

Mónica Rojas-Aguilar

[DOI 10.35381/cm.v10i2.1311](https://doi.org/10.35381/cm.v10i2.1311)

Los objetivos de desarrollo sostenible como eje transversal en el currículo de bachillerato en Colombia

Sustainable development goals as a cross-cutting theme in the Colombian high school curriculum

Mónica Rojas-Aguilar
monicarojas.est@umecit.edu.pa
Universidad Metropolitana de Ciencia y Tecnología, Panamá, Panamá
Panamá
<https://orcid.org/0009-0007-5954-4255>

Recibido: 20 de diciembre 2023
Revisado: 10 de enero 2024
Aprobado: 01 de abril 2024
Publicado: 15 de abril 2024

Mónica Rojas-Aguilar

RESUMEN

El objetivo general de la presente investigación fue analizar los objetivos de desarrollo sostenible como eje transversal en el currículo de bachillerato en Colombia. Se desarrolló a partir del paradigma cuantitativo, de tipo descriptiva y se complementa con un diseño documental-bibliográfico, lo que permitió la recolección de la información extraída de los artículos arbitrados, trabajos de grado, convenios entre otros, abordando el método analítico, orientando y complementando el estudio de aspectos particulares, a través del método analítico-sintético. De esta forma, se examinó la información seleccionada a través de la técnica de análisis de contenido. Se concluye que, dentro de las intervenciones para implementar los ODS a nivel educativo, es necesario transformar el currículo de las instituciones de forma que se logre no solo su posicionamiento como contenido transversal, sino también en su papel como formador ciudadano para la toma de decisiones con respecto a las problemáticas locales.

Descriptores: Desarrollo sostenible; educación para el desarrollo sostenible; estudiante. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The general objective of this research was to analyze the objectives of sustainable development as a transversal axis in the baccalaureate curriculum in Colombia. It was developed from the quantitative paradigm, descriptive and complemented with a documentary-bibliographic design, which allowed the collection of information extracted from refereed articles, degree works, agreements, among others, approaching the analytical method, guiding and complementing the study of particular aspects, through the analytical-synthetic method. In this way, the selected information was examined through the content analysis technique. It is concluded that, within the interventions to implement the SDGs at the educational level, it is necessary to transform the curriculum of the institutions in order to achieve not only its positioning as cross-cutting content, but also in its role as a citizen trainer for decision-making with respect to local issues.

Descriptors: Sustainable development; education for sustainable development; student. (UNESCO Thesaurus).

Mónica Rojas-Aguilar

INTRODUCCIÓN

El desarrollo sostenible es un estilo de vida que ha surgido a través del tiempo para mejorar la calidad de vida de las personas usando de manera correcta los Recursos Naturales. Para apoyar este término la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2015), creó una propuesta para promover acciones que generen cambio actitudinal en la población, la cual se basa en la aplicación de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que buscan eliminar la pobreza, proteger el planeta, mejorar la vida y las perspectivas de la población en todo el mundo. En el año 2015, los Estados Miembros de la ONU, aprobaron este documento como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, y poder generar cambios a nivel mundial en el transcurso de 15 años.

Asimismo, se ha generado una incógnita acerca de la aplicación de los ODS en las instituciones educativas desde su plan de acción o desde el área de Ciencias Naturales, buscando un equilibrio en el consumo de los recursos naturales y las diferentes estrategias que disminuyen la acumulación de residuos sólidos y la desigualdad entre las naciones inscritas a la ONU.

Desde una mirada general, el Ministerio de Educación Nacional Colombiano limita el seguimiento al cumplimiento de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en los estándares curriculares o en el Plan Educativo Institucional, por lo tanto, se hace necesario el diseño de un modelo didáctico, para alcanzar los propósitos de cada ODS. Manifiesta el Departamento Nacional de Planeación (DNP), luego de 8 años, en Colombia se ha avanzado el 60.2%, en los indicadores para el mejoramiento de la calidad de vida. (Departamento Nacional de Planeación, 2022).

Además, los escenarios escolares tienen como propósito impartir conocimientos a la sociedad, teniendo en cuenta los principios individuales o derechos fundamentales y colectivos como a gozar de una ambiente sano y proteger la diversidad biológica del Estado; pero en la implementación de la educación ambiental en las aulas, se presentan demasiados obstáculos, uno de ellos se refiere a la necesidad de fortalecer nociones ambientales; sobre todo para tratar los diferentes problemas que presenta el ambiente a

Mónica Rojas-Aguilar

causa de las acciones antropogénicas del contexto. Todas estas actividades que han creado los humanos y practican en el diario vivir permiten el sustento de las necesidades básicas y fundamentales de cada individuo.

De lo anterior, la escuela se debe encaminar en la enseñanza naturalista por medio de actividades prácticas que apoyen el fortalecimiento de actitudes socio ambientales, con el apoyo de las nuevas tecnologías enfocadas en los valores, acciones y actividades, a través del uso de herramientas tecnológicas, las cuales favorecen los procesos cognitivos del educando.

Para lograr el cumplimiento de los objetivos de Desarrollo sostenible se debe incluir una serie de actividades que fortalezcan los conocimientos de manera disciplinar y sensibilice a la comunidad educativa frente al estilo de vida ambientalista. Lo anterior se puede lograr desde actividades transversales e interdisciplinarias que busca actualizar y fortalecer conceptos ambientales en la comunidad educativa desde el uso de un ambiente virtual y actividades estructuradas en el aula de clase, para ser aplicadas en el contexto real.

Luego de lo narrado, se presenta como objetivo general de la presente investigación analizar los objetivos de desarrollo sostenible como eje transversal en el currículo de bachillerato en Colombia.

MÉTODO

La presente investigación, se desarrolla a partir del paradigma cuantitativo, de tipo descriptiva y se complementa con un diseño documental-bibliográfico (Palella Stracuzzi y Martins Pestana, 2012), lo que permite la recolección de la información extraída de los artículos arbitrados, trabajos de grado, convenios entre otros, abordando el método analítico, orientando y complementando el estudio de aspectos particulares, explorados en el análisis de contenido escrito, a través del método analítico-sintético. (Bernal-Torres, 2006). De esta forma, se examinó la información seleccionada a través de la técnica de análisis de contenido, congregando aspectos teóricos sobre el tema abordado el investigador.

Mónica Rojas-Aguilar

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos luego del desarrollo del método planteado por los investigadores.

El concepto de desarrollo a nivel mundial era entendido como el crecimiento económico de cada región (Hollmann, 2017). En el siglo XIX surgen sociedades interesadas en estudiar y preservar la riqueza natural. Luego de diferentes reuniones, encuentros y preocupaciones por cuidar el medio ambiente, siendo equitativos en el crecimiento y progreso humano, y aprender a vivir en armonía desde la conservación del planeta, se transforma en un enfoque integrador, político y humanista, denominado desarrollo sostenible.

En este sentido, el desarrollo sostenible es visto como un estilo de vida para salvaguardar recursos naturales, es decir consumiendo lo necesario y pensando en las futuras generaciones. Pataca y Flores (2022) apoyan lo anterior, desde la generación de recursos para el mejoramiento de diferentes programas, orientando la convivencia con un manejo equilibrado y sobre todo el respeto a la biodiversidad que genera la madre naturaleza. Asimismo, organizaciones internacionales que apoyan el desarrollo sostenible, han unido esfuerzos para fortalecer los procesos académicos desde congresos, encuentros, seminarios y reuniones con la intención de implementar programas catedráticos en la escuela y enseñar al individuo desde una edad temprana a valorar la interacción con los demás recursos de la biosfera.

Algunas organizaciones como la UNESCO contribuyen con la implementación de los ODS, en áreas como la Educación, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Humanas, Cultura, Comunicación e Información, siendo trascendental para la transformación y fomento de capacidades y conocimiento propio de progreso, reconciliación con el ambiente y una educación de calidad. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, es un tema relevante en las agendas nacionales de Educación Ambiental, por los efectos positivos que trae para la convivencia y relación del entorno con los seres humanos. Esto lo hace

Mónica Rojas-Aguilar

indispensable para abordarlo como un tema de investigación, buscando acciones que generen conocimiento y beneficien a la sociedad. A continuación, en la tabla 1 se presenta una serie de antecedentes que son referencia.

Tabla 1.
Antecedentes.

Autor(es)	Investigación	Aporte
Alonso et al. (2021)	Los objetivos de desarrollo sostenible desde la proyección estratégica de la educación superior.	El objetivo general, integrar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a la proyección estratégica de la educación superior cubana. Los autores a través de la aplicación de la metodología de análisis bibliográfico, demuestran que en la actualidad las universidades enfrentan grandes desafíos que se derivan del desarrollo acelerado de los conocimientos científico técnicos. Desde el Ministerio de Educación de Cuba han gestionado la incorporación de los ODS en todas las Instituciones Educativas Superiores del país para apoyar el cambio mundial sobre el desarrollo sostenible y mejorar su estilo de vida, delimitando objetivos, procesos y estrategias a implementar desde 49 indicadores que consideraron esenciales para la investigación. En el análisis de resultados destacan que la mayoría de las Instituciones Educativas de educación Superior han propuesto hacer parte del cambio y ejecución de los ODS para una mejor calidad de vida, desde la planificación y flexibilización del currículo para que avance el país en cuanto a contribuir a la sostenibilidad del país, lo anterior complementa que las universidades deben tomar muy en serio la aplicación de los ODS para mejorar la disponibilidad de los recursos y así se disminuye la pobreza y se contribuye a las generaciones futuras.
De la Rosa (2021)	La educación para el desarrollo sostenible como oportunidad de aprendizaje de menores en contextos vulnerables. El papel de las entidades sociales en la educación inclusiva y la atención a la diversidad.	Teniendo como objetivo conocer el aprendizaje de la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) en entidades sociales que trabajan por la inclusión y la atención a la diversidad en menores en contextos vulnerables. Para el desarrollo del proyecto los autores pretenden demostrar la importancia de la educación y el aprendizaje sostenible como herramienta para transformar el presente y el futuro. Resaltando que se pueden lograr los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible, principalmente por el desarrollo del

Mónica Rojas-Aguilar

Autor(es)	Investigación	Aporte
		<p>ODS 4 (educación de calidad). Para la obtención de resultados, realizó tres estudios empíricos: el primer estudio era el diseño y validación de una herramienta para conocer la aportación de las entidades sociales de educación no formal a la educación para el desarrollo sostenible; en el segundo estudio analizó los resultados respecto a la consecución de la meta en las entidades sociales del barrio de Entrevías; y el tercer estudio consideró el papel de los agentes sociales en el aprendizaje y en la educación inclusiva. Desde la aplicación de un enfoque mixto los datos alcanzados se dividen en cuantitativos y cualitativos. La herramienta creada para la aplicación en contextos vulnerables se realizó desde un diseño no experimental, por lo que no hay manipulación de la variable independiente, siendo un diseño transversal y se tienen en cuenta algunos indicadores temáticos ofrecidos por la UNESCO en su glosario de saberes.</p>
<p>Calafell et al. (2019)</p>	<p>Análisis del modelo didáctico de educación ambiental “La idea vector y sus esferas” desde el enfoque de los objetivos de desarrollo sostenible. Un caso: la Escuela del Consumo de Cataluña.</p>	<p>Presentando como objetivo general la implementación de un modelo didáctico enfocado en la idea de vector con la temática de los ODS, Luego de un exhaustivo análisis documental crean un modelo didáctico que este influenciado por la educación ambiental y diferentes temáticas para perseguir un desarrollo sostenible en un contexto educativo como es la Escuela del Consumo de Catalunya. La propuesta formativa denominada la idea vector y sus esferas, se fundamenta en la transformación del entorno desde la incorporación de relación medio-sociedad, desarrollo de pensamiento crítico en los alumnos y el empoderamiento de la información por parte de los participantes; la metodología la plantearon desde el paradigma interpretativo con el fin de describir y comprender aquello que es único del contexto, desde los procesos de investigación y en la actividad educativa promovieron espacios de reflexión sobre la práctica cotidiana y el diseño de proyectos relacionados con la educación ambiental y los ODS. Hay que recalcar la importancia de enseñar a la comunidad a consumir de manera sostenible desde las actividades realizadas en la escuela y usando nuevas estrategias que incluya las teorías de los ODS. El contenido del artículo aporta que dependiendo de la metodología aplicada se generan grandes cambios en la sociedad al</p>

Mónica Rojas-Aguilar

Autor(es)	Investigación	Aporte
Alba (2019)	Diseño Universal para el Aprendizaje: un modelo teórico práctico para una educación inclusiva de calidad.	<p>implementar actividades significativas para el entorno.</p> <p>Formulando como objetivo consolidar una forma de concebir la educación que responda a la diversidad de necesidades de los estudiantes, de la propia comunidad educativa y de la sociedad en su conjunto. Tiene en cuenta que todos los estudiantes con sus capacidades o necesidades pueden hacer parte de procesos educativos de calidad según el ODS4, este modelo organiza su metodología según tres grupos de redes neuronales y tres principios para mejorar la práctica educativa desde la inclusión, además con el apoyo de la flexibilización y trascender en los procesos educativos para adaptar a cada individuo los conocimientos fundamentales del nivel educativo. A través de las actividades y estrategias que realizan los educandos, teniendo la oportunidad de lograr los objetivos de aprendizaje, mejorar sus capacidades y fortalezas demostrando cada avance alcanzado y activando las redes neuronales, para buscar el cumplimiento de los objetivos de la educación. La metodología teórico- práctica del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permite la transformación educativa y avanzar en el cumplimiento del ODS-4, promoviendo oportunidades de cambio para la población en general y adaptación del modelo de vida propuesto por el Desarrollo Sostenible. El desarrollo del DUA permite ejecutar funciones de pensamiento estratégico, como desempeñar tareas en vez de recordarlas y que el alumnado gane autonomía y sean seres integrales de la sociedad.</p>
Del Cerro y Lozano (2018)	Estudio de un caso de enseñanza de materias STEM a través del ecurbanismo apoyado por herramientas avanzadas de diseño, en el horizonte 2030 de objetivos de desarrollo sostenible (ODS).	El objetivo general justificar la potencialidad de la metodología innovadora propuesta (el ecurbanismo) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las materias STEM apoyado en herramientas de diseño avanzadas a la vez que contribuye desde la educación a la penetración de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible en la sociedad. Los autores al hacer una revisión bibliográfica exhaustiva y comparación con los resultados obtenidos demuestran que el desarrollo del ecurbanismo puede dar soluciones a los problemas sociales, económicos y ambientales, siendo un instrumento metodológico en educación y en la clase de educación ambiental, ofreciendo una visión para alcanzar el ecurbanismo como instrumento metodológico. Se

Mónica Rojas-Aguilar

Autor(es)	Investigación	Aporte
		<p>fortaleció con el ecourbanismo y su relación intrínseca con la educación ambiental; los documentos ambientales de apoyo, ayudan en la gestión y alcance de los objetivos de las materias curriculares favoreciendo el desarrollo de las nuevas generaciones, con una actitud crítica y positiva con el Desarrollo Sostenible, mediante el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y la aplicación de la metodología implementada se observa un aumento de las capacidades del alumno, aumentar la interdisciplinariedad, la creatividad, la iniciativa y el trabajo en equipo. Su aporte a otras investigaciones se destaca en la importancia de implementar actividades relacionadas con la inclusión y el Desarrollo sostenible. La aplicación de una herramienta con validez y fiabilidad permite obtener datos acertados y útiles para el análisis cuantitativo factorial confirmatoria; en el análisis cuantitativo se puede observar diferencias en los modelos para enseñar en las escuelas no formal y los programas de las asociaciones obtienen resultados positivos. El análisis cualitativo del papel de los agentes sociales en la EDS, resalta que todos los ámbitos permean a la EDS y es importante promover una educación acorde a las necesidades de cada menor, ofrecer herramientas a los menores para que contribuyan a un mundo más justo y sostenible.</p>

Elaboración: El autor.

CONCLUSIONES

Se concluye que, dentro de las intervenciones para implementar los ODS a nivel educativo, es necesario transformar el currículo de las instituciones de forma que se logre no solo su posicionamiento como contenido transversal, sino también en su papel como formador ciudadano para la toma de decisiones con respecto a las problemáticas locales, pero más que todo, a que estas decisiones puedan contribuir a lograr un avance a nivel global. Por otro lado, se identifican muchos esfuerzos para realizar procesos de EDS enfocados en la promoción de actitudes, valores y proyectos ambientales en los estudiantes, pero pocos énfasis en la enseñanza de conceptos, habilidades y en la

Mónica Rojas-Aguilar

adquisición de conocimientos sobre el desarrollo y la sostenibilidad, herramientas necesarias para comprender, abordar y generar propuestas válidas a los diferentes problemas de orden socio-ambiental que enfrenta la humanidad.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A todos los actores sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Alba, P. (2019). Diseño Universal para el Aprendizaje: un modelo teórico práctico para una educación inclusiva de calidad. [Universal Design for Learning: A Theoretical and Practical Model for Inclusive Quality Education]. *Participación Educativa*, 6(9), 55-66. <https://n9.cl/ct3is>
- Alonso, A., Baños, M., y Columbié, M. (2021). Los objetivos de desarrollo sostenible desde la proyección estratégica de la educación superior. [The sustainable development objectives from the strategic projection of higher education]. *Ingeniería Industrial*, 42(1), 62-77. <https://n9.cl/f1tpj6>
- Bernal Torres, C. A. (2006). Metodología de la investigación. [Research methodology] <https://n9.cl/8txy>.
- Calafell, G., Banqué, N., y Grau, Q. (2019) Análisis del modelo didáctico de educación ambiental “La idea vector y sus esferas” desde el enfoque de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Un caso: la Escuela del Consumo de Cataluña. [Analysis of the didactic model of environmental education ‘The vector idea and its spheres’ from the approach of the Sustainable Development Goals. A case: the School of Consumption of Catalonia]. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad* 1(1), 1302. https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2019.v1.i1.1302
- De la Rosa, D., (2021). La educación para el desarrollo sostenible como oportunidad de aprendizaje de menores en contextos vulnerables. El papel de las entidades sociales en la educación inclusiva y la atención a la diversidad. [Education for

Mónica Rojas-Aguilar

sustainable development as a learning opportunity for children in vulnerable contexts. The role of social entities in inclusive education and attention to diversity]. (Tesis Doctoral). Universidad Camilo José Cela. <https://n9.cl/4onyql>

Del Cerro, F., y Lozano, F. (2018). Estudio de un caso de enseñanza de materias STEM a través del ecourbanismo apoyado por herramientas avanzadas de diseño, en el horizonte 2030 de objetivos de desarrollo sostenible (ODS). [A case study of teaching STEM subjects through eco-urbanism supported by advanced design tools, in the 2030 horizon of the Sustainable Development Goals (SDGs)]. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 18(58). <https://n9.cl/uileil>

Departamento Nacional de Planeación. (2022). Informe anual de avance en la implementación de los ODS en Colombia. [Annual progress report on the implementation of the SDGs in Colombia]. Bogotá, Colombia: DNP. <https://n9.cl/n6prf>

Hollmann, M. (2017). Construcción Histórica del actual concepto de desarrollo sostenible. Antecedentes de problemáticas socioeconómicas y ambientales. [Historical construction of the current concept of sustainable development. Background on socio-economic and environmental issues]. *Ciencias Administrativas*, (10), 008. <https://doi.org/10.24215/23143738e008>

Naciones Unidas. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. [Sustainable Development Goals]. <https://n9.cl/xvmfs>

Parella Stracuzzi, S., y Martins Pestana, F. (2012). Metodología de la investigación cuantitativa. [Quantitative research methodology]. Caracas, Venezuela: Fondo editorial de la Universidad Pedagógica Libertador.

Pataca Rodríguez, F., y Flores, E. (2022). Desarrollo sostenible desde la educación ambiental en Latinoamérica: Una revisión sistemática. [Sustainable Development from Environmental Education in Latin America: A Systematic Review]. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 1981-2000. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2348

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año X. Vol. X. N°2. Edición Especial II. 2024

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía. (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

Mónica Rojas-Aguilar

©2024 por el autor. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)