SCIENTIFIC JOURNAL T&E
https://journals.uted.us/ojs/index.php/sc
Publisher: University of Technology and Education
ISSN: L3070-7927
Vol. 1, No.1, 146-158, 2026

ARÍICULO DE REFLEXIÓN

Implicaciones curriculares y pedagógicas de la Ley 2427 de 2024 en Colombia: una revisión desde la perspectiva de la formación integral por competencias y la educación ambiental

Curricular and pedagogical implications of Law 2427 of 2024 in Colombia: a review from the perspective of comprehensive competency-based training and environmental education

Juan Manuel Solano Peña[1]

[1] Juan Manuel Solano Peña. jsolano20@areandina.edu.co. Fundación Universitaria del Área Andina

DOI:
https://doi.org/10.67461/787scb86
Correo del autor:
[1]jsolano20@areandina.edu.co
Fecha de recepción:
17/9/2025
Fecha de aceptación:
18/07/2026
Fecha de publicación::
01/01/2026

Resumen

Desde la promulgación de la Constitución Política de 1991, en Colombia se ha venido construyendo un marco normativo que ha permitido llevar la educación ambiental a las aulas, como parte de este proceso en el año 2024 se promulgó la Ley 2427 que incorpora la educación en sostenibilidad, cambio climático y gestión del riesgo como temas de interés educativo del presente siglo. Este ensayo tiene como propósito identificar los enfoques curriculares y pedagógicos orientados por la Ley 2427 de 2024, identificar los desafíos y perspectivas futuras asociados a la responsabilidad de implementar la Ley en el escenario de la escuela. A partir del análisis del articulado de la Ley y su comparación frente al marco normativo actual (Ley 115 de 1994, Decreto 1743 de 1994 y la Política Nacional de Educación Ambiental de 2002) se interpreta su enfoque curricular desde las perspectivas de la formación integral, el currículo por competencias y la pedagogía crítica. El análisis de la Ley evidencia que sus enfoques curriculares y pedagógicos trascienden la concepción de la educación ambiental como una temática del área de ciencias naturales y configura una apuesta por la formación integral por competencias, que articula el saber ser, el saber hacer, el saber conocer y el saber convivir en torno a los retos de la sostenibilidad, fortaleciendo el carácter transversal del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE). No obstante, su implementación efectiva enfrenta desafíos asociados a la formación docente, la dotación de recursos, la articulación normativa y la diversidad territorial del país. Se concluye que el éxito de la norma exige una visión holística que integre el enfoque diferencial e intercultural y avance hacia la justicia curricular.

Palabras clave: Educación ambiental, plan de estudios, desarrollo sostenible, cambio climático, gestión del riesgo, competencia

Citar Como: Implicaciones curriculares y pedagógicas de la Ley 2427 de 2024 en Colombia: una revisión desde la perspectiva de la formación integral por competencias y la educación ambiental. (2026). Scientific Journal T&E, 1(1). https://doi.org/10.67461/787scb86

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Abstract

Since the promulgation of the political constitution of 1991, Colombia has been building a regulatory framework that has allowed environmental education to be brought to the classroom, as part of this process in 2024 Law 2427 was enacted, which incorporates education in sustainability, climate change and risk management as topics of educational interest in this century. The purpose of this essay is to identify the curricular and pedagogical approaches guided by Law 2427 of 2024, to identify the challenges and future perspectives associated with the responsibility of implementing the law in the school setting. Based on the analysis of the articles of the law and its comparison with the current regulatory framework (Law 115 of 1994, Decree 1743 of 1994 and the National Environmental Education Policy of 2002), its curricular approach is interpreted from the perspectives of comprehensive training, the competency-based curriculum and critical pedagogy. The analysis of the law shows that its curricular and pedagogical approaches transcend the conception of environmental education as a subject in the area of natural sciences and configures a commitment to comprehensive training by competencies, which articulates knowing how to be, knowing how to know, knowing how to know and knowing how to live together around the challenges of sustainability. strengthening the transversal nature of the School Environmental Project (PRAE). However, its effective implementation faces challenges associated with teacher training, resource provision, regulatory articulation, and the country's territorial diversity. It is concluded that the success of the norm requires a holistic vision that integrates the differential and intercultural approach and advances towards curricular justice.

Keywords: Environmental education, curriculum, sustainability, climate change, risk management, competence

Introducción

La educación ambiental de aquí en adelante (EA), es clave para propiciar el cambio en la relación entre los ciudadanos y el mundo natural. Es un proceso que requiere permanencia y constancia, en el que los ciudadanos y las comunidades conocen su entorno, adquieren conocimientos, valores y habilidades que los convierten en agentes activos ante los problemas ambientales actuales y futuros. Además de transmitir conocimientos, fomenta valores que fundamentan conductas hacia la preservación y defensa del ambiente, y fortalece la conciencia ética sobre la vida con la que compartimos el planeta, formando ciudadanos involucrados con la sostenibilidad y el cuidado del mundo (Martínez Castillo, 2010; Bautista & Alarcón, 2022).

Desde la Cumbre de Estocolmo de 1972, la EA ha sido acreditada internacionalmente, como una herramienta fundamental para afrontar los problemas ambientales globales (da Rosa & Flach, 2022) . Del mismo modo, como rama de la ciencia educativa, ha realizado aportes significativos al diseño curricular y al desarrollo de nuevos modelos pedagógicos y didácticos, consolidándose como un campo en evolución permanente que busca incorporar la perspectiva ambiental de manera transversal en todos los momentos y formatos del sistema educativo (Orellana et al., 2002; Iribarren et al., 2023).

Colombia no ha sido una excepción en adoptar la EA, como herramienta para el cambio social necesario para superar las crisis ambientales y, en las políticas públicas, se continúa considerando la educación como un elemento clave para el cambio. Esta orientación se refleja en la Constitución Política de Colombia, que establece que: 'es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines" (Asamblea Nacional Constituyente, 1991, Artículo 79).

El Congreso de la República expidió la Ley 2427 del 9 de septiembre de 2024 (Diario Oficial n.º 52.874), para establecer un marco en sostenibilidad ambiental, cambio climático y gestión del riesgo de desastres. Esta Ley refuerza la educación ambiental en Colombia y complementa normas previas como la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), el Decreto 1743 de 1994, Ministerio de Educación Nacional y Ministerio del Medio Ambiente (1994) y la Política Nacional de Educación Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional (2002).

A pesar de los esfuerzos normativos previos en Colombia, incluyendo la Política Nacional de Educación Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional (2002) y los PRAE institucionalizados desde 1994, subsiste una diferencia significativa entre la enunciación y la puesta en práctica de las políticas ambientales educativas en el ámbito curricular (Torres Carrasco, 2011; Ortiz-Torres ,2022). Esta problemática se manifiesta en la desarticulación

entre los contenidos ambientales y las prácticas pedagógicas cotidianas, escasa participación y deliberación política, ética, económica y social, una exigua formación docente en pedagogías ambientales críticas y la ausencia de estrategias evaluativas que permitan ponderar con exactitud el desarrollo de competencias para la sostenibilidad (Pérez-Vásquez et al., 2021; Moreno-Sierra & Martínez-Pérez, 2022).

Teniendo en cuenta el contexto anteriormente mencionado el gobierno colombiano en cabeza del Ministerio de Educación Nacional y en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tramitaron ante el Congreso de la República, la Ley que sería promulgada como la Ley 2427 de 2024, como un compromiso de la política pública educativa frente a los retos de mayor relevancia en materia ambiental: sostenibilidad, cambio climático y gestión del riesgo. A más de un año de su publicación persisten retos importantes para su materialización, enfrentando el desafío de convertir los mandatos legales en transformaciones curriculares claras y medibles (Sepúlveda Gallego, 2025).

Como interés particular del investigador y como propósito de este ensayo , se realiza un análisis de los fundamentos curriculares y pedagógicos propuestos en la Ley , destacando cómo se puede articular la Ley con los enfoques de formación integral y currículo por competencias, de igual manera es un propósito de este ensayo analizar desde un enfoque crítico los aciertos y deficiencias de la norma en cuestión desde los retos que implica desde la construcción e implementación del currículo en la escuela y por último se proponen unas recomendaciones , que pueden ser usadas por directivos y docentes , como lineamientos para la implementación de la Ley en los currículos educativos escolares.

Desarrollo

Retos contemporáneos del currículo

Es fundamental situarnos en el escenario actual de múltiples crisis globales. El mundo enfrenta problemas como nunca en la historia humana, circunstancias que están induciendo a transformaciones de nuestra manera de pensar, nuestra cultura, la economía, la política, la ecología, etc. Castaingts Teillery, (2025). Aunque los cambios han sido parte del proceso humano, este escenario presenta elementos no antes vistos, como el cambio permanente catalizado por la incertidumbre, lo que hace que predomine la inestabilidad y la incapacidad de procesar y responder al cambio. Este proceso global, que atraviesa las condiciones políticas, económicas, tecnológicas, ambientales e ideológicas del siglo XXI, genera tensiones en los procesos sociales y, en consecuencia, en el sistema educativo (Buranajinda & Piatanom, 2024).

En razón a lo anteriormente mencionado los sistemas educativos enfrentan dos desafíos interrelacionados. El primero consiste en fortalecer una educación inclusiva que promueva el desarrollo óptimo de las capacidades individuales, respetando la diversidad especialmente en un país como Colombia, garantizando la equidad en el acceso a la educación y mitigando las desigualdades existentes. El segundo se centra en fomentar la formación de individuos emancipados capaces de tomar decisiones conscientes y fundamentadas, respecto a su vida personal y de participar activamente, con un grado significativo de autonomía, en los ámbitos profesional, político y social, en entornos cada vez más complejos y con un alto grado de incertidumbre; lo que conlleva, además, la formación de valores éticos y cívicos que posibiliten a los estudiantes responder de manera responsable y crítica a los desafíos de una sociedad globalizada, multicultural y en permanente cambio (Moreno Olivos, 2016; Sánchez-Uscamayta et al., 2024).

El currículo desde la perspectiva de la educación ambiental.

De acuerdo con la Ley 115 de 1994, Congreso de la República de Colombia (1994), conocida como la Ley General de Educación, el marco de política pública de mayor relevancia en el sector educativo colombiano, el currículo se define en su artículo 76 , como el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural, y que se materializan a través del Proyecto Educativo Institucional (PEI) Congreso de la República de Colombia, (1994, art 76); a pesar de este enfoque pedagógico, su materialización en el aula , ha derivado progresivamente hacia lógicas de estandarización curricular orientadas por competencias, lo que plantea tensiones entre la autonomía escolar reconocida en la misma Ley y las exigencias de los sistemas de evaluación nacionales (Nova Herrera et al., 2016; Durán et al., 2023).

Al hablar de formación integral, no se pretende que el currículo responda únicamente a la formación en áreas básicas ni a los diseños de mallas de temas y de materias. Por el contrario, la formación integral es la formación social e individual de las personas, en aspectos que abarcan las dimensión científica así como, la ideológica y la espiritual, en contexto social e histórico determinado; en este mismo sentido, implica formar sujetos capaces de pensar críticamente y participar de manera activa en los cambios y mejoras de la sociedad, reconociendo sus virtudes y potencialidades intrínsecas como individuos construidos en un contexto cultural , social , político y ambiental determinado , esto

supone integrar los contenidos académicos con sus significaciones éticas, culturales y estéticas. A partir de esto, resulta evidente que la formación integral debe influir significativamente en la realización integral de los estudiantes, quienes, como miembros activos de la sociedad, se ven capacitados para desplegar de manera efectiva sus potencialidades, transformándolas en logros concretos asociados a los problemas más relevantes de su contexto (Díaz Monsalve & Quiroz Posada, 2013; Hernández-Rodríguez et al., 2024).

La fundamentación curricular debe partir de reconocer y analizar del contexto ambiental de cada comunidad educativa. En un mundo cambiante y con niveles de incertidumbre en los ámbitos económicos, políticos y ambientales, es clave que el proceso de construcción del currículo sea flexible y resiliente, según Martínez Castillo (2010), la actual crisis ecológica, provocada por el impacto de las actividades humanas y el modelo de vida consumista, son parte de una serie de síntomas desestabilizadores, que generan profundas desigualdades mundiales que cambian las condiciones de vida de comunidades vulnerables, la escuela como institución social , no es ajena a esto y por tanto desarrolla sus propias dinámicas y sinergias (Nova Herrera et al., 2016), las cuales constituyen la base fundamental del currículo.

La contaminación, el cambio climático, la pérdida de ecosistemas y biodiversidad, entre otros problemas ambientales, no son ajenos a las realidades que viven las comunidades educativas y representan problemas que deben ser parte del currículo. El reto está en cómo se deben abordar, de acuerdo con Loureiro (2004), la educación ambiental no es una rama de la educación , que se esmere solo en la transmisión de contenidos y conocimientos, la EA propugna una educación transformadora que articula lo natural y lo social y construye un currículo interdisciplinario orientado a la formación integral del ser fundamentado en las perspectivas políticas, económicas, sociales y culturales tomando como base las problemáticas ambientales que afectan a la colectividad educativa (Gallardo Milanés et al., 2019).Este enfoque crítico y emancipatorio de la educación ambiental, propuesto por Loureiro, se enraíza en la necesidad de situar históricamente las relaciones sociales con la naturaleza, vislumbrando la posibilidad de superar las condiciones existentes mediante la acción social organizada (Kassiadou & Sánchez, 2020). Para Loureiro, esta praxis educativa transformadora implica cambios individuales y colectivos, locales y globales, estructurales y coyunturales, económicos y culturales (de Oliveira et al., 2021). Esto implica un proceso de mejora curricular que busca, incorporar las cuestiones ambientales, como el cambio climático o la sostenibilidad, en el currículo, con el fin de que los jóvenes tengan la capacidad de responder de mejor manera a la realidad de sus manifestaciones, tanto de manera práctica (mitigación y adaptación) como ante los posibles efectos socioemocionales de esta crisis (Salinas et al., 2022).

Por consiguiente, el currículo con enfoque en educación ambiental, no debe ser un apéndice de contenidos, sino un sistema vivo que faculte a la institución educativa responder a la incertidumbre inherente a las problemáticas ambientales. Como se ha expuesto, la formación integral solo es posible si el estudiante logra conectar su subjetividad ética con la responsabilidad colectiva frente a la vida (Díaz Monsalve, & Quiroz Posada, 2013; Hernández-Rodríguez et al., 2024)

La Ley 2427 de 2024 plantea un reto interesante al incorporar a la política educativa temas contemporáneos que afectan lo local, como la sostenibilidad, el cambio climático y la gestión del riesgo. En los siguientes apartados del ensayo se interpretará el enfoque curricular de la Ley en mención analizando el articulado de la norma.

Enfoque curricular de la Ley 2427 de 2024

El propósito de esta sección es interpretar a partir de la revisión del articulado de la Ley, el enfoque teórico sobre el currículo, para esto, se considera fundamental que los lineamientos de política pública en materia educativa respondan a las realidades complejas mencionadas en este artículo y se articulen desde una postura teórica, con enfoques que deconstruyan el currículo tradicional e incorporen elementos que trasciendan lo disciplinar.

El articulado de la Ley 2427 de 2024 permite entrever, que esta tiene un enfoque curricular de formación integral por competencias (Tobón, 2012). Esto se evidencia particularmente en el artículo 2 de la Ley que reza lo siguiente:

Reconociendo el principio de autonomía institucional y universitaria, las instituciones educativas de educación preescolar, básica, media y superior podrán incluir en sus procesos de enseñanza el fortalecimiento de habilidades, actitudes, conocimientos y comportamientos sobre sostenibilidad ambiental, cambio climático y gestión del riesgo de desastres, en concordancia con su contexto (Congreso de la República de Colombia, 2024, Artículo 2).

Cabe resaltar cómo se define en este artículo la intención de formación, siendo evidente que, al hablar de habilidades, actitudes, conocimientos y comportamientos, el objetivo de la política pública es una aproximación a la formación integral como proceso articulador de las problemáticas ambientales. Es

importante destacar el abordaje de la Ley en este artículo, al indicar con claridad que los temas ambientales (sostenibilidad, cambio climático) y el riesgo de desastres, deben darse desde la educación con un enfoque integral, que no se limite a conocimientos específicos de una disciplina, sino que aborde otras dimensiones, como el comportamiento ciudadano y las visiones o representaciones sociales de lo ambiental.

Por su parte, el artículo 2 de la Ley 2427 de 2024 se alinea con el enfoque curricular por competencias. Desde la perspectiva socioformativa de Tobón (2008) estas, se definen como mecanismos complejos de actuación frente a diversos escenarios, caracterizados por la idoneidad que en determinados contextos son requeridos y que implican la construcción de diferentes saberes: saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir. El enfoque por competencias busca que la persona pueda enfrentar situaciones o resolver problemas con actitud de desafío, motivación, creatividad, flexibilidad y espíritu emprendedor, en el marco de una reflexión metacognitiva de mejora constante y de responsabilidad ética, orientada a favorecer el crecimiento personal, la cohesión del tejido social, el desarrollo sostenible y la protección del ambiente (Vega Cadena et al., 2017) . Un proceso curricular por competencias puede atender los escenarios complejos que conllevan la crisis ambiental y los debates sobre la sostenibilidad, principalmente porque un componente esencial de las competencias es el contexto (Tobón, 2008).

El artículo de la norma propone orientar el currículo hacia el desarrollo de competencias cruciales para la sostenibilidad y fundamentales para abordar las problemáticas ambientales presentes en el territorio, De acuerdo con Gallardo Milanés et al. (2019), una de estas competencias clave para superar las crisis ambientales, es el pensamiento crítico de los estudiantes, enmarcado en la resolución de problemas y como proceso que fortalece la creatividad, la colaboración y la formación de estudiantes como ciudadanos globales. Para lograr esto, es necesario que la educación ambiental y en particular la educación en sostenibilidad trascienda los contenidos disciplinares de las ciencias naturales e involucre múltiples dimensiones y escenarios de la vida social y cultural, presentes en las comunidades educativas.

Bajo esta misma línea de pensamiento, González Gaudiano & Meira Cartea (2020), señalan que los procesos educativos no deben acotarse exclusivamente a la enseñanza y el aprendizaje fundamentados exclusivamente en las teorías o modelos pedagógicos, epistemológicos y curriculares imperantes, sino por el contrario deben acotarse a asuntos clave que permitan que los estudiantes comprendan su entorno y sus dimensiones sociales, culturales, geográficas entre otras. Por supuesto esto implica que los procesos educativos, en particular aquellos abordados por la educación ambiental, parten del reconocimiento de la diversidad de contextos, tendencias y enfoques, así como por la atención a los aspectos asociados al desarrollo cognitivo, cultural y socioafectivo del estudiante.

Para abordar la sostenibilidad se hace imperativa, la construcción de un modelo inclusivo tal como lo plantean Pile & Chang (2024), quienes señalan como acción prioritaria fomentar un modelo educativo inclusivo y sostenible, ajustado al contexto local que tome elementos del contexto de la comunidad educativa como lo puede ser la educación agrícola, donde la pertinencia contextual resulta determinante para la formación de ciudadanos idóneos para responder a los retos que conlleva la construcción de un mundo sostenible .

La Ley reconoce a los Proyectos ambientales escolares (PRAE), como herramientas articuladoras del proceso educativo, con los objetivos de interés de la norma, artículo 3:

En todos los niveles de la educación preescolar, básica y media, los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) y Proyectos Educativos Comunitarios (PEC) desarrollarán proyectos pedagógicos de área o en el PRAE, acciones para la sostenibilidad ambiental, cambio climático y gestión del riesgo de desastres (Congreso de la República de Colombia, 2024, Artículo 3).

El artículo 3 busca articular el proceso educativo con los actores y las dinámicas sociales de la comunidad. Para ello, toma como eje central el Proyecto ambiental escolar (PRAE), instrumento de proyección ambiental y comunitaria definido por el Decreto 1743 de 1994, cuyo propósito es intervenir en las problemáticas ambientales desde la escuela, "partiendo de diagnósticos ambientales locales, regionales y/o nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos" Ministerio de Educación Nacional y Ministerio del Medio Ambiente (1994).

No obstante, es importante mencionar que persisten dificultades para consolidar los PRAEs como herramientas efectivas de gestión comunitaria. De acuerdo con Pérez-Vásquez et al. (2021), los resultados evidencian que estos proyectos han sido diseñados y ejecutados con escasa participación comunitaria, lo que ha relegado su carácter transversal e interdisciplinario. En este sentido, se puede interpretar que la Ley propone la transversalización del currículo, como estrategia que facilita la combinación de las distintas áreas de enseñanza, dinamizadas en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), orientado hacia un saber

basado en la praxis y el aprendizaje significativo, esto sin dejar de lado el fortalecimiento de valores como la solidaridad, la tolerancia y la autonomía , y a la incorporación del saber ambiental en el currículo mediante la problematización de los paradigmas dominantes, en función de una formación integral del estudiante.

En relación con el contexto y los actores que integran las comunidades educativas, el artículo 4 de la Ley establece lo siguiente:

Las instituciones de educación de los distintos niveles educativos, en desarrollo de su autonomía, podrán invitar a diversos actores sociales, tales como entidades públicas, privadas, líderes comunitarios, organizaciones sociales y ambientales, otras instituciones de educación y académicas para enriquecer la implementación de conocimientos relacionados con la sostenibilidad ambiental, el cambio climático y la gestión del riesgo de desastres, especialmente en la educación media y media técnica (Congreso de la República de Colombia, 2024, Artículo 4).

La orientación del artículo 4 busca abrir espacios para que actores externos a la comunidad educativa contribuyan al proceso de formación que la Ley define. Se identifican tres tipos de actores que pueden coadyuvar al proceso educativo: sociales o comunitarios, institucionales y académicos, quienes, por requerimiento de la institución educativa, contribuyan, desde su conocimiento o experiencia, al fortalecimiento de las competencias en las materias objeto de la Ley. La experiencia colombiana documentada por Meza-Salcedo et al. (2023) demuestra que la participación de líderes comunitarios, organizaciones sociales y entidades como las Corporaciones Autónomas Regionales enriquece significativamente los procesos de educación ambiental, desde el diagnóstico participativo hasta la implementación de acciones concretas en el territorio.

De acuerdo con Meza-Salcedo et al., (2023), la posibilidad de involucrar diversas visiones y orientaciones en el aula y en el currículo genera espacios de discusión y construcción colectiva, que fomentan la formación para la ciudadanía ambiental y vuelve a la escuela un escenario de vida local, que ofrece a la comunidad educativa actividades de integración, propiciando de esta manera, que los estudiantes se identifiquen y se sientan agentes de su comunidad. A partir de este reencuentro del estudiante, nace la motivación auténtica para investigar, experimentar y colaborar en la transformación de su entorno. Por último, la apertura institucional hacia actores externos favorece la construcción de alianzas estratégicas que pueden aportar recursos técnicos, metodológicos y económicos para superar una de las principales limitaciones identificadas en los proyectos ambientales, como lo son la falta de financiamiento y materiales didácticos (Meza-Salcedo et al., 2023).

En síntesis, la revisión de la Ley 2427 de 2024, permite identificar que el enfoque curricular planteado en la Ley trasciende el abordaje de la (EA), como mera incorporación de contenidos en la asignatura de ciencias naturales, para configurar una apuesta por la formación integral por competencias, en la que el saber ser, el saber hacer, el saber conocer y el saber convivir se articulan en torno a los desafíos de la sostenibilidad, el cambio climático y la gestión del riesgo de desastres. De igual manera, la Ley deja claro que el abordaje de lo ambiental se debe dar a partir de entender la complejidad de las problemáticas ambientales y la necesidad de agenciarlas desde las ópticas sociales, culturales y territoriales del contexto específico, siendo esta otra razón que sustenta la necesidad de abordar el currículo desde una perspectiva diferente, superando el enfoque meramente disciplinar.

Ahora, reconstruir el currículo, bajo la perspectiva de la Ley 2427, implica evidenciar que el escenario del aula y el sector educativo no ocurre en un vacío institucional, sino sobre una arquitectura legal previa que ya ha definido instrumentos, actores y mecanismos de seguimiento. Comprender esa articulación y sus tensiones es el propósito del siguiente apartado."

Articulación con políticas educativas existentes

Como se mencionó en la introducción de este ensayo, Colombia a partir de la Constitución Política de 1991 ha venido construyendo un marco normativo y de política pública en materia de educación ambiental, que ha representado procesos de cambio y adaptación en los modelos educativos. En atención a este contexto, es importante examinar de qué manera la Ley 2427, puede articularse con los lineamientos de política pública más importantes en la materia como los son: la Ley 115 de 1994, Congreso de la República de Colombia, (1994), el Decreto 1743 de 1994, Ministerio de Educación Nacional y Ministerio del Medio Ambiente, (1994) y la Política Nacional de Educación Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, (2002).

Un análisis comparativo de las normas mencionadas permite evidenciar la evolución conceptual e institucional del campo de la educación ambiental en Colombia, así como identificar la posición que ocupa la Ley 2427 de 2024 en esta arquitectura normativa. La Tabla 1 sintetiza las dimensiones analíticamente más relevantes para comprender dicha articulación:

Tabla 1 Comparación normativa en educación ambiental en Colombia: dimensiones curriculares clave

Dimensión analítica	Ley 115 de 1994	Decreto 1743 de 1994	Política Nacional de educación ambiental (2002)	Ley 2427 de 2024
Objeto principal	Organizar el servicio público educativo con la educación ambiental como área obligatoria	Institucionalizar el PRAE en todos los niveles de educación formal	Establecer lineamientos para incorporar la dimensión ambiental en la educación	Fortalecer la formación en sostenibilidad ambiental, cambio climático y gestión del riesgo de desastres
Enfoque educativo	Educación integral: protección del ambiente como componente de formación general	Educación ambiental integrada al currículo a través de proyectos escolares	Formación de ciudadanos con conciencia crítica ambiental	Sostenibilidad ambiental, cambio climático y gestión del riesgo: enfoque integral por competencias
Instrumentos / estrategias	Educación ambiental como área obligatoria; proyectos pedagógicos transversales	PRAE; comités técnicos de educación ambiental	PRAE, PROCEDA, estrategia de formación docente	PRAE fortalecidos; Plan Escolar de Gestión del Riesgo (PGRD); servicio social en gestión del riesgo
Capacitación docente	Establece la obligación de que los educadores estén capacitados en las áreas que enseñan	Asesoría y capacitación a docentes en educación ambiental	Formación permanente de docentes en EA	Orientación y producción de material pedagógico contextualizado
Innovaciones específicas	Incorpora la EA como área obligatoria en el currículo nacional	Crea los PRAE como herramienta pedagógica sistémica	Establece el marco conceptual sistémico de la EA en Colombia	Incluye cambio climático y gestión del riesgo; obliga capacitación de funcionarios públicos; crea módulo obligatorio para posesión de cargos
Seguimiento y evaluación	Sistema Nacional de Evaluación de la Educación	Comités técnicos de educación ambiental realizan el seguimiento	Indicadores de gestión y evaluación de la EA	MEN presenta informe anual al Congreso sobre avances de implementación
Articulación con el PEI	El PEI es el eje del proyecto educativo institucional	Los PRAE deben incorporarse al PEI	Los PRAE hacen parte integral del PEI	Los PEI y PEC deben desarrollar acciones en PRAE para sostenibilidad y gestión del riesgo

Nota. Elaboración propia a partir de: Ley 115 de 1994, Congreso de la República de Colombia, (1994), Decreto 1743 de 1994, Ministerio de Educación Nacional y Ministerio del Medio Ambiente, (1994), Política Nacional de Educación Ambiental, Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, (2002) y Ley 2427 de 2024 Congreso de la República de Colombia, (2024). Las dimensiones fueron seleccionadas en función de su relevancia para el análisis curricular desarrollado en este ensayo.

Para poder materializar los objetivos de la Ley 2427 de 2024, esta debe articularse en la planificación curricular de manera coherente con el marco normativo educativo vigente en Colombia. Para lograr este propósito, existen herramientas diseñadas para incorporar las dimensiones de la Ley en los planes de área, unos de estos son los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), establecidos mediante el Decreto 1743 de 1994 Ministerio de Educación Nacional y Ministerio del Medio Ambiente (1994) y que son concebidos como un proceso interdisciplinario con carácter transversal , que permite a las instituciones educativas lidiar con las problemáticas ambientales de su contexto, así como los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA) y los Estándares Básicos de Competencias que orientan la construcción del currículo y la planificación de las áreas, los que deben ser revisados y actualizados para incluir los contenidos y las competencias establecidos en la norma. Esta articulación es indispensable para garantizar la coherencia del sistema educativo y evitar sobrecargas curriculares innecesarias (Ortiz-Torres, 2022).

Desde esta perspectiva comparativa, la Ley 2427 de 2024 plantea un reto significativo para las instituciones educativas colombianas, que deberán reorientar sus PRAE hacia nuevos objetivos y enfoques que integren el cambio climático, la sostenibilidad y, en especial, la gestión del riesgo de desastres. En Colombia, esta última dimensión presenta atrasos notables: la deficiente comprensión de la gestión del riesgo, su escasa implementación en el contexto escolar y el

desconocimiento de los escenarios de riesgo por parte de la comunidad educativa configuran un panorama que requiere atención urgente (Muñoz et al., 2020)

La Política Nacional de Educación Ambiental, formulada conjuntamente por el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente, establece lineamientos que deben considerarse en la implementación de la Ley 2427 de 2024, como base de integración en los PEI y Planes curriculares. Esta política enfatiza la importancia de la educación ambiental como estrategia para la construcción de una cultura ambiental responsable alineada con temas como la gestión del riesgo y problemáticas ambientales de mayor relevancia en lo local y lo global (Ordóñez-Diaz et al., 2018).

Como se aprecia en la Tabla 1, cada uno de los instrumentos normativos representa un eslabón en el encadenamiento del modelo de educación ambiental planteado en Colombia, por lo que es posible evidenciar que la Ley 115 establece el mandato general, el Decreto 1743 lo operacionaliza a través de los PRAE, la Política Nacional de Educación Ambiental lo sistematiza conceptualmente (Quintero Ferrer, & Solano Peña, 2024) y lo que hace la Ley 2427 es incorporar las problemáticas de mayor urgencia en el siglo XXI, como lo son el cambio climático, la sostenibilidad y la gestión del riesgo con una cobertura de actores más amplia que incluye, por primera vez, a funcionarios públicos electos.

La Ley 2427 no reemplaza la arquitectura normativa previa, sino que la actualiza ante las urgencias del siglo XXI, invita a que, en la planificación del currículo, se usen los instrumentos y herramientas disponibles en el marco normativo educativo, tomando como referencia los nuevos retos de sostenibilidad. El reto para las instituciones estará en lograr que sea posible generar un impacto real en la resiliencia comunitaria la calidad ambiental y la gestión del riesgo en sus comunidades (Muñoz et al., 2020), para esto es necesario. pensar en enfoques metodológicos y pedagógicos que se adhieran a la necesidad de profundizar en los procesos de aprendizaje., la Ley define qué enseñar, pero no resuelve cómo hacerlo en el aula. Esta cuestión remite a la elección de un enfoque pedagógico coherente con los propósitos formativos descritos, cuestión que se aborda a continuación."

Abordaje pedagógico de la EA en el marco de la Ley 2427

Como se ha planteado en este ensayo, la implementación de la Ley 2427 de 2024 conlleva transformaciones significativas en las metodologías de enseñanza. La educación ambiental requiere enfoques pedagógicos que promuevan el aprendizaje activo, crítico, participativo y contextualizado (Becerra et al., 2024). De acuerdo con Moreno-Sierra & Martínez-Pérez (2022), citando a Freire, la pedagogía crítica emerge como un marco teórico fundamental para la educación ambiental; por tanto, debe ser también un marco para los ajustes pedagógicos que implica la Ley 2427.

Dado que los problemas ambientales surgen de la interacción de los sistemas sociales (económico, cultural, político) y el entorno biofísico (ecosistemas, especies, clima, etc.) en un espacio o territorio determinado, en donde se generan tensiones entre los sistemas, direccionados por los propósitos o intereses derivados de cada uno (Casas et al., 2017). Llevar temas como el cambio climático o la sostenibilidad al entorno educativo, implica que los estudiantes investiguen las causas de estos fenómenos, que se originan en la desigualdad económica y social (Sauvé, 2017). Desde la pedagogía crítica, la educación ambiental debe ser proceso que genere conciencia sobre las dimensiones estructurales de la crisis climática y siente las bases para que los estudiantes incorporen la sostenibilidad en sus propósitos de vida, superando los enfoques meramente informativos o conductistas que no cuestionan el modelo económico que origina los problemas ambientales (González Gaudiano & Meira Cartea, 2020; Leff, 2013).

Esta perspectiva resulta especialmente pertinente al abordar la sostenibilidad y la gestión del riesgo, temas que exigen una comprensión profunda de las relaciones de poder, la desigualdad y la justicia ambiental. Por último, la pedagogía ambiental crítica debe actuar como un faro frente al tecnicismo imperante en la formación de temas ambientales. Esto implica que el enfoque pedagógico que asuman las instituciones educativas al momento de integrar los lineamientos de la Ley 2427 de 2024 en su proceso educativo, debe superar los enfoques tradicionales e integrar un enfoque sociocrítico, que invite a los estudiantes a investigar y subvertir las causas estructurales de la degradación ambiental en sus propios contextos (Moreno-Sierra & Martínez-Pérez, 2022). Si no es así, será una serie de temáticas adicionales en el plan de clases, sin ningún resultado sobre la transformación de los contextos locales.

Desafíos en la escuela para la implementación de la Ley 2427.

El propósito de este aparte del ensayo es identificar de acuerdo con investigaciones recientes en torno a los contextos educativos y sus resultados en la implementación de los lineamientos de educación ambiental, cuáles han sido las principales dificultades en el proceso y a su vez como estas podrían manifestarse en torno a la implementación de la Ley 2427.

En primer lugar, es fundamental iniciar hablando de la dificultad que existe entre la formulación de una política pública y que esta se materialice de manera efectiva en el aula, situación que no solo es evidente en las políticas educativas sino en general en políticas que nacen de una visión centralista del estado y que pretenden ser funcionales en entornos con una alta diversidad territorial, como Colombia, en donde las instituciones educativas enfrentan realidades diferentes en razón sus contextos sociales e históricos , la escasez de recursos (financieros, tecnológicos y materiales) , la infraestructura disponible y la formación y experiencia docente (Meza-Salcedo et al., 2023; Pérez-Vásquez et al., 2021).De acuerdo con Espinosa Rojas & Castaño Barrera, (2022), esta situación se evidencia en los PRAE en aspectos como la falta de transversalización de los proyectos en el currículo, la falta de un sistema de evaluación que permita a los docentes estimar ,qué tan adecuados y alineados con las políticas públicas, están los proyectos ambientales y que tanto involucran a los demás actores de la comunidad.

Ahora un factor determinante en aspectos como la construcción de propuestas de transversalización, es la capacidad de los docentes para entrever cómo sus disciplinas se relacionan entre sí en temáticas como las que son objeto de la Ley (sostenibilidad, cambio climático y gestión del riesgo), algunos autores como Flores et al. (2017) identifican que para ciertas temáticas cuyas bases son interdisciplinares, los educadores carecen de la preparación necesaria para abordarlas. Esto implica que para el caso del currículo en temas como la sostenibilidad, que aborda temas como el cambio climático, la educación, la pobreza, el hambre, la cultura, la educación, la industria, entre otros, sea necesario que la planificación del currículo no se limite al área de ciencias naturales, sino por el contrario se integre en todas las disciplinas de la malla curricular, pero este proceso debe ser liderado y materializado por los docentes. Esto implica transformaciones profundas en los procesos de formación docente, tanto en la inicial como en la continuada. Los educadores deben desarrollar nuevas competencias para abordar temas complejos, como el cambio climático, la sostenibilidad y la gestión del riesgo, desde perspectivas interdisciplinarias y críticas.

Basado en lo anterior , es pertinente sugerir que el factor humano es clave para la consecución de los propósitos de la Ley 2427, solo si se considera al docente como el puente entre la política pública y la realidad local , se podrán materializar los propósitos de la norma, para esto es fundamental que en los programas y los planes de formación docente en los diferentes niveles (departamental y municipal) contemplen los planteamientos de la Ley , de lo contrario tal como lo plantea Pérez-Vásquez et al., (2021) la Ley 2427 corre el riesgo de convertirse en una 'tarea inconclusa' adicional en la historia de la educación ambiental colombiana.

Perspectivas futuras y recomendaciones

Considerando los aspectos abordados anteriormente, cabe delinear algunas recomendaciones para tener en cuenta, en torno a llevar la Ley 2427 al aula, estas parten de interpretar lo que se ha venido desarrollando en este ensayo, desde el enfoque curricular, la articulación normativa, el enfoque pedagógico y los desafíos de implementación.

Como se señaló al analizar los desafíos de implementación, el factor docente es determinante para los resultados esperados por la Ley. En consecuencia, la primera recomendación es que parte de la reglamentación de la Ley 2427 esté enfocada en proporcionar las herramientas formativas a los docentes en las temáticas priorizadas. Para esto es fundamental la articulación de los programas de formación que se deriven del Ministerio de Educación Nacional, con las secretarías de educación departamental y municipal, quienes ejecutan parte de los programas de formación en lo local. Ahora, dada la naturaleza de los temas que trata la Ley, la articulación se debe instituir de igual manera con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, las Corporaciones Autónomas Regionales, quienes por sus competencias legales son responsables de las políticas públicas asociadas a estos temas.

Entendiendo la complejidad del territorio colombiano, es importante también destacar la necesidad de que, en la regulación de la Ley, se considere con una mayor profundidad el enfoque diferencial e inclusivo. Esta recomendación no es subjetiva ni responde a ninguna tendencia derivada de los enfoques educativos de los últimos años, por el contrario para el caso colombiano es fundamental el reconocimiento de la diversidad de los territorios , existen evidencias de cómo los sistemas educativos reproducen exclusiones curriculares al desconocer los marcos culturales de comunidades indígenas como la Emberá Katío, lo que se traduce en la invisibilización de sus saberes tradicionales y comunitarios que derivan en una disociación cultural que lleva a procesos de deserción escolar (Cantero-Galarcio & Hernández-Hernández, 2021). De esta manera se evidencia que es prioritario que en las resoluciones o lineamientos que se expidan para reglamentar la Ley, el enfoque diferencial en contextos pluriétnicos, como el colombiano, y se transite hacia un currículo con enfoque intercultural.

De acuerdo con Ángeles Hernández (2023), la interculturalidad es un proceso dinámico de diálogo y construcción conjunta entre diferentes sistemas de

conocimiento; se configura como un eje fundamental en contextos pluriétnicos. A diferencia del multiculturalismo, que puede conducir a la mera coexistencia de diferencias sin interacción real ni transformación de las relaciones de poder, la perspectiva intercultural propone una integración crítica de saberes que resulta particularmente relevante para abordar la crisis ambiental desde los procesos educativos. Esa apertura dialógica que propone la interculturalidad se convierte en una oportunidad para avanzar en los retos que presenta llevar temas como el cambio climático o la gestión del riesgo al aula; en este sentido, frente al riesgo de fragmentación al que puede inducir el multiculturalismo, proponer una educación en sostenibilidad que articule conocimientos científicos con saberes ancestrales desde un diálogo crítico que evalúe su pertinencia ecológica y social puede enriquecer sustancialmente los procesos curriculares y pedagógicos de la educación.

Finalmente, la implementación efectiva exige un tránsito hacia la justicia curricular. Integrar los saberes ancestrales y el enfoque diferencial no es una concesión multicultural, sino una necesidad epistemológica para que la sostenibilidad sea verdaderamente inclusiva y responda a la diversidad cultural del país (Cantero-Galarcio & Hernández-Hernández, 2021; Hernández-Rodríguez et al, 2024).

Conclusiones

La Ley 2427 de 2024 constituye un avance significativo hacia una educación ambiental integral en Colombia y su alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas, 2015), en particular los ODS 4 (Educación de calidad), 13 (Acción por el clima) y 15 (Vida de ecosistemas terrestres), y refuerza su pertinencia en el contexto internacional. Sin embargo, su éxito dependerá de cómo se aborden las debilidades identificadas y se aprovechen las oportunidades que ofrece la norma. Los artículos revisados plantean estrategias valiosas para la integración curricular y la participación comunitaria; no obstante, es fundamental que el diseño e implementación de estas iniciativas se sustenten en principios teóricos sólidos y en evidencia empírica.

El enfoque de formación integral propuesto por la Ley, que incluye habilidades, actitudes, conocimientos y comportamientos, se alinea con las tendencias contemporáneas de la educación por competencias y de la pedagogía crítica. Sin embargo, la materialización de estos principios requiere transformaciones profundas en las prácticas pedagógicas, la formación docente y la organización curricular de las instituciones educativas.

Los desafíos identificados, en particular en relación con la formación docente, la dotación de recursos y la articulación con las políticas existentes, deben abordarse de manera sistemática y con la participación de todos los actores del sistema educativo. La autonomía institucional reconocida por la Ley representa una oportunidad para la innovación, pero también exige responsabilidad y compromiso por parte de las instituciones educativas.

La implementación exitosa de la Ley 2427 de 2024 requiere una visión holística que reconozca la complejidad de los problemas ambientales y la necesidad de respuestas educativas integrales. Solo a través de un enfoque articulado que combine políticas públicas coherentes, formación docente de calidad, recursos adecuados, estrategias pedagógicas innovadoras y un compromiso genuino con la inclusión y la equidad en territorios altamente diversos, será posible transformar el currículo escolar en un instrumento efectivo para la sostenibilidad ambiental, la gestión del riesgo y el cambio social hacia un futuro más resiliente.

Referencias Bibliográficas

Ángeles Hernández, E. (2023). Multiculturalismo, multiculturalidad e interculturalidad. una aproximación a sus significados. Revista Inclusiones, 11(1), 94–114. https://doi.org/10.58210/inclu3492

Asamblea Nacional Constituyente. (1991). Constitución Política de Colombia de 1991. Gaceta Constitucional 116 de 20 de julio de 1991. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4125

Bautista, E & Alarcón, M. (2022). La importancia de la educación ambiental y su relevancia mundial desde el contexto teórico. Hacedor-AIAPÆC, 6(1), 176-190.https://doi.org/10.26495/rch.v6i1.2123.

Becerra, L., Moreno, Y., Quintero, L & Mendoza, L. (2024). Aprendizaje Activo y Educación Ambiental: Formando Agentes de Cambio para un Futuro Sostenible. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(4), 12195-12209. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13409.

Buranajinda, P., & Piatanom, P. (2024). Approaches to Disruptive Leadership Development of School Administrators in Schools under the Nonthaburi Primary Educational Service Area Office 2. Shanlax International Journal of Education, 13(1), 41-50. https://doi.org/10.34293/education.v13i1.8386

Cantero-Galarcio, E., & Hernández-Hernández, E. (2021). Identificación de saberes ancestrales en la etnia Emberá Katío sobre el cuidado del medioambiente. Praxis & Saber, 12(31), 111-124.https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n31.2021.11436

Casas, A., Torres, I., Delgado-Lemus, A., Rangel-Landa, S., IlsLey, C., Torres-Guevara, J., Cruz, A., Parra, F., Moreno-Calles, A. I., Camou, A., Castillo, A., Ayala-Orozco, B., Blancas, J. J., Vallejo, M., Solís, L., Bullen, A., Ortíz, T., & Farfán, B. (2017). Ciencia para la sustentabilidad: investigación, educación y procesos participativos. Revista Mexicana De Biodiversidad, 88(Suple). https://doi.org/10.1016/j.rmb.2017.10.003

Castaingts Teillery, J. (2025). La crisis múltiple y compleja de la actualidad mundial. Denarius, 1(48), 11-43. https://doi.org/10.24275/uam/izt/dcsh/denarius/v12025n48/Castaingts

Congreso de la República de Colombia. (1994, febrero 8). Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación. Diario Oficial N.° 41.214. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/Ley_0115_1994.html

Congreso de la República de Colombia. (2024, septiembre 9). Ley 2427 de 2024. Por medio de la cual se establece la capacitación, la profundización y la enseñanza para la sostenibilidad ambiental, cambio climático y gestión del riesgo de desastres y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial N.° 52.874.http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/Ley_2427_2024.html

de Oliveira, A., Kaplan, L., & Dawidman, L. do N. (2021). Por uma educação ambiental crítica-marxista: pressupostos teórico-metodológicos e implicações políticas no embate com as correntes pós-modernas. Germinal: Marxismo E educação Em Debate, 13(2), 550–574. https://doi.org/10.9771/gmed.v13i2.45066

da Rosa, G., & Flach, K. (2022). Educação Ambiental: Interdisciplinariedade como Ferramenta de Entendimento para as Relações de Complexidade. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, 11(3), 319–332.https://doi.org/10.59306/rgsa.v11e32022319-332

Díaz Monsalve, & Quiroz Posada. (2013). LA FORMACIÓN INTEGRAL: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA INVESTIGACIÓN. Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura, 18(3), 17-29. Retrieved May 12, 2026, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-34322013000300002&lng=en&tlng=es

Durán, C., Gallo Ortiz, M., Valencia Calderón, M., Suarez Jaimes, N., & Suárez Ferro, Y. (2023). Política Curricular en Colombia: Un Enfoque para la Formación en Competencias en la Educación Básica y Media. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(4), 5945-5964. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7391

Espinosa Rojas, D., & Castaño Barrera, Ó. (2022). Estado del arte de las Investigaciones en Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en Colombia. Bio-grafía, 15(28), 37–51. https://doi.org/10.17227/bio-grafia.vol.15.num28-16530

Flores, R., Ruiz, M., & del Socorro Rayas, J. G. R. (2017). La educación ambiental en la formación docente inicial. Pesquisa em Educação Ambiental, 12(2), 80-92.https://doi.org/10.18675/2177-580X.vol12.n2.p80-92

Gallardo Milanés, O., Menezes, P., & Quellis, L. (2019). Educación ambiental transformadora: estudio comparado entre Brasil y Cuba. Revista Pedagógica, 21, 500–523. https://doi.org/10.22196/rp.v22i0.4844

González Gaudiano, E., & Meira Cartea, P. (2020). Educación para el cambio climático: ¿educar sobre el clima o para el cambio? Perfiles educativos, 42(168), 157-174.https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.168.59464

Hernández-Rodríguez, J., Castaño-Trujillo, C., Quiñones-Bermúdez, S., & Marín-Cardona, P. (2024). ¿"Formación integral"? Resemantización y vínculo con el pensamiento crítico. Pedagogía y Saberes, (61), 6-22.https://doi.org/10.17227/pys.num61-20216

Iribarren, L., Guerrero Tamayo, K., Ithuralde, R., Dumrauf, A., & Cordero, S. (2023). Educación Ambiental y diseños curriculares de la Educación Secundaria Básica de la provincia de Buenos Aires: análisis crítico en el contexto de la nueva legislación nacional. Praxis educativa, 27(3), 187-210. https://doi.org/https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2023-270312

Kassiadou, A., & Sánchez, C. (2020). Ecologia política na educação ambiental e as potencialidades pedagógicas dos conflitos ambientais. Revista Sergipana De Educação Ambiental, 6(2), 09–25. https://doi.org/10.47401/revisea.v8i2.12840

Leff, E. (2013). Aventuras de la Epistemología Ambiental: De la articulación de Ciencias al Diálogo de Saberes. Siglo XXI Editores México.

Loureiro, C. (2004). Educação ambiental transformadora. Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 65-84.https://comitespcj.org.br/images/Download/Identidades_EA_Brasileira.pdf#page=67

Martínez Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. Revista Electrónica Educare, 14(1), 97-111. https://doi.org/10.15359/ree.14-1.9

Meza-Salcedo, G., Ximena-Mesa, L., & Leal-Pérez, P. (2023). Educación ambiental y formación ciudadana en los proyectos ambientales escolares: del discurso a la participación. Educación y Humanismo, 25(45), 36-57. https://doi.org/10.17081/eduhum.25.45.6297

Ministerio de Educación Nacional y Ministerio del Medio Ambiente. (1994, agosto 3). Decreto 1743 de 1994. Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal. Diario Oficial N.° 41.476.

Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional. (2002). Política Nacional de Educación Ambiental SINA. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Politica-Nacional-Educacion-Ambiental.pdf

Moreno Olivos, T. (2016). Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje: reinventar la evaluación en el aula. Universidad Autónoma Metropolitana. https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5958

Moreno-Sierra, D. F., & Martínez-Pérez, L. F. (2022). Educación ambiental crítica freireana: análisis de corrientes y aportes para la formación de profesores. Tecné, Episteme y Didaxis: TED, (52), 47-64.https://doi.org/10.17227/ted.num52-16501

Muñoz, A., Olivera, A., & Nuñez, D. (2020). Caracterización de la Gestión del riesgo en Instituciones Educativas públicas de Básica y Media en un Municipio de Colombia. Journal of Business and Entrepreneurial Studies, 4(3), 34–50. http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/383/3831685003/ index.html

Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Resolución A/RES/70/1). Asamblea General de las Naciones Unidas. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/

Nova Herrera, A., Buitrago, A., & Trujillo, G. (2016). Currículo, de la teoría a la práctica. Editorial Juan de Castellanos. https://libros.jdc.edu.co/index.php/editorial/catalog/book/26

Ordóñez-Diaz, M., Montes-Arias, L., & Garzón-Cortés, G. del P. (2018). Importancia de la educación ambiental en la gestión del riesgo socio-natural en cinco países de América Latina y el Caribe. Revista Electrónica Educare, 22(1), 345–363. http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-1.17

Orellana, I., Fauteux, S., & Sauvé, L. (2002). La educación ambiental a través de los grandes momentos de su historia. L. Sauvé, I. Orellana y M. Sato (comps.), Textos escogidos en educación ambiental de una América a otra, (pp. 39-54). http://www.ecominga.uqam.ca/ECOMINGA_2011/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_3/1/1.Orellana_y_Fauteux.pdf

Ortiz-Torres, M. (2022). Alcance de la política de educación ambiental colombiana frente a la Agenda 2030. Educación Y Educadores, 24(3), e2434. https://doi.org/10.5294/edu.2021.24.3.4

Pérez-Vásquez, N, Cadavid-Velásquez, E., & Flórez-Nisperuza, E. (2021). La educación ambiental: una tarea inconclusa desde los proyectos ambientales escolares. Revista Boletín Redipe, 10(7), 84-96.https://doi.org/10.36260/rbr.v10i7.1349

Pile, E., & Chang, A. (2024). Identifying Trends and Challenges in Competency-Based Agricultural Education: A Literature Review 2019 - 2024. Scientific journal T&E, 1(1), 126-155. https://doi.org/10.48204/3072-9653.5673

Quintero Ferrer, C., & Solano Peña, J. (2024). Educación ambiental en cambio climático, una tarea desde la primera infancia. Educación Y Educadores, 26(2), e2622. https://doi.org/10.5294/edu.2023.26.2.2

Salinas, I., Guerrero, G., Satlov, M., & Hidalgo, P. (2022). Climate change in Chile's school science curriculum. Sustainability, 14(22), 15212.https://doi.org/10.3390/su142215212

Sánchez-Uscamayta, J., Valdez-Valdez, L., Romero-Vela, S., & Lescano-López, G. (2024). Formación ciudadana: retos y desafíos de la sociedad actual. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 9(17), 276-297.https://doi.org/10.35381/r.k.v9i17.3221

Sauvé, L. (2017). Educación Ambiental y Ecociudadanía: un proyecto ontogénico y político. REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, 261-278.https://doi.org/10.14295/remea.v0i0.7306

Sepúlveda Gallego, L. (2025). La educación ambiental en Colombia desde la Ley General de Educación: un análisis comparativo de los marcos normativos y curriculares. Luna Azul, (60). https://doi.org/10.17151/luaz.2025.60.7

Tobón, S. (2008). La formación basada en competencias en la educación superior: el enfoque complejo. Instituto CIFE. http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/3491

Tobón, S. (2012). El enfoque socioformativo y las competencias: ejes claves para transformar la educación. En S. Tobón & A. Jaik Dipp (Coords.), Experiencias de aplicación de las competencias en la educación y el mundo organizacional (pp. 4-5). ReDIE. http://iunaes.mx/naeswp-content/uploads/2013/04/Experiencias-de-Aplicacion.pdf

Torres Carrasco, M. (2011). L'éducation relative à l'environnement en Colombie: une politique publique dans un contexte de participation et de transformation sociale. Éducation relative à l'environnement. Regards-Recherches-Réflexions (Volume 9).https://doi.org/10.4000/ere.1480.

Vega Cadena, U., Figueroa de la Fuente, M., & del Real Medina, F. (2017). Reflexiones sobre la formación de competencias transversales y digitales en las instituciones de educación superior de México. Revista Ensayos Pedagógicos, 12(1), 17-38. https://doi.org/10.15359/rep.12-1.1