

# ¿Se está produciendo una educación basada en el desarrollo sostenible en Latinoamérica?.

*Is an education based on sustainable development taking place in Latin America?.*

Cra. Erika Sonia Quiñonez Alvarado <sup>1\*</sup>, Lic. Flor María Lorena Estrada Carrera <sup>2</sup>

1.\* Magister en Finanzas y Proyectos Corporativos. Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

Email: [erika.quinoneza@ug.edu.ec](mailto:erika.quinoneza@ug.edu.ec) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3520-5183>

2. Magister en Docencia y Gerencia en Educación Superior. Universidad de Especialidades Espíritu Santo,

Guayaquil, Ecuador. Email: [festradac@uees.edu.ec](mailto:festradac@uees.edu.ec) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4281-8903>

Destinatario: [erika.quinoneza@ug.edu.ec](mailto:erika.quinoneza@ug.edu.ec)

Recibido: 25/Julio/2021

Aceptado: 28/Agosto/2021

Publicado: 30/Septiembre/2021

**Como citar:** Quiñonez Alvarado, E. S., & Estrada Carrera, F. M. (2021). ¿Se está produciendo una educación basada en el desarrollo sostenible en Latinoamérica?, 3 (8), pp 42-53. <https://doi.org/10.53734/mj.vol3.id183>.

**Resumen:** La educación basada en el desarrollo sostenible permite una relación armónica entre los compromisos sociales, políticos y económicos con el medio ambiente mediante el abordaje práctico de contenidos y proyectos socio ambientales. A pesar de su reconocida importancia a nivel mundial, y se estar incluida en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas, en Latinoamérica, de forma general, poco se ha logrado en el campo educativo sobre la priorización del tema ambiental y sostenible, así como su impacto en la sociedad, medido en las prácticas ecológicas y sostenibles llevadas a cabo en los países de la región. De forma aislada y desarticulada, los países mejores conocidos por sus iniciativas ambientales, intentan desarrollar una cultura sostenible como resultado de una concientización de la población sobre la importancia de la sostenibilidad, y por la inminente advertencia del agotamiento de los recursos y las consecuencias del cambio climático y la contaminación. La priorización de los problemas sociales y económicos que la región enfrenta, dejan en plano secundario la educación basada en sostenibilidad, y evidencian el largo camino que aún le queda por recorrer para tratar el tema de la sostenibilidad de forma integral con todos los sectores sociales y productivos y lograr cambios significativos en toda la región.

**Palabras Clave:** Desarrollo sostenible, educación, objetivos de desarrollo sostenible, sostenibilidad.

**Abstract:** Education based on sustainable development allows a harmonious relationship between social, political and economic commitments to the environment through the practical approach of content and socio-environmental projects. Despite its recognized importance worldwide, and being included in the Sustainable Development Goals of the 2030 Agenda of the United Nations Organization, in Latin America, in general, little has been achieved in the educational field on prioritization of the environmental and sustainable issue, as well as its impact on society, measured in the ecological and sustainable practices carried out in the countries of the region. In an isolated and disjointed way, the country's best known for their environmental initiatives try to develop a sustainable culture as a result of an awareness of the population about the importance of sustainability, and because of the imminent warning of the depletion of resources and the consequences of climate change and pollution. The prioritization of the social and economic problems that the region faces, leave education based on sustainability on a secondary level, and show the long way that still remains to be traveled to deal with the issue of sustainability in an integral way with all social sectors and productive and achieve significant changes throughout the region.

**Keywords:** Sustainable development, education, sustainable development goals, sustainability.

## INTRODUCCIÓN

La sostenibilidad como corriente de pensamiento implica la condición finita de los recursos de la tierra, la producción limpia, el crecimiento exponencial de la población y la contaminación (Rodríguez & Luna-Nemecio, 2019). No es un concepto nuevo, puesto que el movimiento ambiental surge en medio de la crisis del petróleo en 1970, cuando se evidenció el agotamiento progresivo de los recursos naturales del planeta y la imperiosa necesidad de compatibilizar la economía con la ecología (de Oliveira et al., 2020). Desde esa época comienza a tener una significación lo relacionado a la ecología y desarrollo económico, evolucionando hasta lo que hoy conocemos como desarrollo sostenible, concepto legitimado y difundido a raíz de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992 (Márquez et al., 2021)

El desarrollo sostenible según menciona, de Oliveira et al. (2020), “implica una relación con la naturaleza que es el resultado de arreglos y compromisos sociales, políticos y económicos por parte de los sujetos, tendientes a buscar el equilibrio Estado-mercado-sociedad-medio ambiente” (p.4) y comprende el “impulso de movimientos sociales, la organización de las instituciones, la elaboración de la ciencia y la tecnología y la negociación de compromisos entre quienes se preocupan por el medio ambiente, la economía y los aspectos sociales”. (Rodrigo-Cano, Picó, & Dimuro, 2019, p.26).

De acuerdo con Llopiz Guerra et al. (2020) la educación para el desarrollo sostenible “permite la creación de condiciones materiales, culturales y espirituales, propiciando la elevación de la calidad de vida de la sociedad donde exista una relación armónica entre los procesos naturales y sociales, así como relaciones de equidad y justicia social entre los hombres” (p. 2) que “surge como vehículo indispensable en la tarea transformadora que la crisis ambiental reclama [...] siendo posible desde la acción-reflexión-acción constante y permanente en atención al dinamismo del mundo actual” (Rodríguez & Luna-Nemecio, 2019, p.144).

Por su parte, Musitu-Ferrer et al. (2020) sostienen que la educación ambiental es “un gran recurso para el beneficio óptimo de las relaciones del ser humano con su medio, a través del conocimiento, sensibilización, promoción de estilos de vida saludables y comportamientos proambientales” (p.251), y debe orientarse hacia el desarrollo sostenible puesto que de esta manera se permiten “comprender las interrelaciones del ser humano con la naturaleza y los efectos de estas relaciones, incorporando conceptos claves como la producción y el consumo desde la perspectiva de la complejidad de los sistemas económicos, sociales, naturales en interrelación permanente” (Márquez et al., 2021)

Debido a la importancia de la sostenibilidad y la educación basada en el desarrollo sostenible, fue declarada la propuesta de integrar los principios y las prácticas de desarrollo sostenible en todos los aspectos de la educación con la intención de favorecer cambios en los conocimientos,

valores y actitudes hacia una sociedad más sostenible y justa , integrando la sostenibilidad en todos los sectores de la educación a nivel mundial dando lugar al planteamiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el año 2015 como parte del Protocolo Internacional de la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU) para incentivar a los países pertenecientes a comprometerse con la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la cual implica crear conciencia, adquirir conocimiento y movilizar acciones para garantizar más justicia social y preservación del medio ambiente (de Oliveira et al., 2020). En total, la agenda comprende 17 objetivos:

1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
5. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.
6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
10. Reducir la desigualdad en y entre los países.
11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12. Garantizar modalidades de consumo y protección sostenibles.
13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.

15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar una ordenación sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de diversidad biológica.
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
17. Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible. (Naciones Unidas, 2018)

De allí que los ODS no sólo se refieren a la educación ambiental, sino que abarcan el sector económico, político, social, educativo y cultural, derechos humanos, ciencias, tecnologías de información y comunicación Ibujés & Franco (2019) y representan un marco referencial para la acción y la intervención social y ambiental. En este sentido, la educación debe estar basada en el desarrollo sostenible y el logro de los ODS no solo para la alfabetización ambiental, sino para desarrollar la capacidad crítica y el empoderamiento de la ciudadanía en los temas ambientales, donde se capacite para la acción intencional de objetivos ambientales y sostenibles y la implicación de la sociedad en la búsqueda de soluciones (Rodrigo-Cano & Machuca-de-La-Rosa, 2018).

La educación basada en desarrollo sostenible tiene mayor relevancia en ciertos países, especialmente de Europa, donde se reporta la necesidad de intensificar la formación en ODS tras detectar las carencias en formación inicial y continua en las competencias en sostenibilidad de los docentes y los modos de educar en la sostenibilidad en la educación obligatoria (Alonso, 2021). Sin embargo, en Latinoamérica existe una escasa cultura de sostenibilidad, evidenciada en su incompleta aplicación en los planes de estudios, transmisión conceptual y repetitiva de los aprendizajes que no enriquecen el aprendizaje de la sostenibilidad y falta de formación del profesorado en educación sostenible (Molina-Torres & Ortiz-Urbano, 2021).

En ese sentido, el propósito de este artículo consiste en analizar si se está produciendo una educación basada en el desarrollo sostenible en Latinoamérica dada la importancia de los ODS y el énfasis de la educación educativa de calidad (ODS-4) en sostenibilidad en contraposición a la escasa cultura de sostenibilidad en la región.

## METODOLOGÍA

En el presente artículo se analiza la educación basada en el desarrollo sostenible en Latinoamérica, mediante una revisión documental de investigaciones y publicaciones previas con

énfasis en las variables estudiadas para comprobar el desarrollo de las prácticas educativas latinoamericanas basadas en el desarrollo sostenible.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las prácticas educativas en educación ambiental en Latinoamérica se debaten entre propuestas conservacionistas que centran sus pedagogías en los temas ecológicos del debate ambiental y pragmáticas, que apuestan por la gestión efectiva de bienes de consumo desde la producción hasta la eliminación gracias a la tecnología (de Oliveira et al., 2020). En todas las áreas de enseñanza y en todos los niveles educativos, es conocida la importancia de la educación ambiental y basada en el desarrollo sostenible en América Latina.

Por las prácticas sostenibles en Latinoamérica se puede deducir la efectividad de la educación basada en desarrollo sostenible empleando los datos suministrados por el Índice de desempeño ambiental (EPI) el cual proporciona una medida de qué tan cerca están los países de los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU y para mover a la sociedad hacia un futuro sostenible.

**Tabla 1**

*Índice de Desempeño Ambiental (EPI) en Latinoamérica*

País	Rango	Puntuación
Chile	44	55.3
Colombia	50	52.9
México	51	52.6
Costa Rica	52	52.5
Argentina	54	52.2
Brasil	55	51.2
Ecuador	56	51
Venezuela	59	50.3
Uruguay	61	49.1
Panamá	70	47.3
Paraguay	73	46.4
República Dominicana	74	46.3
Bolivia	88	44.3
Perú	90	44
El Salvador	95	43.1
Nicaragua	108	39.2
Honduras	116	37.8
Guyana	126	35.9
Guatemala	149	31.8

**Fuente:** Elaborado con datos de Wendling, Emerson, de Sherbinin, & Esty (2020)

Los países latinoamericanos mejor ubicados en el rango corresponden a Chile, Colombia, México, Costa Rica y Argentina, y los peor ubicados son El Salvador, Nicaragua, Honduras, Guyana y Guatemala. Estos datos se basan en el desarrollo de prácticas sostenibles con respecto a energías renovables, manejo de residuos, calidad del agua y el aire, contaminación del suelo y emisión de gases de efecto invernadero, entre otros factores relacionados con el cambio climático. Estas iniciativas se encuentran relacionadas con la educación ambiental, puesto que se basan en la reflexión y la crítica a las prácticas contaminantes o que contribuyen con la emisión de gases de efecto invernadero que afectan el cambio climático. De allí que, las políticas educativas para la consecución de los ODS deben fortalecerse e involucrar las instituciones educativas universitarias como ejes orientadores de las mejoras ambientales en estrecha correlación con la formación de una cultura ecológica de la población (García & Del Pozo, 2020).

Tal es el caso de Chile, donde se ejecutan diversos programas ministeriales relacionados con la sostenibilidad, como el programa País de Eficiencia Energética, y mediante el Ministerio del Medioambiente se llevan a cabo actividades para introducir los ODS en las instituciones educativas y el desarrollo de hábitos y conductas de vida que permitan mejorar la protección del medioambiente a través del Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educativos, con los que se demuestra el compromiso chileno con el plan de desarrollo de Naciones Unidas para el logro de los ODS (Berríos & González, 2020)

En el Ecuador, se conocen algunas iniciativas para la incorporación de los temas ambientales en los currículos educativos que nacen del Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato que marca “el pensamiento, el sentimiento y la acción de la institucionalización de la educación ambiental para apoyar el desarrollo sostenible” (García & Del Pozo, 2020, p.97). En la práctica, como la forma de evaluar la educación basada en el desarrollo sostenible, se conoce que la generación de residuos incrementó 8 puntos porcentuales entre el año 2015 y 2017, que solo 9.43% de los hogares adquieren pilas recargables, 20,95% utiliza bolsas de tela en vez de bolsas de plástico, el 14,8% de la población usa bicicleta (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC, 2022), por lo que se deduce que el comportamiento ambiental de los ecuatorianos es bajo, en parte por la deficiente educación basada en el desarrollo sostenible.

Por su parte, Costa Rica ha desarrollado una serie de acciones culturales y ambientales muy destacadas a nivel Latinoamericano, reconocida ampliamente por su protección y conservación de los recursos naturales y ambientales. Sin embargo, se enfrenta a una serie de problemas económicos como consecuencia de un modelo económico agroexportador que generó un alto impacto ambiental en el suelo y los bosques que sólo consideran capaces de superar mediante una educación renovada, incluyendo los diferentes niveles de enseñanza. Sin embargo, el proceso de cambio de prácticas insostenibles es lento y desaprender lo que por años se había enseñado

respecto a la agricultura y obras de ingeniería no amigables con el medio ambiente, representan el mayor desafío del país (Chen et al., 2018)

Mientras que en Colombia, la legislación promueve una visión integral de desarrollo sostenible mediante las contribuciones del sector empresarial, universitario, de las organizaciones y asociaciones y de las administraciones públicas competentes, de tal forma que la educación para el desarrollo sostenible se nutra de estas relaciones y se obtenga una incidencia positiva en el necesario apoyo institucional y financiero Rendón et al. (2018) Es decir, que para la educación basada en el desarrollo sostenible se requiere de una perspectiva integral, en la que se consideren todos los aspectos sociales, políticos, económicos, educativos y ambientales y los lineamientos internacionales para el logro de los ODS y la sostenibilidad.

La educación basada en el desarrollo sostenible debe mejorarse y fortalecerse, cambiar los parámetros tradicionales de enseñanza por prácticas educativas activas y de campo desde los primeros niveles educativos. Al respecto, la metodología de Aprendizaje por Proyectos ofrece amplias posibilidades de abarcar tópicos de los ODS en proyectos multidisciplinarios que también contribuyen al desarrollo de competencias profesionales y personales Aguirregabiria & García (2020), así como estrategias basadas en la participación para el desarrollo de una actitud activa y dinámica; ética ambiental, para proteger con responsabilidad y obligación el medio ambiente; e interacción y sensibilización para la consecución de una educación en ecoeficiencia (Castro, 2018)

De esta manera, la ejecución de una educación comprometida con el Desarrollo Sostenible desde las asignaturas impartidas y cambios pedagógicos para hacer realidad la sostenibilidad Alcalá & Gutiérrez (2020) es la educación que puede generar prácticas ecoeficientes acordes a los ODS y la consecución de una cultura ambientalista en los países latinoamericanos. Esto implica que la educación basada en el desarrollo sostenible no puede reducirse exclusivamente a las ciencias ambientales, también debe abordarse en todas las áreas de aprendizaje. Tal como lo explican Rodríguez & Luna-Nemecio (2019) la educación para el desarrollo sostenible en todas las áreas de aprendizaje (ciencias básicas, experimentales, humanísticas) “abre alternativas desde la socioformación como vía para atender la crisis ambiental cuando se comprende que la dimensión social y cultural del ser humano es un factor fundamental para revertir de los cambios negativos al modelo vigente de acción” (p.143)

A pesar de ello, la educación ambiental y sostenible está condicionada por una educación formal, más centrado a la acumulación de saberes, conocimientos y destrezas, demostrando resistencia hacia expresiones distintas, libres de las restricciones del marco curricular y las prácticas tradicionales de enseñanza Aguirregabiria & García (2020), los cuáles son precisamente los desafíos que enfrentan las instituciones educativas en el marco de la Agenda 2030 para los ODS y una educación basada en el desarrollo sostenible. De acuerdo con Ramos (2021) los desafíos son:

Formar profesionales capaces de proponer soluciones, fundamentadas en principios de sostenibilidad o en perspectiva de la Educación para el Desarrollo Sostenible a los problemas que encontrarán en su desempeño profesional futuro y, por otro, el desafío de incorporar los Objetivos de Desarrollo Sostenible en ese mismo proceso de formación como una palanca para trabajar todos los aspectos de la sostenibilidad, y como contribución, al mismo tiempo, al alcance e implementación de estos objetivos (p.93)

Por estas razones, es necesario que la educación en Latinoamérica tenga como base los ODS para concientizar y generar prácticas eficientes que enfrenten la “caótica degradación de la naturaleza y los derechos humanos, desde la indignación y la injusticia ambiental” (Canaza-Choque, 2019, p. 167) mediante la interdisciplinariedad, en espacios formales y no formales, con un currículo abierto que permita la construcción de conocimientos y un compromiso activo del estudiante con el entorno (Villanueva et al., 2020)

En ese sentido, la educación basada en desarrollo sostenible en Latinoamérica se encuentra en un proceso de descubrimiento. Cada país, de acuerdo a los recursos que posee e invierte comienza a darse cuenta de la importancia y los beneficios que la educación en desarrollo sostenible ofrece a la población y comienzan a dar significativos avances respecto a temas ambientales y sostenibles. De manera desarticulada desde el punto de vista regional, cada país va a avanzando según la relevancia que el tema de la sostenibilidad tiene para ese país, debido a que la región está plenamente marcada por un conjunto de dificultades y problemáticas sociales y económicas serias, que obligan a los políticos a relegar el tema ambiental y sostenible en secundario plano.

## CONCLUSIONES

La educación basada en el desarrollo sostenible resulta de vital importancia no sólo por la preservación del ambiente, como se podría creer, sino por los beneficios a la ciudadanía local y mundial en cuanto a salud, respeto por los derechos humanos, la eficiencia de los sectores productivos y calidad de vida. Por lo tanto, es necesario la articulación de los sectores sociales, económicos y, especialmente el político, en la aplicación de las medidas de sostenibilidad en el cumplimiento de los ODS, más que por un mero cumplimiento de los lineamientos de las Organización de las Naciones Unidas, se trata de lo que un país con conciencia y educación debe hacer por sus ciudadanos. La educación basada en el desarrollo sostenible es ahora un derecho y un deber mundial.

La efectividad de la educación sostenible en Latinoamérica dependerá, primeramente, de la profunda reflexión sobre las políticas económicas capitalistas aplicadas, puesto que no puede educarse en sostenibilidad si se continúan aplicando prácticas que velan por las relaciones

internacionales bien remuneradas, la expansión industrial, la agricultura, y otros sectores económicos, que además de no permitir una sociedad igualitaria son responsables de alteraciones en el clima, la destrucción masiva de recursos naturales y otros problemas ambientales (de Oliveira et al., 2020)

Existe un largo camino por recorrer en Latinoamérica para alcanzar los ODS y asegurar que se lleva a cabo una educación basada en el desarrollo sostenible, a pesar de los primeros pasos que se están dando. En primera instancia, la educación basada en el desarrollo sostenible debe ser la base de la educación, no un proyecto paralelo a la educación básica. En adición, toda Latinoamérica debe priorizar los proyectos sostenibles en cada uno de los sectores sociales y productivos, en articulación con los problemas más preocupantes que cada país de la región enfrenta (acceso a agua potable, manejo de residuos, educación de calidad y salud para todos, delincuencia y seguridad, entre otros), porque el objetivo de la sostenibilidad no puede lograrse si ve como un propósito aislado, la sostenibilidad tiene que ver con todos los sistemas sociales, políticos, económicos, educativos; y Latinoamérica está urgida de este propósito.

Las universidades tienen un papel importante dentro de la educación basado en el desarrollo sostenible, debido a que proveen de conocimientos y buenas prácticas de gestión que apuntan al desarrollo de actividades concretas para la consecución de los ODS, por lo que deben incluirlos en el currículo de sus diferentes carreras e investigaciones, para lograr el mayor conocimiento, conciencia e intencionalidad (Cosme, 2018). Todo el sistema educativo, desde la primaria hasta la universidad, debe ser un espacio para la investigación y la creación de propuestas acertadas para la transferencia efectiva y óptima del conocimiento al entorno, convirtiéndose en organizaciones inteligentes y sostenibles.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirregabiria, J., & García, A. (2020). Aprendizaje basado en proyectos y desarrollo sostenible en el Grado de Educación Primaria. *Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 38(2), 5-24. doi:<https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2717>
- Alcalá, M., & Gutiérrez, J. (2020). El desarrollo sostenible como reto pedagógico de la universidad del siglo XXI. *Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, 19, 59-80. doi:<https://10.0.49.251/anduli.2020.i19.03>
- Alonso, T. (2021). Educación para el desarrollo sostenible: una visión crítica desde la Pedagogía. *Revista Complutense de Educación*, 32(2), 249-259. doi:<http://dx.doi.org/10.5209/rced.68338>
- Berríos, A., & González, J. (2020). Educación para el desarrollo sustentable en Chile: Deconstrucción pedagógica para una ciudadanía activa. *Actualidades Investigativas en Educación*, 20(2), 1-26. doi:10.15517/aie.v20i2.41664
- Canaza-Choque, F. (2019). De la educación ambiental al desarrollo sostenible: desafíos y tensiones en los tiempos del cambio climático. *Revista de Ciencias Sociales*(165), 155-172. Obtenido de <https://www.aacademica.org/franklin.americo.canazachoque/9>
- Castro, R. (2018). Estrategias de desarrollo sostenible para mejorar la cultura ambiental en estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la institución educativa de aplicación “Harvard College” – Piura, 2017. Tesis presentada para optar el grado académico de maestro en ciencias de la educación con mención investigación y docencia, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12893/7198>
- Chen, E., Hernández, C., Muñoz, E., & Segura, O. (2018). Desafíos de la Política Educativa para el Desarrollo Sostenible en Costa Rica. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 9(14), 105-122. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6799115>
- Cosme, J. (2018). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la academia. *MEDISAN*, 22(8), 1-11. Obtenido de <http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2287/html>
- de Oliveira, A., Rodrigues, B., Rodrigues, V., Pinheiro, K., Freire, L., & Merino, C. (2020). Una mirada crítica a los objetivos de desarrollo sostenible a partir de una experiencia realizada por estudiantes de primaria: ¿ser o no ser, esa es la cuestión? *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 57(2), 1-23. doi:10.7764/PEL.57.2.2020.7

- García, S., & Del Pozo, F. (2020). Educación y sostenibilidad ambiental reto y cosmovisión universitaria. Caso Universidad Central del Ecuador. *Educere*, 24(77), 95-101. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35663240009>
- Ibujés, J., & Franco, A. (2019). Uso de las TIC y su relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Ecuador. *Retos, Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 9(17), 37-53. doi:<https://doi.org/10.17163/ret.n17.2019.03>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC. (Marzo de 2022). Información Ambiental. Recuperado el 10 de Abril de 2022, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>
- Llopiz, K., Santos, I., Marín, L., Ramos, R., Ramos, M., Tejada, A., . . . Alberca, N. (2020). La Educación ambiental en los niños con necesidades educativas especiales. *Retos y perspectivas de desarrollo. Propósitos y Representaciones*, 8(3), 1-10. doi:<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.448>
- Márquez, D., Hernández, A., Márquez, L., & Casas, M. (2021). La educación ambiental: evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 301-310. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n2/2218-3620-rus-13-02-301.pdf>
- Molina-Torres, M. P., & Ortiz-Urbano, R. (2021). Educación sostenible y conservación del patrimonio cultural en la formación del profesorado universitario. *Formación Universitaria*, 14(1), 207-216. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000100207>
- Musitu, D., Esteban, M., León, C., Callejas, J., & Amador, L. (2020). Fiabilidad y validez de la escala de actitudes hacia el medio ambiente natural para adolescentes (Aman-a). *Revista de Humanidades*, 39, 247-270. doi:<http://dx.doi.org/10.5944/rdh.39.2020.25471>
- Naciones Unidas. (2018). Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/S1801141\\_es.pdf?sequence=24&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/S1801141_es.pdf?sequence=24&isAllowed=y)
- Ramos, D. (2021). Contribución de la educación superior a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la docencia. *Revista Española de Educación Comparada*(37), 89-110. doi:<http://dx.doi.org/10.5944/reec.37.2021.27763>
- Rendón, L., Escobar, J., Arango, A., Molina, J., Villamil, T., & Valencia, D. (2018). Educación para el desarrollo sostenible: acercamientos desde una perspectiva colombiana. *Rev. P+L*, 13(2), 133-149. doi:<https://doi.org/10.22507/pml.v13n2a7>

- Rodríguez, O., & Luna-Nemecio, J. (2019). Educación musical para el desarrollo sostenible: una revisión documental. *Revista da Abem*, 27(43), 132-149. doi:10.33054/ABEM2019b4307
- Rodrigo-Cano, D., & Machuca-de-La-Rosa, I. (2018). La educomunicación ambiental, herramienta necesaria ante el cambio climático frente al greenwashing. En D. Rodrigo, P. de Casas-Moreno, & P. Toboso-Alonso, *Los medios de comunicación como difusores del cambio climático* (págs. 47-66). Sevilla: Egregius. Obtenido de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=3H5xDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA47&dq=La+educomunicacio%CC%81n+ambiental,+herramienta+necesaria+ante+el+cambio+clima%CC%81tico+frente+al+greenwashing&ots=nSPiCpPzpQ&sig=D1LHDfC2l8kf0Sor0fQ\\_SxeBnto](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=3H5xDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA47&dq=La+educomunicacio%CC%81n+ambiental,+herramienta+necesaria+ante+el+cambio+clima%CC%81tico+frente+al+greenwashing&ots=nSPiCpPzpQ&sig=D1LHDfC2l8kf0Sor0fQ_SxeBnto)
- Rodrigo-Cano, D., Picó, M. J., & Dimuro, G. (2019). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible como marco para la acción y la intervención social y ambiental. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 9(17), 25-36. doi:<https://doi.org/10.17163/ret.n17.2019.02>
- Villanueva, H. D., Medina, O. A., & Sánchez, A. O. (2020). Estudio documental: importancia de la educación ambiental en la educación básica. *Revista Iberoamericana Ambiente & Sustentabilidad*, 3(1), 6-14. doi:<https://doi.org/10.46380/rias.v3i1.4>
- Wendling, Z. A., Emerson, J. W., de Sherbinin, A., & Esty, D. C. (2020). 2020 Environmental Performance Index. New Haven, CT.: Yale Center for Environmental Law & Policy. Obtenido de <https://epi.yale.edu/downloads/epi2020report20210112.pdf>