el deterioro ambiental generado por las prácticas sociales dominantes” (p. 33). Esta concepción permite superar visiones reduccionistas que limitan la educación ambiental a actividades aisladas o a contenidos propios de las ciencias naturales.

Desde una perspectiva sistémica, la educación ambiental en el marco del desarrollo sostenible reconoce la interdependencia entre los sistemas naturales y sociales, así como los problemas ambientales contemporáneos. En consecuencia, se hace necesario desarrollar procesos educativos que permitan el pensamiento crítico, la comprensión y la construcción colectiva del conocimiento. De este modo, la educación ambiental se presenta como un proceso permanente que contribuye a la formación integral de una ciudadanía comprometida con la sostenibilidad ambiental y social.

En síntesis, la educación ambiental, concebida desde el enfoque del desarrollo sostenible, trasciende su función informativa para consolidarse como un componente estructural del proceso educativo. Su incorporación en los sistemas educativos responde a la necesidad de formar sujetos críticos y responsables, capaces de comprender y actuar frente a la crisis socioambiental, sentando las bases para una educación orientada al desarrollo sostenible y a la transformación social.

### **La transversalidad curricular como estrategia pedagógica para la formación ambiental**

La transversalidad curricular se constituye como una estrategia pedagógica fundamental para integrar la educación ambiental en los procesos formativos, en tanto posibilita la articulación de saberes, valores y



actitudes en todas las áreas del conocimiento. Este enfoque surge como respuesta a la fragmentación del currículo tradicional y a la necesidad de abordar problemáticas complejas, como la crisis ambiental, desde una perspectiva integral, contextualizada e interdisciplinar.

Desde el campo de la teoría curricular, la transversalidad se concibe como un principio orientador que permite incorporar ejes formativos de carácter social, ético y ambiental de manera permanente y no aislada en los planes de estudio. En este sentido, la educación ambiental, al ser reconocida como un eje transversal, trasciende su ubicación exclusiva en áreas específicas, como las ciencias naturales, para permear el conjunto de prácticas pedagógicas y experiencias de aprendizaje. Esta concepción favorece la construcción de aprendizajes significativos, al vincular los contenidos académicos con la realidad social y ambiental del contexto educativo.

No obstante, la implementación de la transversalidad curricular plantea importantes desafíos en el ámbito escolar. Uno de los principales obstáculos se relaciona con la distancia existente entre el currículo prescrito y el currículo real. Mientras que los documentos oficiales y normativos suelen promover la integración de ejes transversales, en la práctica educativa persisten enfoques disciplinarios rígidos que dificultan su concreción. De acuerdo con Quintero (2020), “la transversalidad suele quedar reducida a formulaciones discursivas, sin una incidencia real en las prácticas pedagógicas, debido a la falta de articulación entre planificación, metodología y evaluación” (p. 41).

Asimismo, la transversalidad curricular exige una transformación en el rol del docente, quien deja de ser un transmisor de contenidos para asumir una función mediadora en la construcción del conocimiento. Este cambio implica el diseño de estrategias didácticas que promuevan el trabajo colaborativo, el pensamiento crítico y la reflexión sobre las problemáticas ambientales desde múltiples perspectivas. En este contexto, las distintas áreas del currículo pueden converger por medio de la educación ambiental favoreciendo una comprensión holística de los fenómenos socioambientales.

Desde una perspectiva pedagógica, la transversalidad contribuye al fortalecimiento de valores y actitudes orientadas a la sostenibilidad, al permitir que los estudiantes reconozcan que en el entorno en el que se desenvuelve lo social, económico y ambiental tienen una interdependencia directa. Pérez (2023) señala que “la educación ambiental, cuando se aborda de manera transversal, posibilita el desarrollo de una conciencia crítica y responsable, al integrar contenidos conceptuales con dimensiones



actitudinales y procedimentales en el proceso educativo” (p. 19). Esta integración resulta clave para superar enfoques reduccionistas centrados únicamente en la adquisición de conocimientos teóricos.

En el contexto educativo colombiano, la transversalidad curricular se encuentra respaldada por marcos normativos que reconocen la importancia de una formación integral orientada al desarrollo sostenible. Sin embargo, su efectiva implementación requiere de procesos de resignificación curricular que involucren a toda la comunidad educativa. Para lo cual se hace necesario que los proyectos educativos institucionales, los planes de área y las prácticas evaluativas sean revisadas y si lo amerita hacer los cambios necesarios, con el fin de garantizar la coherencia entre los propósitos formativos y las acciones pedagógicas.

En síntesis, la transversalidad curricular se debe tomar como una gran opción para la educación ambiental, en tanto permite integrar la educación ambiental de manera sistemática y coherente en el currículo escolar. Su adecuada implementación contribuye a superar la fragmentación del conocimiento y a promover una educación orientada a la comprensión crítica de la realidad socioambiental. No obstante, para que esta estrategia trascienda el plano discursivo, es necesario fortalecer la formación docente, promover el trabajo interdisciplinar y generar condiciones institucionales que favorezcan una práctica educativa comprometida con la sostenibilidad.

### **Economía circular: fundamentos conceptuales y proyección educativa**

En continuidad con la comprensión de la educación ambiental como campo formativo orientado al desarrollo sostenible y con su incorporación mediante la transversalidad curricular, resulta pertinente abordar la economía circular como un enfoque conceptual y educativo que amplía y fortalece las posibilidades de formación ambiental en el contexto escolar. La economía circular surge para dar una propuesta analítica y de esta forma contrarrestar el esquema económico lineal antiguo, caracterizado por esquemas de producción y consumo basados en la extracción, uso y disposición final de los recursos, lo cual ha contribuido significativamente al daño ambiental y a la sobreexplotación de los ecosistemas.

Desde una perspectiva conceptual, la economía circular propone un modelo de desarrollo orientado a preservar todo tipo de material, productos y recursos por más tiempo, para minimizar de esta forma la generación de residuos y promoviendo su reintegración en los ciclos productivos. De acuerdo con De Miguel, Martínez, Pereira y Kohout (2021), este enfoque busca cerrar los ciclos de vida de los productos,



de modo que los residuos no sean concebidos como desechos, sino como recursos con potencial de reutilización, reciclaje y revalorización (p. 10). Esta visión implica una transformación profunda en las formas de producción, consumo y gestión de los recursos naturales.

La economía circular se basa en objetivos como la reducción, la reutilización y el reciclaje, los cuales trascienden el ámbito técnico y adquieren una dimensión educativa y cultural. En este sentido, no se limita a la adopción de prácticas sostenibles aisladas, sino que promueve un cambio de paradigma en cuanto a lo que respecta al binomio sociedad y el entorno. Tal como lo señala Falappa (2019), la transición hacia modelos circulares exige una reconfiguración de los valores sociales y de las dinámicas económicas, lo cual posiciona a la educación como un eje estratégico para impulsar dicho cambio.

En el ámbito educativo, la economía circular adquiere relevancia al constituirse como un enfoque formativo que favorece el desarrollo de competencias ambientales, pensamiento sistémico y conciencia crítica frente a los modelos de consumo dominante. Su incorporación en los procesos educativos permite que los estudiantes comprendan las implicaciones ambientales, sociales y económicas de sus decisiones cotidianas, fortaleciendo actitudes responsables y comprometidas con la sostenibilidad. En este marco, el contexto escolar se presta como el lugar perfecto para la reflexión y la acción en torno al uso consciente de los recursos y la construcción de una sociedad con sensibilidad ambiental y consumo sensato.

La proyección educativa de la economía circular se vincula directamente con los propósitos de la educación para lograr un desarrollo sostenible, en tanto promueve aprendizajes contextualizados y significativos. Desde una perspectiva pedagógica, este enfoque favorece la adaptación de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, posibilitando el trabajo interdisciplinar y la articulación entre distintas áreas del currículo. Asimismo, permite el diseño de estrategias didácticas orientadas al análisis de problemáticas reales del entorno, fortaleciendo la que los estudiantes se involucren y participen de forma positiva en la búsqueda de soluciones sostenibles.

No obstante, uno de los retos más importantes en la incorporación de la economía circular en el currículo escolar radica en evitar su abordaje superficial o limitado a actividades de reciclaje sin una reflexión crítica de fondo. De Miguel et al. (2021) advierten que el resultado positivo de este enfoque depende de su integración coherente en los procesos formativos, así como de su articulación con una educación



ambiental crítica que cuestione las estructuras económicas y sociales que generan la crisis ambiental. En este sentido, la economía circular debe ser comprendida como un componente formativo transversal y no como un contenido aislado o instrumental.

En síntesis, la economía circular se configura como un enfoque conceptual y educativo que aporta elementos fundamentales para la formación ecológica en el entorno del desarrollo sostenible. Su integración en el currículo escolar, en articulación con la educación ambiental y la transversalidad curricular, contribuye a la formación de sujetos críticos y conscientes de su responsabilidad frente al uso de los recursos. De este modo, la economía circular se proyecta como una herramienta pedagógica clave para promover transformaciones significativas en las prácticas utilizadas en las instituciones y en la creación de una cultura orientada a la sostenibilidad.

### **Articulación entre educación ambiental y economía circular en el currículo escolar**

La articulación entre la educación ambiental y la economía circular en el currículo escolar constituye un componente clave para avanzar hacia una formación orientada a la sostenibilidad. En coherencia con los fundamentos del desarrollo sostenible y con la transversalidad curricular como estrategia pedagógica, esta integración permite abordar de manera sistémica las problemáticas socioambientales, superando enfoques fragmentados y reduccionistas que coartan el impacto formativo de dichas propuestas.

De igual manera comparten principios y objetivos comunes, particularmente en lo referente a la promoción de una relación responsable entre la sociedad y el entorno natural. Mientras la educación ambiental busca formar sujetos críticos y conscientes de su papel en la innovación de la realidad socioambiental, la economía circular aporta un marco conceptual que cuestiona los modelos de producción y consumo tradicionales, proponiendo alternativas orientadas a la reducción del impacto ambiental y al uso eficiente de los recursos. En este sentido, su articulación curricular favorece una comprensión integral de los desafíos ambientales contemporáneos y de las posibles respuestas desde el ámbito educativo.

Desde una perspectiva pedagógica, la integración de ambos enfoques en el currículo escolar requiere una concepción interdisciplinar y contextualizada del aprendizaje. La transversalidad curricular, abordada en apartados anteriores, se presenta como el mecanismo que posibilita dicha articulación, al



permitir que los elementos de la educación ambiental y la economía circular permeen las diferentes áreas del conocimiento. De este modo, los contenidos no se limitan a un tratamiento teórico, sino que se vinculan con situaciones reales del contexto, promoviendo aprendizajes significativos y pertinentes para los estudiantes.

No obstante, uno de los principales riesgos en la articulación entre educación ambiental y economía circular radica en su implementación meramente discursiva. En muchos contextos educativos, estos enfoques se incorporan en los documentos institucionales sin una correspondencia clara en las prácticas pedagógicas. De acuerdo con Quintero (2020), “la transversalidad ambiental en el currículo suele quedarse en el plano declarativo, sin generar transformaciones reales en la enseñanza y el aprendizaje y la falta de coherencia entre los propósitos formativos y las estrategias didácticas empleadas” (p. 45). Esta situación evidencia la necesidad de fortalecer los procesos de planificación curricular y de formación docente.

Asimismo, la articulación efectiva de estos enfoques exige repensar el currículo como un proyecto cultural y social en constante construcción. Desde esta perspectiva, la educación ambiental y la economía circular no deben concebirse como contenidos adicionales, sino como ejes estructurantes que orientan la selección de saberes, metodologías y criterios de evaluación. Pérez (2023) “señala que la integración de la educación ambiental en el currículo, cuando se realiza de manera transversal y articulada, favorece el desarrollo de competencias críticas y la construcción de una conciencia ambiental sólida, al relacionar los aprendizajes escolares con la realidad social y ambiental de los estudiantes” (p. 20).

En este marco, la economía circular aporta herramientas conceptuales y prácticas que enriquecen la educación ambiental, al promover el análisis crítico de los ciclos de producción y consumo, así como la reflexión sobre las consecuencias ambientales de las decisiones individuales y colectivas. De Miguel et al. (2021) destacan que “la incorporación de este enfoque en los procesos educativos permite fortalecer el pensamiento sistémico y la comprensión de la interdependencia entre los sistemas económicos, sociales y ambientales” (p. 12). Estas competencias resultan fundamentales para la formación de ciudadanos comprometidos con la sostenibilidad.



En síntesis, la articulación entre educación ambiental y economía circular en el currículo escolar representa una oportunidad para resignificar los procesos educativos desde una perspectiva sostenible. Su integración transversal e interdisciplinar contribuye a la formación de sujetos críticos y responsables, capaces de vislumbrar la complejidad de las problemáticas socioambientales y de participar activamente en la construcción de alternativas orientadas al desarrollo sostenible. No obstante, para que esta articulación genere transformaciones significativas, es indispensable que trascienda el plano normativo y se concrete en prácticas pedagógicas coherentes, contextualizadas y comprometidas con la realidad educativa.

### **Aportaciones pedagógicas**

El camino hacia el desarrollo humano sostenible a través de la educación exige cambios de fondo en el currículo, la creación y la aplicación de nuevas estrategias pedagógicas, además de una reformulación del propósito, función y proyección de la institución; no basta solo con la transmisión de conceptos en el aula. La meta en las instituciones educativas debe estar dirigida a mejorar las capacidades de los estudiantes para que sean utilizadas en la conservación y protección de los sistemas ecológicos y la creación de una sociedad que valore por encima de todo la vida.

En este sentido, es prioridad generar una articulación de la educación ambiental con la economía circular, acompañada de orientaciones pedagógicas que contribuyan en su implementación efectiva, con el objetivo de formar individuos que comprendan que la naturaleza, la economía y la sociedad debe compartir los mismos fines.

Como primera medida, se debe trabajar en la implementación de un nuevo diseño curricular basado en las competencias para la sostenibilidad junto con los planteamientos del plan internacional del desarrollo sostenible promovida por la ONU (2015); con este nuevo currículo lo que se pretende es promover procesos formativos orientados a la acción transformadora. Dentro de las competencias se deben integrar las dimensiones cognitivas, éticas y socioemocionales con la idea de fomentar en los estudiantes el pensamiento sistémico, la responsabilidad intergeneracional y la participación ciudadana activa.

Como un segundo paso, para realizar los cambios en el currículo institucional y aplicarlos se hace necesario el fortalecimiento de la formación docente en educación sobre el desarrollo sostenible. La UNESCO (2020) a través de su programa “Enseñanza para la sostenibilidad para alcanzar los ODS (EDS



2030)”, afirman que los docentes necesitan capacitación para realizar el trabajo pedagógico en sus clases e integrar la sostenibilidad por medio de herramientas que les permitan un diseño interdisciplinar, evaluación formativa y la gestión de proyectos escolares orientados a la economía circular.

Y por último desde la perspectiva institucional es fundamental que prácticas de economía circular sean incluidas dentro del proyecto educativo institucional, como proyectos comunitarios o la gestión responsable de residuos, algo que se ha intentado en mi institución, el cual a pesar de no tener continuidad en su aplicación, si ha tenido éxito en el momento que se ha realizado, puesto que la mayoría de la comunidad educativa se ha involucrado y se han obtenido recursos para la institución como la adecuación del patio de juegos para los estudiantes de preescolar. Esto indica que el crecimiento y la práctica de acciones de modelo de producción y economía sostenible en las instituciones genera transformación en el contexto educativo, puesto que promueven el trabajo comunitario, a la vez que contribuye a fomentar valores ambientales y la obtención de recursos económicos.

A pesar que dentro de la Ley Nacional de Educación Colombiana, la Ley 115, se expresa como obligatorio impartir la educación ambiental en las instituciones educativas, estas no cuentan con una articulación sólida entre política pública, gestión institucional y práctica pedagógica para que la educación ambiental se imparta de forma efectiva; como contrarresto a esta situación es preciso establecer redes interinstitucionales que vinculen escuelas, universidades, entidades gubernamentales y el sector productivo, con el fin de desarrollar proyectos colaborativos orientados a la sostenibilidad local. Por su puesto también es consecuente la aplicación de enfoques de aprendizaje activo y colaborativo tales como estrategias educativas basadas en proyectos, el aprendizaje-servicio como también la investigación escolar.

La Educación Ambiental cumple un papel primordial en la formación integral de las personas, ya que les permite percibir la dinámica de la vida desde una visión amplia y sistémica. A través de ella, el individuo se reconoce no solo como parte de la naturaleza, sino también como un ser social que interactúa y se relaciona con su entorno biofísico, social y político. Este enfoque favorece una comprensión crítica de la realidad y de las múltiples interdependencias que existen entre sociedad y naturaleza.



En el ámbito escolar, la Educación Ambiental fortalece el tejido social al integrar a estudiantes, docentes y familias en procesos colectivos de transformación. De esta manera, la escuela se convierte en una zona de participación y edificación conjunta, donde se promueve el sentido de pertenencia, la responsabilidad compartida y la solidaridad. Esta articulación entre escuela y comunidad resulta esencial para alcanzar los propósitos formativos, pues conecta el aprendizaje con la vida cotidiana de los estudiantes y con las necesidades reales de su contexto.

Para avanzar hacia este modelo educativo, se requieren docentes investigadores que asuman el rol de guías, orientadores y dinamizadores de proyectos. Su labor no solo implica acompañar procesos pedagógicos, sino también actuar como puente entre los distintos sectores de la comunidad. Asimismo, es indispensable priorizar su formación, actualización y perfeccionamiento, así como la preparación de otros agentes educativos ambientales.

La Educación Ambiental también impulsa una transformación cultural hacia la sostenibilidad. Promueve una manera de concebir la relación sociedad–naturaleza, fomentando prácticas responsables como la reducción, reutilización y reciclaje, con el fin de reducir la influencia sobre los recursos naturales. Al mismo tiempo, contribuye a visibilizar que la crisis ambiental es un fenómeno estructural y global, que exige corresponsabilidad entre naciones, comunidades e individuos.

En última instancia, la Educación Ambiental busca formar sujetos éticos, críticos y comprometidos con su entorno. No se limita a la transmisión de conocimientos tradicionales, sino que promueve actitudes y valores orientados al cuidado de la vida y al bienestar colectivo. Así, contribuye a la reconstrucción de comunidades más resilientes, enfocadas, solidarias y capaces de afrontar los desafíos ambientales actuales.

La educación ambiental es clave para formar seres humanos conscientes ya que permite la ver la vida en su totalidad, entendiendo como todo está interconectado entre sí, sintiéndonos parte de la naturaleza como un seres sociales que interactúan con su entorno físico, esto invita a mirar la realidad con ojos críticos reconociendo todas esas conexiones entre la sociedad y el mundo natural, en este punto la escuela es clave para la formación consciente de estudiantes y docentes capaces de afrontar los desafíos ambientales que día a día asechan al mundo, para esto es indispensable priorizar la formación y actualización de todo el equipo docente, sin dejar de lado las familias y la comunidad que desde ya



deben unir esfuerzos a través de proyectos colectivos donde todos participen y construyan, fomentando el sentido de pertenencia, la responsabilidad compartida y la solidaridad.

Desde esta perspectiva la educación ambiental busca formar sujetos éticos, críticos y comprometidos con su entorno, por lo tanto es vital enlazar estos aprendizajes con la vida diaria y los problemas reales de la comunidad, instaurando currículos reales donde los profesores que investigan y actúan como guías de proyectos no solo acompañen clases sino que generen currículos transversales, impulsando una transformación cultural hacia la sostenibilidad, promoviendo prácticas responsables como la reducción, reutilización y reciclaje, llevando al sistema educativo paso a paso hacia la economía circular, lo que exige una corresponsabilidad de toda la comunidad educativa y del gobierno.

En el ámbito escolar, la educación ambiental fortalece el tejido social al integrar a estudiantes, docentes y familias en procesos colectivos de transformación por eso que hay que invertir en la formación continua en actualizarlos y prepararlos bien junto con otros educadores ambientales, promoviendo estilos de vida responsables que impacten positivamente en la comunidad, Visibilizando que la crisis ambiental no es un problema aislado, sino un problema grande global.

Por tal motivo, es importante preponderar el papel que desempeñan muchas instituciones educativas del País y la región, donde a través de proyectos ambientales exitosos, han creado cultura del reciclaje dentro y fuera de las aulas educativas, muchas de estas instituciones tienen huertas caseras donde los insumos que cultivan son utilizados en los restaurantes escolares, otros utilizan el compostaje y surten abono orgánico para reutilización, entre otros proyectos significativos para la transformación.

De esta manera, educación ambiental invita a cambiar nuestra cultura hacia la sostenibilidad nos hace repensar cómo nos relacionamos con la naturaleza imputando hábitos responsables como reducir reutilizar y reciclar para no agotar los recursos, una propuesta viable para el desarrollo de la educación ambiental sostenible en las instituciones educativas se basa en el reemplazo de hojas de papel bond cuya producción genera graves impactos ambientales, incluyendo la deforestación, el consumo excesivo de agua y de energía, además de la producción de gases de efecto invernadero, dañinos y perjudiciales para el planeta tierra; por estas y muchas razones más se deben impulsar proyectos ambientales que promuevan en cambio por hojas de papel reciclable que es una opción ecológica y sostenible para el medio ambiente.



Así mismo, se debe promover en los estudiantes el uso de cuadernos con hojas reciclables, imaginemos que solo en una institución educativa que tenga un promedio de 1000 estudiantes cada estudiante en promedio debe tener 13 cuadernos por cada materia, esto equivale a 19.500 cuadernos elaborados con material reciclable, al impulsar este tipo de iniciativas se generaría un cambio positivo a nivel ambiental, ahora bien a gran escala equivale a una transformación social de gran impacto que Impulsa la participación de toda la comunidad educativa en la disminución de problemáticas ambientales. Al generar este tipo de propuestas de educación ambiental como eje transversal del currículo, se plantean una estrategia de prevención y mitigación del deterioro ambiental

Finalizando todas las comunidades debemos asumir responsabilidades, así como encaminar propuestas que busquen formar personas éticas, críticas y comprometidas con nuestro entorno, cultivando actitudes valores para cuidar la vida y el bien común así ayudarnos a crear comunidades más fuertes y solidarias y listas para enfrentar los retos ambientales actuales y del futuro impulsando hacia la economía circular. Para concluir, las aportaciones pedagógicas aquí planteadas buscan contribuir al fortalecimiento de una educación ambiental crítica, transversal e integrada a la economía circular, en coherencia con los postulados del Desarrollo Humano Sostenible. Su implementación demanda voluntad política, compromiso institucional y reflexión pedagógica permanente. Solo mediante una acción articulada entre política pública, investigación educativa y práctica escolar será posible consolidar un currículo verdaderamente orientado a la sostenibilidad y al desarrollo integral del ser humano.

### **Reflexiones finales: hacia una resignificación curricular para la sostenibilidad**

El análisis desarrollado a lo largo de este artículo permite reconocer que la educación ambiental, concebida como eje transversal del currículo educativo y articulado con el enfoque de la economía circular, constituye una apuesta formativa indispensable para responder a los desafíos socioambientales del siglo XXI. No obstante, más allá de su reconocimiento normativo y discursivo, se evidencia la necesidad de avanzar hacia una resignificación profunda del currículo escolar que permita materializar estos enfoques en prácticas pedagógicas coherentes, contextualizadas y transformadoras.

La resignificación curricular para la sostenibilidad implica comprender el currículo no solo como un instrumento técnico de organización de contenidos, sino como un proyecto ético, político y cultural orientado a la formación integral de los sujetos. Desde esta perspectiva, la educación ambiental y la



economía circular deben asumirse como ejes estructurantes que orienten la selección de saberes, metodologías y procesos evaluativos, promoviendo una visión crítica del crecimiento y los vínculos entre lo social, economía y medio ambiente. Esta mirada exige superar modelos educativos tradicionales centrados en la fragmentación del conocimiento y en la transmisión acrítica de contenidos.

Asimismo, la transversalidad curricular se consolida como un planteamiento didáctico clave para una vinculación efectiva de la sostenibilidad en los procesos educativos. Sin embargo, su implementación demanda condiciones institucionales y pedagógicas que favorezcan el trabajo interdisciplinar, la innovación didáctica y la actualización continua de los docentes. Desde esta perspectiva, resulta fundamental fortalecer los procesos de reflexión pedagógica al interior de las instituciones educativas, de modo que la transversalidad no se restrinja a un planteamiento teórico normativo, sino que se manifieste en experiencias y aprendizaje significativas para los estudiantes.

La articulación entre educación ambiental y economía circular ofrece, además, un marco conceptual que posibilita el desarrollo de competencias críticas, pensamiento sistémico y actitudes responsables frente al uso de los recursos. Esta integración favorece la comprensión de las problemáticas ambientales desde una perspectiva compleja, permitiendo a los estudiantes analizar los resultados derivados de los modelos productivos y de consumo predominantes, de tal forma que se proponga alternativas orientadas a la sostenibilidad. En este sentido, la escuela se posiciona como un escenario estratégico para la construcción de una cultura ambiental que trascienda el ámbito escolar e impacte en la vida cotidiana y en la comunidad.

Desde una proyección investigativa, se identifican múltiples líneas de profundización en el campo educativo, se destacan los estudios orientados al análisis de experiencias concretas de integración curricular en la sensibilización ambiental y en la producción sostenible y regenerativa, la evaluación del impacto de estas propuestas en la preparación de los educandos y el análisis de las percepciones y prácticas docentes frente a la transversalidad curricular. Asimismo, resulta pertinente explorar el rol de las políticas educativas para la consolidación de currículos orientados a la sostenibilidad, así como las tensiones existentes entre los discursos institucionales y la realidad de las aulas.

En síntesis, avanzar hacia una resignificación curricular para la sostenibilidad implica asumir la educación ambiental y la economía circular como componentes esenciales de la formación educativa,



capaces de favorecer la creación de sociedades más justas, equilibradas y respetuosas con el medio ambiente. Este desafío demanda un compromiso colectivo de los actores educativos y una reflexión permanente sobre el sentido y la finalidad del currículo, con el propósito de crear habitantes críticos, conocedores y entregados a la transformación de la realidad social como también ambiental.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chávez Manzanillas, C. A. (2023). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su aporte en la Educación Ambiental ecuatoriana. *Mentor: Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 2(4).  
<https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/5175/4402>
- Conferencia de las Naciones Unidas. (2012). *Desarrollo sostenible: Río de Janeiro, Brasil*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/conferences/environment/rio1992>
- Congreso de Colombia. (1994). *Ley 115 de 1994: Ley general de educación*.  
[https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_accion\\_files/ley\\_115.\\_por\\_la\\_cual\\_se\\_expide\\_la\\_ley\\_general\\_de\\_educacion\\_organized.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ley_115._por_la_cual_se_expide_la_ley_general_de_educacion_organized.pdf)
- De Miguel, C., Martínez, K., Pereira, M., & Kohout, M. (2021). *Economía circular en América Latina y el Caribe: Oportunidad para una recuperación transformadora* (Documentos de Proyectos LC/TS.2021/120). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46077/LCTS2021120\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46077/LCTS2021120_es.pdf)
- Falappa, M. B. (2019). *De una economía lineal a una circular, en el siglo XXI: Análisis realizado en la sociedad mendocina* (Trabajo final de grado, Universidad Nacional de Cuyo). Recuperado de [https://bdigital.uncuyo.edu.ar/objetos\\_digitales/14316/falappa-fce.pdf](https://bdigital.uncuyo.edu.ar/objetos_digitales/14316/falappa-fce.pdf)
- Guardaño, M., & Monsalve Lorente, L. (2023). Desarrollo curricular de educación para el desarrollo sostenible en España, Finlandia e Irlanda. *RIIED*, 7, 1-13.  
<https://riied.org/index.php/v1/article/view/131>
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2011). *Guía para hacer la Agenda 21 escolar*. [https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/ceneam/recursos/documentos/guia-hacer-agenda-21escolar\\_tcm30-167052.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/ceneam/recursos/documentos/guia-hacer-agenda-21escolar_tcm30-167052.pdf)



Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de desarrollo sostenible*.

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

Pérez, C. E. (2023). *La educación ambiental como eje transversal en la enseñanza de las cuatro asignaturas básicas de séptimo grado de educación general básica de la Unidad Educativa “Nueva Esperanza” del Cantón Ambato* (Informe final, Universidad Técnica de Ambato). Recuperado de [https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/04aee78e-](https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/04aee78e-13c4-4f7d-b987-7ecfab67b6d0/content)

[13c4-4f7d-b987-7ecfab67b6d0/content](https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/04aee78e-13c4-4f7d-b987-7ecfab67b6d0/content)

Quintero, A. R. (2020). *La educación ambiental en el currículo, una mirada desde la transversalidad* (Tesis de maestría, Universidad Externado de Colombia). Recuperado de

[https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/b1eb75dd8b27-4b3a-a1f5-](https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/b1eb75dd8b27-4b3a-a1f5-797b402583d9/content)

[797b402583d9/content](https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/b1eb75dd8b27-4b3a-a1f5-797b402583d9/content)

