

Enseñanza para el desarrollo sostenible y la escuela

Teaching for sustainable development and the school

Verónica Jacqueline Guamán-Gómez¹, <https://orcid.org/0000-0001-9284-5040>;
Dr. C. Eudaldo Enrique Espinoza-Freire^{II}, eespinoza@utmachala.edu.ec,
<https://orcid.org/0000-0002-0537-4760>

¹ Instituto Tecnológico Superior Jubones, Ecuador; ^{II} Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Resumen

Este ensayo tiene el objetivo de analizar la importancia de la enseñanza para el desarrollo sostenible en la escuela, para así contribuir a la divulgación del conocimiento sobre tan importante asunto e incentivar en el lector las prácticas responsables de acciones en pro del desarrollo sostenible. En tal sentido, se estudiaron, interpretaron y resumieron diversos materiales bibliográficos apoyados en los métodos de análisis documental, hermenéutico y revisión bibliográfica. Se concluye que el desarrollo sostenible es la satisfacción de las necesidades de las actuales generaciones sin poner en peligro la capacidad de satisfacer las necesidades de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social. La enseñanza para el desarrollo sostenible está centrada en el medio ambiente, la sociedad y la economía y está fundamentada en las necesidades, creencias y condiciones del entorno y ayuda a mejorar las conductas sociales a favor del progreso humano.

Palabras clave: desarrollo sostenible, enseñanza para el desarrollo sostenible, objetivos de la Agenda 2030.

Abstract

This essay aims to analyze the importance of teaching for sustainable development at school, in order to contribute to the dissemination of knowledge on such an important issue and encourage the reader to practice responsible actions for sustainable development. In this sense, various bibliographical materials supported by the methods of documentary analysis, hermeneutics and bibliographic review were studied, interpreted and summarized. It is concluded that sustainable development is the satisfaction of the needs of current generations without endangering the ability to meet the needs of future generations, guaranteeing the balance between economic growth, care for the environment and social welfare. Teaching for sustainable development is focused on the environment, society and the economy and is based on the needs, beliefs and conditions of the environment and helps improve social behavior in favor of human progress.

Keywords: sustainable development, teaching for sustainable development, objectives of the 2030 Agenda.

Introducción

En medio de los diversos y complejos cambios políticos, sociales, culturales y económicos asociados a la globalización por los que actualmente atraviesa el mundo, la humanidad se enfrenta al desafío que impone el cambio climático; fenómeno causado en más del 95% por los seres humanos durante su existencia (ONU, 1992). Los efectos acumulados por la depredación originada por el mal uso dado a los recursos del medio ambiente han desembocado en una alarmante situación, en ocasiones minimizada o no tenida en consideración por algunos gobernantes de los países desarrollados.

Frente a esta realidad la Organización de las Naciones Unidas (ONU) durante las últimas décadas ha celebrado reuniones con los máximos representantes de las naciones e impulsado programas direccionados a la contención de las causas que originan el cambio climático, entre ellas la Cumbre de la Tierra Río+20 en el año 2012 y el documento denominado “Transformando nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, aprobado en septiembre de 2015. En este programa para el desarrollo se plantean 17 objetivos y 169 metas a lograr en el 2030.

En este contexto corresponde a la escuela formar ciudadanos competentes capaces de vivir plenamente en medio de las dinámicas que imponen los nuevos tiempos (Sigüenza *et al.*, 2021). La educación es un factor clave aplicable en todos los aspectos de la vida cotidiana, está presente y forma parte del desarrollo humano (Pérez *et al.*, 2021).

A través de la educación se forjan conocimientos, habilidades, capacidades y valores que permiten promover el progreso humano y a la vez preservar los recursos naturales para el bienestar de las próximas generaciones, de esta manera se estará enseñando para el desarrollo sostenible.

La Unesco (2014) considera que, la Educación para el Desarrollo Sostenible habilita a los alumnos para tomar decisiones y decisiones responsables en beneficio de la integridad del medioambiente, la viabilidad económica y la justicia social para las generaciones actuales y futuras, respetando, a su vez, la diversidad cultural.

De ahí la importancia de enseñar para el desarrollo sostenible en los diferentes niveles educativos, desde la enseñanza inicial hasta la educación superior, teniendo en cuenta los modelos éticos para impulsar el progreso humano, ambiental y social (De La Rosa *et al.*, 2019).

En tal sentido, se han implementado programas pedagógicos orientados a educar en buenas prácticas de responsabilidad socio-ambiental, de autoeficacia y de eficacia colectiva (González & Meira, 2020).

Sin embargo, es frecuente observar, en la práctica escolar, que estos programas y las acciones que se acometen más que, enseñar para el desarrollo sostenible se instruye sobre desarrollo sostenible; quedando el conocimiento, en el mejor de los casos, en un plano teórico sin el desarrollo de habilidades y actitudes que permitan la ejecución en la práctica de los saberes a favor de la preservación del entorno y la búsqueda del desarrollo sostenible.

Esta realidad motivó el presente ensayo con el objetivo de analizar la importancia de la enseñanza para el desarrollo sostenible en la escuela, para así contribuir a la divulgación del conocimiento sobre tan importante asunto e incentivar en el lector las prácticas responsables de acciones en pro del desarrollo sostenible. En este ensayo analizaremos el concepto de desarrollo sostenible y sus objetivos; así como, las características e importancia de la enseñanza para el desarrollo sostenible.

Materiales y métodos

Para la elaboración de este ensayo, se realizó el estudio de un considerable número de materiales bibliográficos, libros, artículos científicos, tesis de grado, monografías, documentos, etc. los que fueron localizados y recuperados de diferentes bases de datos digitales nacionales y foráneos, atendiendo a su actualidad y valor científico. Para ello, se utilizó el buscador Google Académico empleando las palabras clave: desarrollo sostenible, enseñanza para el desarrollo sostenible y objetivos de la agenda 2030.

Los textos de los materiales así recuperados fueron analizados, interpretados y resumidos con el auxilio de los métodos análisis documental, hermenéutico y revisión bibliográfica. Las síntesis de estos textos fueron clasificadas atendiendo a las categorías definidas, similares a las palabras clave empleadas en la búsqueda de los materiales bibliográficos; los cuales sirvieron de referentes para la escritura del trabajo.

La lógica para la elaboración de este siguió los siguientes aspectos:

- Desarrollo sostenible.
- Objetivos del desarrollo sostenible.
- Enseñanza para el desarrollo sostenible.

- Características de la enseñanza para el desarrollo sostenible.
- Importancia de la enseñanza para el desarrollo sostenible.

Resultados

Se impone ante cualquier análisis lograr un acercamiento a la noción de desarrollo sostenible como piedra angular para la reflexión en torno a la importancia de la enseñanza para el desarrollo sostenible. Cabe entonces preguntarse ¿qué se entiende por desarrollo sostenible? y ¿cuáles son sus objetivos?

Acercamiento epistémico al desarrollo sostenible

La sostenibilidad es un proceso equilibrado de relaciones dinámicas entre los sistemas económicos, sistemas sociales, grupos y territorios diversos. De aquí, que el desarrollo sostenible no puede ser analizado solo a partir de un criterio necesariamente económico, también se relaciona con temas culturales, sociales y educativos.

Por lo general el desarrollo sostenible engloba tres componentes: medio ambiente, sociedad y economía, estrechamente relacionados. Podemos decir en pocas palabras que, el desarrollo sostenible es solidario y compatible con la conservación del medio ambiente.

Para Schuschny y Soto (2009), el desarrollo sostenible se define como el esquema de desarrollo humano, social y económico que sea capaz de mantenerse de manera indefinida en armonía con los sistemas biofísicos del planeta.

La ONU (2012) define el desarrollo sostenible como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras.

Fernández (2017) estima que, el desarrollo sostenible es un proceso de progreso económico y social, e incluso personal en armonía con los recursos del medio ambiente, involucra factores políticos, económicos, fiscales e industriales.

Como podemos apreciar existen diversas definiciones de desarrollo sostenible, pero todas tácitamente aluden a la armonía entre el desarrollo humano y la preservación de los ecosistemas que integran el medio ambiente.

Al respecto, Albuquerque (2011) plantea que, para definir el desarrollo sostenible se deben integrar cuatro dimensiones del desarrollo: institucional, económico, social y ambiental, pero también es vital tener en cuenta la participación de los actores clave locales, públicos y privados.

En esta misma línea de análisis, Vega y Ruiz (2017) consideran que el desarrollo sustentable debe partir del propio desarrollo local, dado que es aquí donde se concretan las acciones que repercuten a escala global, como es el caso de las emisiones de gases de efecto invernadero que tanto mal provocan a nivel mundial.

El concepto de desarrollo sostenible conduce indispensablemente al análisis de cuatro categorías esenciales:

- Necesidad. Se refiere a un desarrollo económico y social que pueda satisfacer las necesidades que tienen todos los miembros de una generación.
- Limitación. Se refiere a un desarrollo que sea compatible con el mantenimiento de los recursos naturales, los procesos ecológicos y la diversidad cultural.
- Valor. Es referente a la adopción de actitudes y comportamientos éticos de acuerdo a valores que promuevan un desarrollo respetuoso con la identidad, formas de vida, costumbres, creencias, de los diferentes pueblos y grupos sociales que existen.
- Gestión. Es la adopción de inicios políticos, personales, colectivos y educativos para realizar la transición hacia formas más sostenibles del desarrollo.

El desarrollo sostenible es la satisfacción de las necesidades de las actuales generaciones sin poner en peligro la capacidad de satisfacer las necesidades de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.

Objetivos del desarrollo sostenible

Para alcanzar el desarrollo sostenible la humanidad se ha planteado metas y objetivos, con este espíritu las naciones han adoptado la llamada Agenda 2030, donde se declaran 17 objetivos direccionados a erradicar la pobreza, la protección de la Tierra y garantizar la paz y la prosperidad para todos los seres humanos (ONU, 2017).

Estos objetivos también denominados Mundiales o Globales constituyen una guía de acción para que las naciones puedan concretar las aspiraciones de progreso humano (Rodrigo *et al.*, 2019). Lo que queda claramente explicado a través de las palabras de Kestin *et al.* (2017, p.6), quienes expresan que, los objetivos para el desarrollo sostenible son:

un conjunto de prioridades y aspiraciones que -actuando como hoja de ruta para todos los países- aborda los retos y desafíos más urgentes, incluyendo la

erradicación de la pobreza y el hambre; la protección del planeta de la degradación ambiental, abordando el cambio climático; asegurar que todas las personas puedan disfrutar vidas prósperas, saludables y satisfactorias; y fomentar sociedades pacíficas, justas e inclusivas, libres de violencia y sin miedo.

Los objetivos en cuestión son expresados en la siguiente tabla:

Tabla 1. Objetivos para el desarrollo sostenible. Agenda 2030

Objetivos para el desarrollo sostenible	Descripción
Erradicación de la pobreza	Reducir el número de familias pobres, erradicar la pobreza extrema, protección social de las personas vulnerables, fomentar la resiliencia de los pobres y reducir su exposición a situaciones de vulnerabilidad o fenómenos extremos.
Hambre cero	Poner fin al hambre, alcanzar la seguridad alimentaria, asegurar una alimentación sana, promover una agricultura sostenible, mantener diversidad genética de semillas, y asegurar el abastecimiento y funcionamiento de los mercados.
Salud y bienestar	Garantizar el acceso universal a los servicios de salud de calidad, asegurar una vida sana, promover el bienestar para todos, reducir la tasa de mortalidad infantil, poner fin a las epidemias, prevenir y tratar el abuso de sustancias adictivas y apoyar investigaciones en el campo de la medicina.
Educación de calidad	Asegurar el acceso a una educación de calidad, inclusiva y equitativa.
Igualdad de género	Eliminar todas las formas de violencia con la mujer y las niñas. Garantizar el acceso universal a la salud sexual y reproductiva.
Agua limpia y saneamiento	Asegurar el acceso de todas las personas al agua potable; el uso eficiente de los recursos hídricos; el acceso a servicios de saneamiento e higiene, protección de los ecosistemas relacionados con el agua y mejorar la gestión del agua y saneamiento.
Energía asequible y no contaminante	Incrementar la producción de energías renovables (eólica, solar e hídrica); aumentar la eficiencia energética y promoción de la inversión en infraestructuras energéticas y tecnologías limpias.
Trabajo decente y crecimiento económico	Poner fin al trabajo forzoso y al trabajo infantil, promover la seguridad y derecho laboral, generar fuentes de empleo.
Industria, innovación e infraestructura	Desarrollar infraestructuras de calidad, fiables, sostenibles; promover la industrialización; aumentar la investigación científica en pro de la innovación y el desarrollo económico; mejorar la capacidad tecnológica y el aumento del acceso a las TIC.
Reducción de las desigualdades	Incrementar los ingresos de las familias más pobres. Facilitar la migración y movilidad ordenadas.
Ciudades y comunidades sostenibles	Garantizar viviendas y servicios básicos. Incrementar la urbanización de manera inclusiva y sostenible. Reducir los daños causados por desastres. Proporcionar el acceso a zonas verdes y espacios públicos.
Producción y consumo responsable	Gestión sostenible de los recursos naturales y su empleo eficiente, reducir los desechos y el consumo de combustibles fósiles; potenciar el reciclaje y reutilización y fomentar los estilos de vida saludables.
Acción por el clima	Implementar medidas para mitigar el cambio climático, fortalecer la resiliencia a los riesgos del clima y los desastres naturales.
Vida submarina	Prevención y reducción de la contaminación marina, alcanzar la sostenibilidad de los ecosistemas marinos y costeros y reglamentar la explotación pesquera.
Vida de ecosistemas terrestres	Conservar los ecosistemas terrestres, detener la pérdida de biodiversidad y la extinción de las especies, eliminar la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas.
Paz, justicia e instituciones sólidas	Reducción de todas las formas de violencia. Luchar contra la delincuencia organizada y el terrorismo. Reducir la corrupción.
Alianza para lograr los objetivos	Promover inversiones a favor de los países en desventaja. Mejorar la cooperación regional e internacional y la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

Elaboración propia. Fuente: ONU (2017)

Estos objetivos para el desarrollo sostenible según la ONU (2017) abarca tres grandes dimensiones o campos de acción: económica, social y ambiental, a los que se orientan los

objetivos. Estas dimensiones están en los fundamentos de los diferentes programas que se han desarrollado para la mejora de la calidad de vida de la población mundial (Espinoza, 2019).

Si bien son varios objetivos, lo primordial es que especifican lo que debe hacerse en cada uno para el beneficio de vida en la Tierra; además, se relacionan entre sí (Merma *et al.*, 2021); son metas ambiciosas, porque buscan dar solución rápida a los problemas e injusticias acumuladas y hasta ahora presentes.

Para la concreción de estos objetivos se precisa de la participación de las instituciones educativas de todos los niveles de enseñanza que han de orientar su accionar hacia una educación de calidad relacionada con la Agenda 2030, la sensibilización y participación activa de los estudiantes en pro del desarrollo sostenible y la alianza con los otros actores sociales clave (Sánchez, 2018).

Enseñanza para el desarrollo sostenible

La educación para el desarrollo sostenible no debe confundirse con la educación sobre desarrollo sostenible; la primera se refiere a “la educación como herramienta para lograr la sostenibilidad” y la segunda brinda una “lección para despertar conciencia, o discusión teórica” (Mckeown, 2002).

Es importante considerar a qué se refiere la enseñanza para el desarrollo sostenible en la escuela, según Komiyama y Takeuchi (2006, citados por Villarruel, 2018), en este sentido, es necesario establecer las relaciones entre los objetivos de desarrollo sostenible con el desarrollo de los nuevos conocimientos de manera interdisciplinar y transdisciplinar.

Luego, cuando se habla de enseñanza para el desarrollo sostenible en la escuela se está aludiendo a los modelos pedagógicos basados en métodos adecuados para dotar al estudiante de competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) necesarias para ponerlas al servicio del desarrollo sostenible.

Sobre la enseñanza para el desarrollo se han realizado diversas investigaciones desde diferentes perspectivas, entre estas las de Meira *et al.* (2017), Bautista *et al.* (2019) y, Nay y Febres (2019), quienes enfatizan en que esta enseñanza está indisolublemente ligada a la educación ambiental, pues aporta conocimientos, habilidades, capacidades y actitudes para contribuir al sostenimiento del equilibrio entre la actividad humana y el ambiente, de aquí la necesidad de encontrar metodologías participativas apropiadas para propiciar

el aprendizaje para el desarrollo sustentable desde el contacto directo de los alumnos con la Naturaleza, espacio donde aprenda a amarla y protegerla.

Para ello, existen diferentes espacios de enseñanza como los polígonos didácticos, en los cuales se puede desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera integral y desarrolladora, vinculando la educación con la Naturaleza. Una de las principales formas de organizar este proceso en los polígonos didácticos es la excursión, donde la Naturaleza es el principal medio de enseñanza (Ramón *et al.*, 2016).

Siguiendo este análisis, Aznar (2010) plantea que el tratamiento didáctico-metodológico a los asuntos del desarrollo sostenible debe adaptarse al contexto específico en que se desarrollan y de acuerdo a los objetivos planeados en el currículo.

Por su parte, González y Díaz (2018) y Ruíz *et al.* (2019) expresan que, a través de la enseñanza para el desarrollo sostenible se debe fomentar la conciencia y responsabilidad social para la formación de personas capaces de contribuir a mejorar la calidad de vida. En tal sentido, también es necesario señalar que la enseñanza para el desarrollo sostenible propicia el cambio de actitud del aprendiz, contribuye a producir cambios en la forma de pensar, ser y hacer. De esta manera, la educación se convierte en vía para el fomento de la conciencia social.

En este orden de ideas, Ezquerro *et al.* (2016) son de la opinión que, la enseñanza para el desarrollo sostenible conlleva a la aprehensión de conocimientos y principios necesarios para producir la transformación social con la finalidad de lograr sociedades sostenibles.

Por otro lado, como menciona Crosendo (2016), las escuelas no solo deben adaptar al desarrollo sostenible el currículo escolar y cumplir con sus objetivos, así como adoptar metodologías de enseñanza y aprendizaje activas. Además, han de involucrar a la comunidad educativa en proyectos con el fin de fomentar valores éticos (equidad, responsabilidad inclusión, solidaridad, cooperación, justicia, etc.) y ecológicos (amor por la Naturaleza, preservación y protección del medio ambiente, etc.) (Molina, 2018; Márquez *et al.*, 2021).

Bajo los criterios antes analizados, se entiende a la enseñanza para el desarrollo sostenible como el proceso pedagógico a través del cual se educa al individuo para alcanzarlos objetivos del desarrollo sostenible en aras del progreso en beneficio de todos y que preserve los recursos naturales.

Como se puede observar los objetivos para el desarrollo sostenible, la enseñanza para el

desarrollo es un factor imprescindible que contemplas políticas educativas, los programas, los materiales didácticos, los libros de textos y la formación del profesorado como agentes de cambio. Este último aspecto requiere de conocimientos y competencias para “reestructurar los procesos y las instituciones educativas en pos de la sostenibilidad” (Unesco, 2017, p. 51).

Sin embargo, la Unesco (2017) afirma que las propias instituciones educativas no hacen posible que se produzcan los resultados previstos, debido a la falta de conciencia proveniente de los directivos, quienes no incluyen este proceso en los currículos y al no ser tratados por los docentes, así como por la carencia de políticas y estrategias institucionales, de recursos financieros y la poca disponibilidad de tiempo por los docentes.

De aquí, la necesidad de formar docentes con cultura medioambiental, preparados metodológicamente para integrar al desarrollo de los contenidos curriculares los temas relacionados con el desarrollo sostenible, diseñar e implementar estrategias didáctico-metodológicas basadas en métodos activos que potencien la participación activa del estudiante como centro del proceso de enseñanza-aprendizaje y los capacite para actuar en pro del medio ambiente (Osés *et al.*, 2019).

Características de la enseñanza para el desarrollo sostenible

Para revertir los resultados obtenidos en las escuelas se debe trabajar por propiciar una enseñanza para el desarrollo sostenible caracterizada por (Ezquerria *et al.*, 2016; Vega & Ruiz, 2017; Molina, 2018):

- Estar centrada en los principios y valores éticos y ecológicos; los cuales son fundamentales para el desarrollo sostenible.
- Incorporar los tres ámbitos de sostenibilidad que son (medio ambiente, sociedad y la economía).
- Promover el aprendizaje permanente.
- Centrarse en el plano local y apropiado desde un enfoque cultural.
- Estar fundamentada en las necesidades, creencias y condiciones del entorno.
- Ser interdisciplinaria.
- Englobar a la educación formal, no formal e indirecta.
- Ajustarse a los cambios de la noción de sostenibilidad.
- Examinar el contenido de las propuestas curriculares sin dejar a un lado los problemas y prioridades mundiales.

- Ampliar la suficiencia de la sociedad con una perspectiva de tolerancia, responsabilidad, adaptación de la fuerza laboral y además calidad de vida.
- Emplear técnicas pedagógicas que suscita el aprendizaje participativo y la capacidad de reflexionar en un alto nivel.
- Integrarlos pilares de la educación con énfasis en aprender a transformarse uno mismo y a la sociedad.

Discusión

Según Pérez (2018), la importancia de la Enseñanza para el Desarrollo Sostenible radica en su carácter social; genera conocimientos y procedimientos para la resolución de los problemas por los que atraviesa la humanidad, y ayuda a mejorar las conductas sociales.

A pesar de las limitaciones de la aplicación coherente de los programas pedagógicos para la enseñanza del desarrollo sostenible, aquellas instituciones donde se han puesto en práctica han logrado un mejor comportamiento ambiental de los escolares y la participación activa de proyectos relacionados con el saneamiento de los ríos y mares, así como en campañas de recogida de materias primas (plástico, cartón, papel, cristal).

Lograr conductas responsables en el manejo de los recursos del medio ambiente es un compromiso de la escuela, pero, también se necesita de la participación e interacción con los demás actores sociales (Alonso, 2020).

En este sentido, es importante contar con la voluntad política de los gobernantes y hacedores de políticas públicas, sin ellos la implementación de currículos para el desarrollo sostenible sería parcial, desigual y no en todos los centros educativos (Pérez, 2018).

Conclusiones

1. *La sostenibilidad es un proceso equilibrado de relaciones dinámicas entre los sistemas económicos, sistemas sociales, grupos y territorios diversos. Luego el desarrollo sostenible es la satisfacción de las necesidades de las actuales generaciones sin poner en peligro la capacidad de satisfacer las necesidades de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.*

2. *El desarrollo sostenible es la satisfacción de las necesidades de las actuales generaciones sin poner en peligro la capacidad de satisfacer las necesidades de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.*
3. *Los objetivos del desarrollo sostenible, contemplan tres grandes dimensiones económica, social y ambiental. Son considerados un conjunto de aspiraciones y prioridades que sirven como guía para enfrentar los retos y desafíos más urgentes, incluyendo la erradicación de la pobreza y el hambre; la protección del planeta de la degradación ambiental frente al cambio climático; asegurar que todas las personas tengan acceso a una educación de calidad, puedan disfrutar vidas prósperas, saludables y satisfactorias; y fomentar sociedades pacíficas, justas e inclusivas, libres de violencia y miedo.*
4. *La enseñanza para el desarrollo sostenible se caracteriza por estar centrada en los principios y valores éticos y ecológicos; incorporar los ámbitos de sostenibilidad medio ambiente, sociedad y la economía; promover el aprendizaje permanente; enfocarse en el plano local y apropiado desde un enfoque cultural; estar fundamentada en las necesidades, creencias y condiciones del entorno; interdisciplinariedad; englobar a la educación formal, no formal e indirecta; ajustarse a los cambios de la noción de sostenibilidad; examinar el contenido de las propuestas curriculares sin dejar a un lado los problemas y prioridades mundiales; ampliar la suficiencia de la sociedad con una perspectiva de tolerancia, responsabilidad, adaptación de la fuerza laboral y además calidad de vida; emplear técnicas pedagógicas que suscite el aprendizaje participativo y la capacidad de reflexionar en un alto nivel e integrar los pilares de la educación con énfasis en aprender a transformarse uno mismo y a la sociedad.*
5. *Esta enseñanza fomenta la conciencia y responsabilidad social; capacita al individuo para mejorar la calidad de vida; y propicia el cambio de actitud, la forma de pensar, ser y hacer.*

Referencias bibliográficas

1. Alburquerque, F. (2011). *Planificación del desarrollo económico local sostenible, segundo taller de enseñanza de la elaboración de los Planes de Desarrollo Sostenible de Andalucía*. <https://es.slideshare.net/FOMINDEL/2do-taller-del-medio-ambiente-y-del-francisco-alburquerque>

2. Alonso-Sainz, T. (2020). Educación para el desarrollo sostenible: una visión crítica desde la Pedagogía. *Revista Complutense de Educación*, 32(2), 249-259.
3. Aznar Minguet, P. (2010). Educación para el desarrollo sostenible: reflexiones teóricas y propuestas para la acción. *Revista Edetania: estudios y propuestas socio-educativas*, (37), 129-148.
4. Bautista Cerro, M. J., Murga-Menoyo, M. A. & Novo, M. (2019). La Educación Ambiental. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 1(1), 1103.
5. Crosendo. (2016). *La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS). Escuela de Organización Industrial*. <https://www.eoi.es/blogs/msoston/2016/03/29/la-educacion-para-el-desarrollo-sostenible-eds/>
6. De La Rosa Valdiviezo, A., Toro Girón, K., Jaen Armijos, K., & Espinoza Freire, E. (2019). El proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales: las estrategias didácticas como alternativa. *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(1), 58-62.
7. Espinoza Freire, E. E. (2019). La dimensión ambiental en la enseñanza de las ciencias naturales en la Educación Básica. *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(1), 105-114.
8. Ezquerro Quintana, G., Gil Mateos, J. E., & Márquez Sánchez, F. (2016). Educación para el desarrollo sostenible, su dimensión ambiental. Una visión desde y para las universidades en América Latina. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 4(3), 72-81.
9. Fernández Rojas, J. (2017). *Análisis de la incorporación de los objetivos de desarrollo sostenible 2016-2030. Caso de estudio plan de desarrollo del municipio de Soacha 2016-2019*. [Tesis de Máster, Universidad Distrital Francisco José de Caldas].
10. González Morales, D. & Díaz Alfonso, Y. M. (2018). La importancia de promover en el aula estrategias de aprendizaje para elevar el nivel académico en los estudiantes de Psicología. *Revista iberoamericana de Educación*, 40(1).
11. González Gaudiano, E. & Meira Cartea, P. (2020). Educación para el cambio climático: ¿Educar sobre el clima o para el cambio? *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(81), 507-535.
12. Kestin, T., Belt, M., Denby, L., Ross, K., Thwaites, J. & Hawkes, M. (2017). *Cómo empezar con los ODS en las universidades. Una guía para las universidades, los centros de educación superior y el sector académico*. <http://reds-sdsn.es/wp-content/uploads/2017/02/Guia-ODS-Universidades-1800301-WEB.pdf>
13. Márquez Delgado, D., Linares Guerra, E. & Hernández Acosta, R. (2021). Implementation of the sustainable development goals from a university study center. Universidad de Pinar del Río, Cuba. *Revista de Gestión del Conocimiento y el Desarrollo Local*, 8(2), 32-43.
14. Mckeown, R. (2002). *Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible*. Centro para la Geografía y la Educación Ambiental, 1-178.
15. Meira, P., Barba, M., & Castiñiras, J. J. (2017). Crisis económica y profesionalización en el campo de la educación ambiental: comparativa 2007-2013 en Galicia. *Educação e Pesquisa*, 43(4), 1127-1146. <https://dx.doi.org/10.1590/s1517-9702201703155092>
16. Merma-Molina, G., Gavilán-Martín, D. & Hernández-Amorós, M. (2021). La integración del Objetivo de Desarrollo Sostenible 5 en la docencia de las universidades españolas. Revisión sistemática. *Revista Santiago*, (151), 49-75.
17. Molina, L. (2018). *Como poder desarrollar la enseñanza en los estudiantes. La importancia de formar en valores en la educación superior*. <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2008/1/art-9/>
18. Nay Valero, M. & Febres Cordero-Briceño, M. (2019). Educación Ambiental y Educación para la Sostenibilidad: historia, fundamentos y tendencias. *Encuentros*, 187-201.
19. ONU. (1992). *Desarrollo Sostenible. Cumbre de la Tierra de Río*. (Informe). <https://www.un.org/es/conferences/environment/rio1992>
20. ONU. (2012). *Asamblea General de las Naciones Unidas. Desarrollo sostenible, antecedentes*. <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
21. ONU. (2017). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. ¿Qué son los objetivos de desarrollo sostenible?* <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
22. Osés Aguilera, R., Cabrera Álvarez, E. N., & Cruz Moreira, J. I. (2019). Sistema Informático para el Control Ambiental de la Montaña en Cienfuegos, Cuba. *Sociedad & Tecnología*, 2(1), 18-26. <https://doi.org/10.51247/st.v2i1.15>
23. Pérez Ortega, I. (2018). Educación para el Desarrollo Sostenible más allá del currículo escolar. Reflexiones socio-culturales. *Revista San Gregorio*, (24), 141-148.
24. Pérez Pelipiche, N., Fonseca Arias, B., & Ochoa Salvador, A. M. (2021). Contextualización de la Tarea Vida en el proceso de formación profesional. Universidad de Oriente. *Sociedad & Tecnología*, 4(2), 96-108. <https://doi.org/10.51247/st.v4i2.99>

25. Ramón-Pineda, M. Á., Zambrano-Campoverde, J. A., & Espinoza-Freire, E. E. (2016). La relación valorativa del hombre con la naturaleza para el trabajo social. *Ciencia en su PC*, (4), 64-76.
26. Ruíz, D., Giménez Armentia, P., & Maldonado, C. (2019). Educación para el desarrollo sostenible: el papel de la universidad en la Agenda 2030. Prisma Social. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(2), 179-202.
27. 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. <https://doi.org/10.17163/ret.n17.2019.02>
28. Sánchez Gutiérrez, G. (2018). *La formación para el desarrollo sostenible: función esencial de la universidad*. Seminario "El papel de la Universidad iberoamericana en la Agenda 2030". SEGIB. https://www.segib.org/wpcontent/uploads/El_papel_de_la_Universidad_IB_en_Agenda2030.pdf
29. Schuschny, A. & Soto, H. (2009). *Guía metodológica, diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible*. <http://www.cepal.org/.../3661-guia-metodologica-diseno-indicadores-compuestos-desarrollo> Naciones Unidas
30. Sigüenza Coronel, A. B., Calle Vélez, L. M., & Iza Sarmiento, Y. L. (2021). Vinculación de la enseñanza con la vida. *Sociedad & Tecnología*, 4(S1), 91-105. <https://doi.org/10.51247/st.v4iS1.123>
31. Unesco. (2014). *Unesco hoja de ruta para la ejecución del programa de acción mundial de educación para el desarrollo sostenible*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
32. Unesco. (2017). *Educación para los objetivos de desarrollo sostenible: objetivos de aprendizaje*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
33. Vega Mendoza, V. H., & Ruiz Canizales, R. (2017). Desarrollo sostenible y vivienda digna como punto de progreso social. *El Ágora USB*, 17(1), 245-254.
34. Villarruel Fuentes, M. (2018). Educar para la sostenibilidad: el nuevo mantra de la educación agrícola en América Latina. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, (9), 316-332.