



Revista Venezolana de Gerencia



Cómo citar: Chicaiza Cóndor, M. G., Cornejo Urbina, R., Oyola Tamayo, A. S., y Hernández Pillajo, P. C. (2023). Políticas ambientales: responsabilidad educativa para el cuidado de la naturaleza. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(104), 1473-1485. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.104.6>

Universidad del Zulia (LUZ)
Revista Venezolana de Gerencia (RVG)
Año 28 No. 104, 2023, 1473-1485
octubre-diciembre
ISSN 1315-9984 / e-ISSN 2477-9423



Políticas ambientales: responsabilidad educativa para el cuidado de la naturaleza

Chicaiza Cóndor, María Gladys*
Cornejo Urbina, Rodolfo**
Oyola Tamayo, Ana Senia***
Hernández Pillajo, Paola Carolina****

Resumen

El objetivo del estudio se fundamenta en analizar la educación ambiental y la promoción de políticas ambientales efectivas en la formación de estudiantes responsables en el cuidado de la naturaleza. La metodología utilizada fue teórica, dirigido a profundizar las políticas ambientales frente a la responsabilidad de los actores educativos para su cumplimiento. Se analizaron dos componentes: las políticas relacionadas con la educación ambiental con el fin de evaluar el alcance en la responsabilidad de cuidar y proteger el planeta; y la gestión de la educación direccionada a proteger el medio ambiente con el propósito de seguir un camino que promueva las prácticas sostenibles en la comunidad educativa. La existencia de políticas nacionales e internacionales para abordar el daño humano al medio ambiente es un avance importante, como también la evaluación y monitoreo de estas políticas, para asegurar que se produzcan los resultados deseados. Se concluye que, a pesar de existir muchas políticas ambientales, su efectividad depende en gran medida de cómo se aborde la educación ambiental en cada país; es decir, el éxito está en formar a la comunidad educativa en conciencia ambiental, para que puedan solucionar a corto plazo el cambio climático y la degradación ambiental.

Palabras clave: Políticas ambientales; educación ambiental; comunidad educativa; naturaleza.

Recibido: 20.01.23

Aceptado: 21.04.23

* Magister en Educación Superior, Docente de la Unidad Educativa Antonio José de Sucre, (Quito, Ecuador). Email: gladyscondor6@gmail.com, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6500-3454>

** Máster en ciencias del mar, Docente en la Universidad Nacional del Callao, Investigador del Instituto del Mar del Perú (IMARPE). (Callao, Perú). Email: rmcomejou@unac.edu.pe, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3791-5605>

*** Doctora en Ciencias de la Educación, docente en el Colegio Bachillerato Jambelí. (Jambelí, Ecuador). Email: ana_oyola1965@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9892-8418>

**** Magister en gestión del Talento Humano, Docente en la Universidad Técnica del Norte, (Ibarra, Ecuador). Email: pchernandez@utn.edu.ec, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6803-3501>

Environmental policies: educational responsibility for the care of nature

Abstract

The objective of the study is based on analyzing environmental education and the promotion of effective environmental policies in the formation of responsible students in the care of nature. The methodology used was theoretical, aimed at deepening environmental policies in the face of the responsibility of educational actors for their compliance. Two components were analyzed: policies related to environmental education in order to evaluate the scope of responsibility for caring and protecting the planet, and education management aimed at protecting the environment in order to follow a path that promotes sustainable practices in the educational community. The existence of national and international policies to address human damage to the environment is an important advancement, as well as the evaluation and monitoring of these policies to ensure that desired results are achieved. It is concluded that, despite the existence of many environmental policies, their effectiveness depends largely on how environmental education is approached in each country; that is, success lies in educating the educational community about environmental awareness so that they can solve climate change and environmental degradation in the short term.

Keywords: Environmental policies; environmental education; educational community; nature.

1. Introducción

Actualmente, los gobiernos se encuentran preocupados por la huella negativa que está dejando la acción del hombre en el medio ambiente, lo que ha generado a nivel global la urgente implementación de políticas ambientales; en este sentido Solorio y Miranda (2019) mencionan que estas políticas deben ser desarrollados en cada país desde los diferentes niveles, es decir desde el gobierno nacional hasta los gobiernos locales; en cambio, Nannetti (2022) va más allá al señalar que estas políticas deben ser asumidas por todas las personas y para que sean efectivas deben ser masificadas por la

educación ambiental y la conciencia ciudadana.

La problemática ambiental es un desafío que la humanidad lo está abordando debido al creciente deterioro de los ecosistemas. Moreno (2022) menciona que esto sucede debido a la interdependencia del hombre con la naturaleza, lo cual ha generado contaminación progresiva al aire, agua y tierra, afectando a la flora y fauna, como también a la salud y la calidad de vivir, lo que ha ocasionado según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011) al año se registran 12,6 millones de muertes relacionadas por el deterioro del medio ambiente.

En este contexto, las políticas

ambientales son una herramienta fundamental para disminuir los efectos de la actividad humana, las cuales deben ser asumidas por todas las personas a través de la concientización y la responsabilidad sobre cuidar y proteger el medio ambiente; Garzón-Gutiérrez (2022) asegura que la ciudadanía ha logrado reconocer a la protección de la naturaleza como un derecho fundamental, pero todavía no se ha logrado que sea un deber en la cual todos participen de forma voluntaria.

En este sentido, se puede decir que el papel de la educación es crucial para formación de ciudadanos (Posso et al, 2021; Córdor et al. 2021), para que estén plenamente comprometidos en la participación del cuidado de la naturaleza; como respuesta a esta problemática, los gobiernos han implementado políticas ambientales buscando regular las actividades realizadas por el hombre, lo que minimizará su impacto ambiental y promoverá las prácticas sostenibles.

La efectividad de estas políticas, según Araujo et al, (2022) es responsabilidad de las personas porque tienen que aplicar estas prácticas sostenibles en su diario vivir. Esta educación debe orientarse hacia el desarrollo sostenible en donde prime la enseñanza contextualizada, vivencial y experimental que conduzca a promover acciones para proteger y cuidar la naturaleza; en ese sentido, Pinales Pincay y Gonzales Pisco (2022) explican que solo se puede realizar con docentes capacitados y comprometidos, que estén convencidos en que la innovación educativa ambiental se la realiza desde el aula.

Fundamentando este argumento se puede decir que la educación ambiental es una forma de concientización que busca promover una

comprensión holística de la naturaleza y el fomento de actitudes y valores para su protección; Cruz Visa (2022) agrega que la educación ambiental debe nacer en la casa y fortalecerse en la escuela, seguidamente consolidarse en la comunidad; Sandoval (2019) menciona que estas acciones generarán conciencia ambiental en los estudiantes, familias, comunidad y gobierno.

Con este argumento se puede decir que la educación ambiental debe ser parte del Currículo Nacional en sus subniveles, y debe abordarse transversalmente estas áreas del conocimiento: Lengua y Literatura, Matemática, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Educación Cultural y Artística, Idioma Extranjero y Educación Física. La educación ambiental debe abordarse de forma crítica y reflexiva para que los estudiantes entiendan la crisis ambiental y desarrollar habilidades para solucionarlas. Compartiendo este pensamiento, Rahayu et al, (2021) y Cargua et al, (2019) dicen que varios países han incorporado la educación ambiental en sus currículos como medio de aprendizaje de conocimientos y valores para la conservación del medio ambiente.

En este sentido, las políticas y la educación ambiental son dos áreas que se complementan. Las políticas ambientales proporcionan la normativa y la regulación legal que los gobiernos y organizaciones implementan para la protección del medio ambiente; y la educación ambiental son los pasos para orientar la sensibilización de toda la comunidad educativa sobre estos problemas y la aceptación del compromiso de protección del medioambiental (Posso et al, 2022). Hurtado y Medina (2022) mencionan que la política debe ser fiscalizadora de todas las acciones ambientales de los organismos públicos, y la educación

ambiental debe alinearse a estas acciones.

Para la efectividad de estas acciones de tipo gestión ambiental integral, es necesario promover la interacción propositiva de todas las personas en la implementación de las políticas ambientales, lo que permitirá la participación comprometida como las empresas privadas, los organismos públicos y la comunidad educativa. De allí que Bergamini y Pérez (2015) sugieren que para esto debe aplicarse un enfoque de sostenibilidad y preservación ambiental uniforme en la implementación de las estrategias para asegurar su eficacia y coordinación.

Estos enfoques de sostenibilidad y preservación ambiental se trabajan en el Ecuador, entendiendo de que si no se abordan afectarían directamente a la población, por esto se debe combatir directamente la degradación y pérdida de los ecosistemas naturales; la tala de bosques; el contaminar el aire, suelo y agua; la pérdida de biodiversidad; y, la industrialización de los recursos naturales.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) implican el cumplimiento de metas relacionadas con la protección del medio ambiente y la sostenibilidad. En este sentido, Valladares y Posso (2022) dicen que la educación ambiental y las políticas ecuatorianas son herramientas fundamentales para avanzar hacia la consecución de los ODS. La educación ambiental promueve la conciencia y la responsabilidad ambiental en toda la población, lo que a su vez puede llevar a la demanda de políticas ambientales más efectivas

Todo esto implica que se promueva una educación ambiental con compromiso de acción, lo que permitirá

tomar decisiones y la implementación de medidas para la protección ambiental (Posso, 2022). En este contexto, se debe promover la educación ambiental para formar estudiantes con responsabilidad social de proteger el medio ambiente, Ardines y Atencio (2022) agrega que las normativas ambientales establecidas en cada país deben conectarse con la formación estudiantil para generar una cultura ambiental.

Con esos antecedentes se fundamentó el objetivo de este estudio, la cual fue analizar la educación ambiental y la promoción de políticas ambientales efectivas en la formación de estudiantes responsables en el cuidado de la naturaleza; para esto se utilizará la metodología teórica, dirigido a profundizar las políticas ambientales frente a la responsabilidad de los actores educativos para su cumplimiento.

2. Políticas relacionadas con la educación ambiental en el Ecuador

Es importante destacar que las políticas de educación ambiental no solo tienen el objetivo de proteger y preservar el medio ambiente, sino también de promover la participación consciente de la sociedad en la toma de decisiones relacionadas con el medio ambiente y sus recursos naturales. En el contexto del Ecuador, se han desarrollado iniciativas y programas que buscan fomentar la educación ambiental en la población; sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, aún existen desafíos en la implementación de la educación ambiental en el país, como la falta de recursos y la limitada participación de la sociedad civil en la toma de decisiones. Es necesario fortalecer

y ampliar la educación ambiental en todos los niveles educativos y en todos los sectores de la sociedad, para poder abordar adecuadamente los desafíos ambientales actuales y futuros del país.

Existen varias políticas de educación ambiental a nivel internacional que buscan el cuidado y la preservación del medio ambiente. Según Valladares y Posso (2022) en el Ecuador estas políticas han sido creadas a través de iniciativas y tratados internacionales que quisieron abordar esta problemática, que lo ha generado la actividad humana con un impacto significativo y negativo en el medio ambiente y sus recursos naturales.

Entre estas políticas suscritas por el Ecuador están el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD), que según Valbuena, (2018) es un tratado internacional tiene la finalidad de conservar la diversidad biológica, también la Organización de las Naciones Unidas (2020:1) menciona que también “apoya la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se derivan de la utilización de los recursos”.

Como también el Protocolo de Kioto que establece objetivos mencionados en la Vicepresidencia Tercera del Gobierno Español (2021:2) las cuales son la “reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para de combatir el cambio climático”; el Convenio de Ramsar: para la conservación de la biodiversidad y la regulación del ciclo del agua; el Acuerdo de París para combatir el aumento de la temperatura, mediante la reducción de emisiones de gases; la Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) que menciona “estabilizar

las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera” (Organización de las Naciones Unidas, 1992:8).

En este sentido, el marco legal del Ecuador fomenta la educación ambiental, principalmente con la Constitución de la República de 2008, en la que menciona en su artículo 27 “La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia” (Asamblea Constituyente, 2008:16), lo que establece que la educación no solo debe formar individuos competentes en diversas áreas del conocimiento, sino también debe formar personas con valores y actitudes que promuevan el cuidado y la preservación de la naturaleza.

Siguiendo esta misma línea, las políticas educativas ecuatorianas comenzaron a cambiar desde el apareamiento de la pandemia, lo que garantizó la bioseguridad (Pinto et al, 2020; Palacios et al, 2022) y la continuidad educativa (Posso et al, 2021) aplicando una educación remota obligatoria en todo el sistema nacional de educación (Marcillo et al, 2021).

Debido a esto surgió la necesidad de actualizar la normativa de educación, la Asamblea Nacional del Ecuador el 9 de marzo del 2021, expidiendo la Ley Organiza Reformatoria de Ley Orgánica de Educación Intercultural (Asamblea Nacional, 2021), en este mismo sentido el Gobierno Nacional a través del Decreto Ejecutivo 675 del 18 de febrero de 2023 expidió el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (Presidencia de la República, 2023), la cual permite a las instituciones educativas establecer libremente la flexibilidad y la contextualización en

el currículo en dependencia de las necesidades de innovación pedagógica.

En este nuevo reglamento se puede apreciar que se establecen el principio y el enfoque de educación para el desarrollo sostenible, ajustadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la agenda 2030 (Organización de las Naciones Unidas, 2015). Es decir, que se orienta hacia la construcción de una educación ambiental, abarcando siete de los 17 objetivos, con el fin de que la educación ambiental pueda ser instrumento clave para lograr y fomentar la toma de conciencia y la adopción de prácticas sostenibles.

Analizando estos siete Objetivos de Desarrollo Sostenible, se puede decir que el ODS 4 garantiza a las personas una educación de calidad, esto incluye, el aprendizaje para ser ciudadanos conscientes y comprometidos con el cuidado del planeta a través de la educación ambiental; sobre esto Lopera-Pérez et al, (2022) añaden que este objetivo permite la adquisición de competencias para la sostenibilidad.

El ODS 6 plantea que se asegure la disponibilidad y gestión sostenible del agua y el saneamiento, en este sentido la educación ambiental contribuye a concienciar sobre la importancia de estos recursos y fomentar su uso responsable; Gorcevski y Capuano (2022:2) agregan que para que esto suceda debe haber un cambio de paradigma orientado hacia la “dignidad humana desde la seguridad e integridad alimentaria hasta la salud humana y ambiental”.

El ODS 11 se orienta hacia la construcción de ciudades y comunidades sostenibles; la educación ambiental es un factor clave para lograr este objetivo al promover prácticas sostenibles en el uso de la energía, el transporte y la gestión de residuos, concordando con esta idea

Ramos (2022) comenta que las políticas de los gobiernos seccionales deben alinearse a estos conceptos a través de las entidades educativas a su cargo.

El ODS 12 se direcciona a fomentar el consumo y la producción sostenible; ahí es donde interviene la educación ambiental, contribuyendo al cambio de los hábitos y patrones de consumismo hacia la responsabilidad con el medio ambiente; sobre esto Teheran et al, (2022) manifiestan que este objetivo proporciona herramientas que promueven un cambio de comportamiento hacia prácticas sostenibles de consumo y producción.

Continuando con el análisis, el ODS 13 permite establecer la necesidad de decidir acciones emergentes para combatir el cambio climático; en este argumento, la educación ambiental es una herramienta efectiva en la sensibilización de temas y acciones que orienten a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Cuesta y Duque-Rengel (2023) agregan que la educación puede motivar la adopción de prácticas sostenibles para reducir la huella de carbono, en la cual utilicen energías renovables, busquen la eficiencia de la energía y apoyen a la agricultura sostenible consumiendo sus productos.

El ODS 14 se enfoca en la protección de la vida submarina, buscando la conservación de los océanos y sus recursos marinos; la educación ambiental es vital para el cumplimiento de este objetivo debido a que se puede crear conciencia de lo importante que son los océanos para la vida de los seres humanos, además se puede enseñar y difundir prácticas de pesca sostenibles y la reducción de la contaminación de los océanos. Ramos (2021) menciona que este objetivo es

el que menos se enseña y se trabaja en el ámbito educativo, por lo que se debe enfocar más a su concientización.

Finalmente, el objetivo 15 se enfoca a la protección de los ecosistemas terrestres, en especial los bosques y la pérdida de biodiversidad, y se vincula directamente con la educación ambiental porque crea conciencia sobre lo importante que es proteger y restaurar los bosques, con acciones simples como sembrar árboles primero en las inmediaciones de la escuela y luego por toda la localidad. Borrero (2021) menciona que este objetivo se puede cumplir si toda la ciudadanía se involucra en la siembra de árboles en todos los espacios verdes de sus comunidades y esto es posible estableciendo campañas de reforestación desde las organizaciones públicas, privadas y ciudadanas.

El fomento de la educación ambiental desde las políticas ambientales permitirá que las nuevas generaciones alcancen conocimientos, valores y competencias. El involucrar a diversos actores sociales en la promoción de políticas ambientales es la clave para que se sumen a la tarea de cuidar y proteger el planeta y sus recursos naturales.

3. Gestión de la educación para la protección del medio ambiente

Las dimensiones de gestión que aborda el este apartado fueron la planificación y coordinación efectiva entre las diferentes áreas de estudio, el enfoque interdisciplinario y participativo, la falta de conciencia ambiental de las escuelas, la transversalización de la educación ambiental en todas

las asignaturas y niveles educativos, la capacitación de los docentes en Educación Ambiental, las iniciativas y experiencias en la gestión de la educación ambiental en Ecuador y la participación en el Reto Naturalista Estudiantil; estas dimensiones de gestión tienen como objetivo principal promover prácticas sostenibles en todas las instituciones educativas.

La implementación efectiva de la educación ambiental ha sido un verdadero reto para el Sistema Educativo ecuatoriano debido a varios factores: es un tema transversal que no se puede integrar en todas las asignaturas y niveles educativos, lo que requiere una planificación y coordinación efectiva entre las diferentes áreas de estudio; tiene un enfoque interdisciplinario y participativo, que puede requerir cambios en la enseñanza y aprendizaje tradicionales; y, la falta de conciencia ambiental de toda la comunidad educativa (Chávez, 2023; Rodríguez et al, 2020; Mendoza et al, 2022).

A pesar, que la educación ambiental se encuentra transversalizado en los tres perfiles de salida del Currículo Nacional: Justo, Innovador y Solidario, los cuales se articulan directamente al perfil de ingreso universitario denominado "Compromiso con el medio ambiente – entorno" (Ministerio de Educación, 2016:24) no se desarrolla en todas las asignaturas, sino solo en las pertenecientes al área de Ciencias Naturales.

Es necesario garantizar que la educación ambiental no se reduzca a un área específica, sino que se aborde en todas las asignaturas de las áreas del conocimiento, como es el caso del área de Ciencias Naturales, el cual menciona que la enseñanza de las Ciencias Naturales también se vincula

con las pautas y reglas que caracterizan el método científico para la indagación de la realidad, por lo que se otorga igual importancia a los contenidos procedimentales. Simultáneamente, se relaciona con actitudes de curiosidad e interés por el conocimiento y la verdad, de respeto y cuidado al ambiente. (Ministerio de Educación, 2017:188)

Siguiendo esta misma línea curricular, Yúngan y Pérez (2023) mencionan que, la educación ambiental se maneja como un eje transversal en las cuatro áreas básicas del conocimiento: Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Matemática y Lengua y Literatura, debido a que fortalece el pensamiento crítico y creativo de los estudiantes para la resolución de problemas y desafíos ambientales actuales y futuros, lo que permitirá promover un cambio positivo en la sociedad.

Además, es importante señalar que el 30,45% de docentes a nivel nacional han sido capacitados en Educación Ambiental durante el año 2022, a través del programa de capacitación Mecapacito (Ministerio de Educación, 2023a), coincidiendo con estos datos Mariscal (2023) en su estudio, indica que alrededor de la mitad de los docentes han recibido capacitación en diversas áreas del conocimiento, pero no se ha puesto en práctica debido a la falta de interés y a no complicarse en la construcción de las planificaciones.

Adicionalmente, existen varias iniciativas y experiencias exitosas en la gestión de la educación ambiental realizadas por el Ministerio de Educación Ecuador, algunas de ellas como el programa de educación ambiental denominado TINÍ (Tierra de niñas, niños y jóvenes para el Buen Vivir), el cual busca que la comunidad educativa a nivel nacional, promueva y fortalezca

la cultura y la conciencia ambiental, mediante la transversalización del principio y el enfoque ambiental propuesto en la normativa vigente, su principal objetivo es formar ciudadanos ambientales, que se comprometan a conservar y proteger la naturaleza para que las futuras generaciones lo disfruten (Ministerio de Educación, 2019).

Otras iniciativas promovidas por el Ministerio de Educación son el Proyecto “Escuelas Verdes” el cual tiene el objetivo de transformar a las escuelas en espacios sostenibles, que se comprometan para la protección del medio ambiente desarrollando en sus aulas las prácticas sostenibles en el manejo de residuos, consumo de agua y energía (Ministerio de Educación, 2023b); y el Programa Escuelas Sostenibles Ecuador que busca integrar la educación ambiental en la enseñanza de todas las asignaturas, enfocándose en la transversalización en la metodología por proyectos educativos (Ministerio de Educación, 2022), lo que significa que la educación ambiental no es simplemente un tema aislado, sino que se integra en todas las áreas de la del conocimiento, lo que permite una formación integral.

Finalmente, cada año se realiza el Reto Naturalista Estudiantil, organizado por varias organizaciones internacionales, en la cual participan estudiantes de diferentes colegios a nivel nacional, desde décimo año de Educación General Básica hasta el tercer año de Bachillerato, el objetivo del concurso es que los estudiantes puedan descubrir y conservar la biodiversidad del Ecuador y al mismo tiempo desarrollar la estrategia investigativa llamada ciencia ciudadana (Instituto Nacional de Biodiversidad, 2020).

Estas iniciativas y experiencias exitosas han permitido que la educación

ambiental se desarrolle en el Ecuador, estableciendo el camino para promover prácticas sostenibles en todas las instituciones educativas y a través de ellas en las comunidades. Sin embargo, es importante seguir impulsando y fortaleciendo estas iniciativas desde el aula, para lograr una gestión efectiva de la educación ambiental, para contribuir a la protección del medio ambiente.

4. Conclusiones

Es importante señalar que, a pesar de existir muchas políticas ambientales a nivel mundial, su efectividad depende en gran medida de cómo se aborde la educación ambiental en cada país; es decir, cómo el ministerio sectorial aborda la formación estudiantil, para entregar a la sociedad ciudadanos responsables en la protección y cuidado de la naturaleza. En este sentido, la educación ambiental es crucial para crear un futuro sostenible y destaca la importancia de educar para generar conciencia ambiental y se comprometan con la protección y preservación de la naturaleza.

La educación ambiental es trascendental en la promoción de las políticas ambientales. Para que estas sean realizables y efectivas se deben centrar en la formación, orientándoles a que adquieran responsabilidad sobre sus prácticas sostenibles. Es necesario seguir trabajando en la implementación de medidas y estrategias que fomenten la conciencia ambiental, para lograr un desarrollo sostenible y un futuro más habitable.

La gestión efectiva de la educación ambiental para la protección de la naturaleza es un reto que no solo debe asumir el estado a través del Ministerio de Educación, sino que lo debe asumir toda la comunidad educativa; solo

así se podrá consolidar la integración por la vida del planeta. No se debe olvidar que las actualizaciones de los planes de estudio establecidos en los currículos de las diferentes áreas del conocimiento deben transversalizarse permanentemente al contexto ambiental de cada localidad y región; de la mano con la capacitación permanente de los docentes en los temas ambientales y estrategias de protección y preservación natural.

La educación ambiental debe apuntar a fomentar y apoyar todas las iniciativas que desarrollen las prácticas ambientales sostenibles, proyectados desde la educación formal, no formal y la educación continua; solo así se logrará un cambio de actitud inmediata hacia la protección del medio ambiente.

Referencias bibliográficas

- Araujo, L. C., Velásquez, C. y Cerquera, E. (2022). *Hacia una educación para la sostenibilidad. Experiencia para favorecer los procesos educativos desde la educación transformadora*. <http://ciegc.org.ve/wp-content/uploads/2023/01/sostenibilidad.pdf#page=260>
- Ardines Ortega, D. y Atencio Ávila, J. (2022). La cultura ambiental: reflexiones para su fortalecimiento en la educación universitaria. *Visión Antataura*, 6(1), 193–210. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/antataura/article/view/2960>
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución Política del Ecuador*. Asamblea Constituyente.
- Asamblea Nacional. (2021). *Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Ley-Organica-Reformatoria-a-la-Ley-Organica-de>

[Educacion-Intercultural-Registro-Oficial.pdf](#)

- Borrero Ortiz, O. J. (2021). Una semilla escondida en un fruto es un bosque invisible. ¡ Siembra un árbol!. [Tesis de Postgrado. Fundación Universitaria Los Libertadores]. https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/3447/Borrero_Olga_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cargua García, A. X., Posso-Pacheco, R. J., Cargua García, N. I. y Rodríguez Torres, Á. F. (2019). La formación del profesorado en el proceso de innovación y cambio educativo. *OLIMPIA. Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma*, 16(54), 140-152. <http://www.ub.edu/obipd/la-formacion-del-profesorado-en-el-proceso-de-innovacion-y-cambio-educativo/>
- Chávez Manzanillas, C. (2023). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su aporte en la Educación Ambiental ecuatoriana. *MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva*, 2(4), 110–136. <https://doi.org/10.56200/mried.v2i4.5175>
- Córdor Chicaiza, J. del R., Chimba Santillán, A. N., Córdor Chicaiza, M. G., Romero Obando, M. F. y Posso Pacheco, R. J. (2021). Desarrollo de proyectos interdisciplinarios en la educación remota ecuatoriana. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 25(2), 306–321. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v25i2.1527>
- Cruz Visa, G. J. (2022). Educación ambiental en instituciones educativas de educación básica en Latinoamérica: Revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 723-739. <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2255>
- Cuesta, E. y Duque-Rengel, V. (2023). Aplicaciones móviles como instrumentos de comunicación urbana para el cambio climático en Loja, Ecuador. *Estado & comunes, revista de políticas y problemas públicos*, 1(16), 81-100. https://doi.org/10.37228/estado_comunes.v1.n16.2023.289
- Garzón-Gutiérrez, S. A. (2022). Derecho a vivir libres de la contaminación ambiental como herramienta de preservación de la vida humana: un imperativo de supervivencia. *Saberes Jurídicos*, 2(1), 2-8. <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/saberesjuridicos/article/view/4680>
- Gorczewski, C. y Capuano Irigaray, M. (2022). Realidades y utopías de la Agenda 2030: un análisis del derecho humano al acceso al agua potable en el texto constitucional brasileño. *Revista Justicia & Derecho*, 5(1), 1–14. <https://doi.org/10.32457/rjyd.v5i1.1565>
- Hurtado Magán, G. y Medina Zuta, P. (2022). Competencia en educación ambiental en universitarios de alto rendimiento de áreas Stem y Ciencias Sociales. *Conrado*, 18(84), 243-252. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000100243&lng=es&tlng=es.
- Instituto Nacional de Biodiversidad. (2020). *Desafío Naturalista Estudiantil 2020: Vive Nuestra Biodiversidad*. <http://inabio.biodiversidad.gob.ec/events/desafio-naturalista-estudiantil-2020-vive-nuestra-biodiversidad/>
- Lopera-Pérez, M., Zapata, M. E. y Orozco, M. J. (2022). Laboratorio de medio ambiente «e-lab»: ODS 4 y 6 a través de tecnologías emergentes. Enseñanza de las Ciencias. *Revista de investigación y experiencias didácticas*, 40(3), 165-183. <https://ensciencias.uab.cat/article/view/v40-n3-lopera-cardona-gallego>

- Marcillo Ñacato, J. C., Otáñez Enríquez, N. R., Carrera Toapanta, P. F. y Posso Pacheco, R. J. (2021). Desafío del entrenamiento en la pandemia: Una mirada prospectiva desde lo pedagógico. *Revista científica Olimpia*, 18(3), 64-76. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/2718>
- Mariscal Huacón, N. E. (2023). Programa de formación continua para fortalecer las habilidades docentes modelo u-learning de institutos superiores tecnológicos zona 5, Ecuador, 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 5601-5626. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4872
- Mendoza Lira, M., Collins Peña, F. y Rioja Falcone, S. (2022). Estudio sobre la relación entre conciencia ambiental y empatía en futuros docentes chilenos. *Revista Andina de Educación*, 5(2), 35-51. <https://doi.org/10.32719/26312816.2022.5.2.4>
- Ministerio de Educación (2016). *El perfil del bachiller ecuatoriano: desde la educación hacia la sociedad*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/perfil-del-bachiller.pdf>
- Ministerio de Educación (2017). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/EGB-Media.pdf>
- Ministerio de Educación (2019). *Guía Introductoria a la metodología TINI. Tierra de niñas, niños y jóvenes para el Buen Vivir*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/04/GUIA-METODOLOGICA-TINI-2019.pdf>
- Ministerio de Educación (2022, 05 de marzo). Gobierno fortalece la educación ambiental para el desarrollo sostenible. [Boletín] <https://www.ambiente.gob.ec/gobierno-fortalece-la-educacion-ambiental-para-el-desarrollo-sostenible/>
- [la-educacion-ambiental-para-el-desarrollo-sostenible/](https://www.ambiente.gob.ec/gobierno-fortalece-la-educacion-ambiental-para-el-desarrollo-sostenible/)
- Ministerio de Educación (2023a). *Plan Nacional de Formación Permanente*. Mecapacito. <https://mecapacito.educacion.gob.ec/plan-nacional/#1649276722547-4c40a30b-808c>
- Ministerio de Educación. (2023b). *Características, Instituciones educativas democráticas, saludables, seguras y con conciencia ambiental*. Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/caracteristicas-2/>
- Moreno Sánchez, A. (2022). Salud y medio ambiente. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 65(3), 8-18. <https://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v65n3/2448-4865-facmed-65-03-8.pdf>
- Nannetti, E. G. (2022). *Antropoceno: la huella humana: la frágil senda hacia un mundo y una Colombia sostenibles*. <https://libreriasiglo.com/ciencias-sociales-y-humanidades/121363-antropoceno-la-huella-humana-la-fragil-senda-hacia-un-mundo-y-una-colombia-sostenibles.html>
- Organización de las Naciones Unidas (2020). *Convenio sobre la Diversidad Biológica, instrumento internacional clave para un desarrollo sostenible*. <https://www.un.org/es/observances/biodiversity-day/convention>
- Organización de las Naciones Unidas. (1992). *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. http://www.acnu.org.cu/sites/default/files/ficheros/convencion_marco_cambio_climatico.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

- Organización Mundial de la Salud (2016, 15 de marzo). *Cada año mueren 12,6 millones de personas a causa de la insalubridad del medio ambiente*. [Comunicado de prensa]. <https://www.who.int/es/news/item/15-03-2016-an-estimated-12-6-million-deaths-each-year-are-attributable-to-unhealthy-environments>
- Palacios Zumba, E., Posso Pacheco, R., Barba Miranda, L., & Paz Viter, B. (2022). Educación en salud, prevención y manejo del dolor de espalda bajo el enfoque "integración escuela comunidad desde el área de Educación Física". *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 17(2), 758-779. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522022000200758&lng=es&tlng=es.
- Parrales Pincay, I. y Gonzales Pisco, H. (2022). *Estrategia Didáctica sobre el cuidado del Agua para el Desarrollo de la Conciencia Ambiental*. [Tesis de Maestría. Universidad Estatal del Sur de Manabí de Ecuador].
- Pinto, A. J., Dunstan, D. W., Owen, N., Bonfá, E., y Gualano, B. (2020). Combating physical inactivity during the COVID-19 pandemic. *Nature Reviews Rheumatology*, 16, 1-2. <https://www.nature.com/articles/s41584-020-0427-z.pdf?origin=ppub>
- Posso Pacheco, R. J. (2022). La post pandemia: una reflexión para la educación. *MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva*, 1(1), 1-6. <https://doi.org/10.56200/mried.v1i1.2118>
- Posso Pacheco, R. J., Córdor Chicaiza, M. G., Córdor Chicaiza, J. del R., & Núñez Sotomayor, L. F. X. (2022). Desarrollo Ambiental Sostenible: un nuevo enfoque de educación física pospandemia en Ecuador. *Revista Venezolana De Gerencia*, 27(98), 464-478. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.98.6>
- Posso Pacheco, R. J., Pereira Valdez, M. J., Paz Viteri, B. S. y Rosero Duque, M. F. (2021). Gestión educativa: factor clave en la implementación del currículo de educación física. *Revista Venezolana De Gerencia*, 26(Número Especial 5), 232-24. <https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/36442>
- Posso Pacheco, R., Otáñez Enríquez, N., Córdor Chicaiza, J., Córdor Chicaiza, M. y Lara Chala, L. (2021). Educación Física remota: juegos motrices e inteligencia kinestésica durante la pandemia COVID-19. *PODIUM -Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(2), 564-575. <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1096>
- Posso-Pacheco, R. J., Barba-Miranda, L. C., Rodríguez-Torres, Á. F., Núñez-Sotomayor, L. F. X., Ávila-Quinga, C. E., y Rendón-Morales, P. A. (2020). Modelo de aprendizaje microcurricular activo: Una guía de planificación áulica para Educación Física. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), 1-18. <https://doi.org/10.15359/ree.24-3.14>
- Presidencia de la República (2023). Decreto Ejecutivo 675. Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. https://www.fielweb.com/App_Themes/InformacionInteres/dct675.pdf
- Rahayu, I. K., Sanjaya, Y. y Solihat, R. (2021). Integration of SDGs in environmental education subjects of adiwiyata vocational high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1), 1-21. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012167>
- Ramos Torres, D. I. (2020). Contribución de la educación superior a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la docencia. *Revista Española*

- De Educación Comparada*, (37), 89–110. <https://doi.org/10.5944/reec.37.2021.27763>
- Ramos, A. R. (2022). El objetivo de desarrollo sostenible 11 y su influencia directa en las políticas públicas municipales. Consultor de los ayuntamientos y de los juzgados: *Revista técnica especializada en administración local y justicia municipal*, (5), 116-127. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8417600>
- Rodríguez Cabrera, I., Vicedo Tomey, A., Valcárcel Izquierdo, N. y Obregón Ballester, G. (2020). Necesidad de una formación ambiental en la carrera de medicina. *Educación Médica Superior*, 34(4), 23-43. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000400017&lng=es&tlng=es.
- Sandoval, M. A. (2019). Perspectivas de la Educación Ambiental y Agrícola como Paradigma Educativo-Ecológico-Productivo. *Negotium*, 43(15), 43–63. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7240812>
- Solorio, I. y Miranda, C. (2019). La integración de políticas ambientales y climáticas en México: El camino hacia una agenda de investigación para las ciencias político-administrativas. Encrucijada, *Revista Electrónica del Centro de Estudios en Administración Pública*, (32), 50-73. <https://doi.org/10.22201/fcpys.20071949e.2019.32.68960>
- Teheran, E. M., Beltrán, L. D. A., Herrera, J. A., Molina, M. G., Ruíz, M. R. y Bula, L. R. (2022). Implementación de estrategias de enseñanza de los objetivos del desarrollo sostenible a estudiantes del grado primero del centro educativo milagros, Sincelejo-Sucre. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 8616-8636. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4023
- Valbuena Ussa, E., Roa Acosta, R. Barrera Huertas, Y., Castro Moreno, J. y Escobar Gil, G. (2018). *3B0155 Implicaciones del convenio sobre Diversidad Biológica de la Convención de Río '92, para la enseñanza de la biodiversidad*. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/16157>.
- Valladares Fuente, F. y Posso Pacheco, R. J. (2022). A brief reference about fresh and salt water worldwide and in Cuba. *International Journal for research in Climatic Change & Earth Science*, 1(9), 1-7. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/27952/1/22%20POSSO%20A%20BRIEF%20REFERENCE%20ABOUT.pdf>
- Valladares, E. y Posso, R. (2022). Metodología para fortalecer la dimensión salud en la clase de educación física. Una perspectiva desde ecuador. *FIEP BULLETIN*, 92(especial), 332-344. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/25779/1/22%20POSSO%20METODOLOGIA%20PARA%20FORTALECER.pdf>
- Vicepresidencia Tercer Gobierno Español (2021). *Objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero*. <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/objetivos.aspx>
- Yúngan Yúngan, R. y Pérez Morillo, 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 "Nicolás Martínez" del cantón Ambato*. [Tesis. Universidad Técnica de Ambato].