

## LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO CATALIZADOR DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR, 2015 - 2020. REVISIÓN SISTEMÁTICA

*ENVIRONMENTAL EDUCATION AS A CATALYST FOR  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN HIGHER-LEVEL  
EDUCATION, 2015 - 2020. SYSTEMATIC REVIEW*

*Janeth L. Mora Zapater<sup>1</sup>, Juan De La Cruz<sup>2</sup>*

### RESUMEN

El objetivo de esta revisión fue identificar, evaluar sistemáticamente y resumir las mejores evidencias científicas sobre Educación Ambiental como catalizador del desarrollo sostenible en la educación superior. Se consultaron las siguientes bases de datos DOAJ, CONCYTEC, GOOGLE SCHOLAR, DIALNET, SCIELO, PROQUEST, EBSCO, BASE, CONACYT, PUBLINDEX y JOURNALTocs y literatura gris. También se consultó en las referencias bibliográficas de los estudios primarios y secundarios identificados. No hubo restricción de idioma, solo estudios entre los años 2015 - 2020. Se incluyeron artículos que tuvieran resultados sobre la Educación Ambiental como catalizador del desarrollo sostenible en educación superior, así como documentos con razones por las cuales la Educación Ambiental debe contribuir al desarrollo sostenible. Así mismo se incorporó en la búsqueda mecanismos que puedan solventar el problema de la falta de cultura ambiental en la educación superior. En cuanto a los resultados, se indica que luego del proceso de selección, no se localizaron estudios aleatorizados que incluyeran a la educación ambiental como catalizador del desarrollo sostenible en la educación a nivel superior. En todo caso, de los setenta artículos encontrados, incluimos tres estudios de

---

<sup>1</sup> Magister en Enseñanza del Inglés como Idioma Extranjero, Docente de Pregrado en la Facultad de Educación - Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Guayaquil-Ecuador. [jmoraz@ulvr.edu.ec](mailto:jmoraz@ulvr.edu.ec)

<sup>2</sup> Doctor en Gestión y Ciencias de la Educación, Docente de Doctorado en Educación – Universidad César Vallejo, Piura-Perú. [dlozadoj@ucvvirtual.edu.pe](mailto:dlozadoj@ucvvirtual.edu.pe)

investigación que evaluaron diferentes aspectos de la educación ambiental y desarrollo sostenible y, once estudios de revisión. Como conclusión podemos indicar que existen evidencias científicas que permiten sostener que la Educación Ambiental es una fuente de mejora del desarrollo sostenible en la educación superior. La educación ambiental debe estar asociada a la cultura ecológica, desarrollo de la sustentabilidad y ambientes de aprendizaje eco amigables.

**PALABRAS CLAVE:** Educación ambiental, desarrollo sostenible, control ambiental, enseñanza superior, ecología.

## ABSTRACT

The objective of this review was to identify, systematically evaluate and summarize the best scientific evidence on Environmental Education as a catalyst for sustainable development in higher education. The methods used were to consult the databases DOAJ, CONCYTEC, GOOGLE SCHOLAR, DIALNET, SCIELO, PROQUEST, EBSCO, BASE, CONACYT, PUBLINDEX and JOURNALTocs and gray literature. It was also carried out in the bibliographic references of the identified primary and secondary studies. There was no language restriction, only studies between the years 2015 - 2020. Articles that had results on Environmental Education as a catalyst for sustainable development in higher education were included, as well as documents with reasons why Environmental Education should contribute to sustainable development. Likewise, mechanisms that can solve the problem of the lack of environmental culture in higher education were incorporated into the search. Regarding the results, it is indicated that after the selection process, no randomized studies were found that included environmental education as a catalyst for sustainable development in higher education. In any case, of the seventy articles found, we included three research studies that evaluated different aspects of environmental education and sustainable development, and eleven review studies. As a conclusion we can indicate that there is scientific evidence that allows us to maintain that Environmental Education is a source of improvement of sustainable development in higher education. Environmental education must be associated with ecological culture, development of sustainability and eco-friendly learning environments.

**KEY WORDS:** Environmental education, sustainable development, environmental control, university students, ecological culture.

## INTRODUCCIÓN

La crisis ambiental de la actualidad refleja el hecho de que la actividad humana está ejerciendo una presión directa sobre el planeta ya que no es una premisa certera que los ecosistemas de la Tierra estén en capacidad para sustentar a las generaciones futuras (Anónimo 2005). Es realmente alarmante la situación ambiental que está viviendo el mundo en estos momentos; el hombre gracias a su

ambición y afán de superación no se ha rendido ante las llamadas alarmantes de los expertos ambientalistas difundiendo el deterioro del ecosistema. Y esta misma situación discurre en los estudiantes universitarios quienes tienen problemas para resolver dentro de su contexto las normas de la cultura ambiental y por ende, mantienen con el daño al ambiente y la degradación de sus recursos naturales. Frente a esta situación nos preguntamos: ¿Cuáles son esas evidencias científicas que sustentan la importancia de la educación ambiental como catalizador del desarrollo sostenible en la educación superior?

Este estudio tendrá un impacto significativo en el contexto universitario a través de una relación directa con las evidencias que indican que se ha generado un problema ambiental cuya solución se puede fomentar a partir del contexto universitario. En primera instancia, un ejemplo que se pone de manifiesto es en el Ecuador, uno de los países de América Latina con mayor deforestación, así lo menciona el diario El Universo en su publicación del 24 de noviembre del 2019: “la tala del follaje primario no se ha detenido”. En el año 2018, Ecuador registró 12,5 millones de hectáreas (ha) de bosque nativo, lo que demuestra una disminución constante desde la década del 90 cuando había 14,5 millones de hectáreas”. En tal sentido, la sustentabilidad en el Ecuador es uno de los mayores problemas que enfrenta dicho territorio. A la tala indiscriminada de bosques tropicales se suma los incendios, la expansión urbana, las actividades de marinería y extracción del petróleo, la agricultura y otros aspectos que se unen a la irremediable recuperación de un ambiente apto para la vida.

Para lograr una ruta hacia la sustentabilidad se necesita estrategias educativas que se enfoquen al rescate del ambiente, brindar información que se pueda transmitir de forma asertiva y se convierta en conocimiento en cada individuo y que él mismo pueda transformarse en objeto transferible hacia los demás para lograr una convivencia social sostenible y responsable con el ambiente y con la tierra. Entonces, la educación sobre sustentabilidad en las universidades se puede estimar como una forma de educar conciencias, recordar valores y maneras de convivir de forma amigable con el ambiente, ser partícipes de nuevas ideas y formas de vivir para ser compartidas con la comunidad y que los estudiantes se conviertan en líderes de una nueva forma de vida amigable y sustentable.

A fin de poder llegar a la concientización en cuanto a la sustentabilidad, es necesario e indispensable que los entes encargados de impartir la información en la Educación Superior estén empoderados de las graves consecuencias que

acarrea la falta de disciplina y conciencia acerca del daño que los seres humanos estamos causando al ambiente, con aquellas costumbres perennes del uso irracional de productos que aparentemente son necesarios para la vida diaria pero que al mismo tiempo contaminan el ambiente.

Entre los productos que el ser humano consume a diario y que resultan nocivos para el ambiente se destacan los siguientes: envases de shampoo, utensilios descartables, maquillaje, tinta de impresora, detergente, lavaplatos, sal común, pasta dental, alcohol medicinal, entre otros. Son implementos de los cuales los seres humanos dependen y que difícilmente podrán dejar de usarlos, siempre y cuando estos sean reemplazados por otros productos que brinden el mismo servicio, pero que sea amigable con el ambiente como, por ejemplo, elementos orgánicos.

Es por ello que, la labor del docente debe estar empoderada y consciente de las consecuencias irremediables que se puede causar a la tierra, es así como se debe considerar medidas que controlen posibles daños a tiempo. Por lo tanto, la labor de los mediadores en los ambientes educativos superiores es relevante para que el mensaje de concientización ambiental se plasme y ellos puedan ser transmisores de una información idónea y adecuada, tanto en sus hogares, reuniones sociales, trabajo y prácticas pre profesionales. Por consiguiente, “es particularmente importante en el nivel superior que las instituciones tengan la responsabilidad de preparar a los estudiantes para enfrentar de manera crítica las nuevas preocupaciones, las problemáticas y los conflictos sociales y ambientales del mundo contemporáneo” (Sosa, Isaac-Márquez, Eastmond, Ayala, Arteaga, 2008, p. 34)

Por consiguiente, se puede añadir que, en esta sociedad globalizada se fortalece la crisis ambiental, el cambio climático se constituye en producto de la contaminación ambiental. Esta situación de incertidumbre busca encontrar una concientización, una interrelación del individuo con su entorno, pues la supervivencia humana se encuentra en peligro. Y es que más bien se tiende a creer que el hombre es más que la naturaleza. En este contexto, la educación ambiental se convierte en un catalizador para los cambios actitudinales y el balance perfecto entre hombre y entorno. (Martínez y Oviedo, 2020)

La educación ambiental tendrá una repercusión sin precedentes ya que el estudio del entorno debe iniciarse desde su proximidad, luego alrededores, lo más cercano al individuo y el punto de partida para los ambientes más lejanos. (Salinas-Cabrera, 2016).

El objetivo general de este artículo es identificar cuál es el catalizador que puede llenar el vacío del conocimiento, desde las bases teóricas de la Educación Ambiental y los paradigmas que soportan el Desarrollo Sostenible.

Los objetivos específicos que darán forma a esta revisión son: realizar una revisión sistemática de la información encontrada y organizarla en secciones; revisar las tendencias pedagógicas actuales a fin encontrar el catalizador que proyecte mejoras en la Educación Ambiental e identificar una pedagogía ambiental que reformule la visión actual de la cultura ambiental.

## MÉTODOS

El tipo de investigación es bajo la modalidad de revisión sistemática, cuya población de estudio está conformada por el acervo de los artículos de revistas indexadas, de alto impacto, journals y buscadores boléanos los cuales permitieron hacer la búsqueda específica en relación con las variables planteadas.

El enfoque que sustenta la investigación es el cualitativo, cuyo paradigma es histórico hermenéutico y crítico social. Es histórico – hermenéutico por la esencia fenomenológica del estudio, se accede a la recolección de una información que es procesada no estadísticamente sino categóricamente. Esta estrategia da la posibilidad de hacer el ejercicio interpretativo de la información a través del ejercicio de la subjetividad, es decir, de la valoración del fenómeno desde su trascendencia hasta sus connotaciones sociológicas, históricas, filosóficas, psicológicas y pedagógicas. Es crítico social porque el estudio no solo se limita a establecer la esencia materia del objeto de conocimiento, sino en su trascendencia e impacto social, cuyo propósito es ayudar en la transformación social y al beneficio de la sociedad.

En cuanto a los procedimientos y forma de seleccionar los estudios se procedió a utilizar bases de datos específicas en donde se pudieron encontrar gran variedad de artículos de investigación, de revisión, tesis, y otros documentos. En lo que se refiere a los criterios de inclusión se consideró los artículos disponibles en línea, es decir, que puedan ser descargados con facilidad para la lectura rápida del documento, así mismo, otro aspecto importante es que algunos artículos estén en inglés y otros en portugués. Otro asunto para tomar en cuenta es que los artículos deben estar dirigidos a nivel universitario, y a un enfoque de cultura ambiental tanto como de sostenibilidad dirigida a la educación. El último criterio de inclusión es si responde a la pregunta de investigación. Por otro lado, los criterios de exclusión que se concentran en esta búsqueda se enfocan en documentos anterior-

res al año 2015, inclusión en el estudio a artículos del 2015 al 2020, contexto que no se identifique con realidad ambiental y cultura ecológica y artículos repetidos o con títulos similares.

## **CRITERIO DE ELEGIBILIDAD**

### **Tipos de participantes**

Se incluyeron estudios que involucraron a estudiantes universitarios, temas referentes a la cultura ambiental y el desarrollo sostenible, así mismos temas que coincidían con recursos para implementar a nivel universitario y mejorar el entorno ambiental.

### **Proceso de Revisión**

La revisión de los estudios se encuentra elaborada a través de la identificación de cada uno de los artículos encontrados que se refieren a la variable educación ambiental y por medio de ella, el tipo de estudiante, a nivel de universidad, el conocimiento que posee sobre el tema, los recursos de aprendizaje como elemento catalizador del desarrollo sostenible y la visión de desarrollo sostenible dentro de la educación. Se evaluaron 70 artículos y solo 14 quedaron como soporte de revisión

### **Proceso de Selección**

El proceso de selección de documentos se desarrolló en tres fases: a través de la aplicación de criterios de búsqueda de la variable educación ambiental en las bases de datos: DOAJ, CONCYTEC, GOOGLE SCHOLAR, DIALNET, SCIELO, PROQUEST, EBSCO, BASE, CONACYT, PUBLINDEX y JOURNALTocs y, en literatura gris por medio de Google académico, encontrando 70 artículos que luego del análisis, quedaron 22. A estos les aplicamos los criterios de exclusión, quedando 14 evidencias. En la segunda fase, se organizó la investigación de acuerdo con la fuente, base de datos, revista, país, método y resumen. Luego, en la tercera fase, se procedió a la lectura completa y profunda de los documentos seleccionados y al final del proceso, se realizó una revisión general con el tutor.

## **RESULTADOS**

Los resultados encontrados en la búsqueda de esta revisión bibliográfica, comenzó con 70 registros identificados mediante búsqueda inicial en diferentes bases de datos. Algunos documentos se guardaron en Mendeley y otros en Papers,

aplicación de Unpaywall. Los artículos descargados para su evaluación completa fueron 22, luego junto con el revisor, se llegó a incluir solo 14 artículos, de los cuales 11 son de revisión sistemática y 3 de investigaciones originales. 48 artículos fueron excluidos ya que no se alineaban a los objetivos de la investigación y 56 estudios fueron excluidos por no cumplir con otros criterios de exclusión.

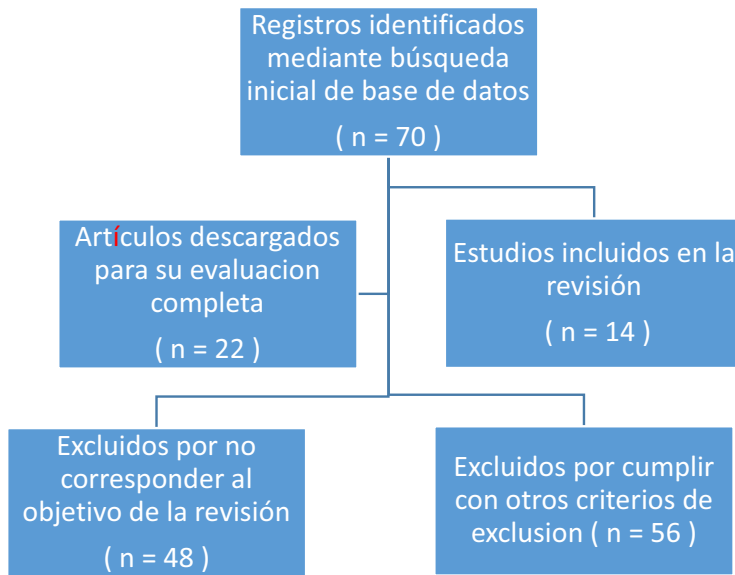


Figura 1. Flujograma: Proceso de Selección de Artículos.

### Características de los estudios incluidos

Dentro del grupo de los estudios comprendidos en esta revisión se incluyeron 14 en total, los cuales fueron publicados entre los años 2015(2), 2017(3), 2018 (4), 2019 (2), y 2020 (2). Entre sus países de origen, uno tiene lugar en Chile, tres en Brasil, tres en Ecuador, uno en Costa Rica, uno en México, dos en Cuba, uno en Perú, uno en España, y uno en Estados Unidos. En lo que se refiere al tipo de estudio, tres son estudios de investigación y 13 son estudios de revisión. Así mismo, las bases de datos utilizadas fueron: Dialnet Unirioja, Scielo, Conacyt, Alicia Concytec, Proquest, Google Scholar y Unpaywall.

Tabla 1  
ARTÍCULOS INCLUIDOS EN LA REVISIÓN SEGÚN PALABRAS CLAVE

Fuente	Bases de Datos/ Revista	País	Método	Resultado
Paccha, M. Castro, E. (2017). Valores éticos y cultura ambiental en la educación superior	DIALNET Revista ALTERNATIVAS- Universidad Católica Santiago de Guayaquil	Ecuador	Revisión bibliográfica de guías, artículos científicos y revistas especializadas. Método analítico- sintético/Método inductivo-deductivo. Enfoque crítico-social e histórico Investigación propositiva.	La formación en valores es imprescindible en la educación ambiental, su objetivo es despertar al estudiante en cuanto a su sentido de pertenencia, identidad y responsabilidad social ambiental.
Martínez Conde, Francia Emérita, & Sánchez Arce, Luis Rafael. (2019). La cuestión ambiental en la contemporaneidad y su nexa con la educación.	Scielo Revista Conrado	Cuba	Revisión bibliográfica de guías, artículos científicos y revistas especializadas.	La Educación Ambiental busca modelos educativos pedagógicos que logren formar ciudadanos conscientes de su entorno, incluyendo el aporte de la ciencia, tecnología y el compromiso con la sociedad.
Ortega, M. D. L. Á. M. (2020). La educación como fundamento orientador hacia una cultura ambiental.	Conacyt RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo	México	Enfoque mixto Investigación del tipo exploratorio. Se validó el instrumento de medición con el coeficiente de Cronbach; el resultado fue de 0.79. Muestra probabilística- estratificada de 173 elementos de una población de 69 0 estudiantes	No existe relación directa entre Género y Sensibilidad, pero se comprobó que sí existe correlación directa con el género femenino ya que presenta una mayor sensibilidad del impacto que generan sus actividades diarias en el medio ambiente.



Tabla 1 (Cont.)

Fuente	Bases de Datos/ Revista	País	Método	Resultado
Vásquez Muñoz, A., Morales Huamán, H. I., Ramírez Dávila, J. d. I. C., & Medina Valderrama, C. J. (2019). NIVEL DE CULTURA AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN.	Alicia Concytec UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN.	Perú	Investigación descriptiva. Técnica: encuesta. Población: 2100 estudiantes del II ciclo de la U. Señor de Sipán. Muestra: 120 estudiantes de la asignatura R. S., de los tres primeros ciclos, seleccionados en forma aleatoria simple	En el resultado se refleja el hecho de que los estudiantes poseen poco conocimiento frente a la educación ambiental y es aconsejable un cambio o rediseño en la malla para que se considere como una asignatura de eje transversal.
Caride, J. A., & Meira, P. Á. (2020). La educación ambiental en los límites, o la necesidad cívica y pedagógica de respuestas a una civilización que colapsa. Pedagogía Social.	ProQuest Revista Interuniversitaria	España	Revisión bibliográfica de guías, artículos científicos y revistas especializadas.	La Educación Ambiental involucra una pedagogía social, que da forma a la cultura de sustentabilidad a fin de manifestar y generar pensamiento, conocimiento y acción humana relacionados a los sistemas de vida y a su entorno.
Cumbre sobre el Desarrollo Sostenible Transformar nuestro mundo para las personas y el planeta (25 a 27 de septiembre de 2015)	Google Scholar	USA	Revisión Bibliográfica de documentos	Revisión de Objetivos de Desarrollo Sostenible y su beneficio para la comunidad
Antúnez, S. (2018) El desarrollo sostenible como nuevo saber ambiental. The sustainable development like new environmental.	Unpaywall Revista Ciencias Sociales y Económicas - UTEQ.	Cuba	Revisión bibliográfica de guías, artículos científicos y revistas especializadas.	La sociedad globalizada posee los recursos para atender la protección ambiental y la economía según 2002, en la cumbre Río+20, 2012 con la economía verde se atendió a la erradicación de la pobreza institucional, y el marco para el desarrollo sostenible.

Tabla 1 (Cont.)

Fuente	Bases de Datos/ Revista	País	Método	Resultado
Sousa, A. C. de, & Maza, F. X. U. i. (2017). MÁS ALLÁ DE LOS DESAFÍOS DEL DECENTIO DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: UNA REFLEXIÓN NECESARIA.	Unpaywall Revista HOLOS.	Brasil	Revisión bibliográfica de guías, artículos científicos y revistas especializadas.	Modernidad Liquida. La Educación para el Desarrollo Sostenible genera una nueva ciencia que combine lo ambiental y lo social, que abarque nuevas racionalidades: la reflexiva y la ambiental, pedagogía de la complejidad ambiental
Venegas, Gina, La Calle, Juan José, Proaño, Carlos. (2018). La Educación. Un factor determinante de la estabilización del desarrollo local sostenible.	Unpaywall Revista de Investigación Sigma (RIS)..	Ecuador	Se aplicó encuesta para conocer el criterio de los participantes en cuanto al desarrollo local sostenible a través de la educación. La población estuvo conformada por docentes universitarios de varias universidades.	Los modelos pedagógicos se basan en el rol del docente, no solo para la labor académica, sino como facilitadores del proceso educativo. El docente cumple muchas funciones, y se convierte en líder del desarrollo local y de su entorno.
Oswaldo Báez (2015) Pensamiento, Saber Y Racionalidad Ambiental.	Unpaywall Revista ANALES Universidad Central del Ecuador	Ecuador	Revisión bibliográfica de guías, artículos científicos y revistas especializadas.	El nuevo pensamiento, saber y racionalidad ambiental genera reflexiones académicas de la presente década para que refresque y guie el siglo del medio ambiente.
Corrêa, M. M., & Ashley, P. A. (2017). Desenvolvimento Sustentável, Sustentabilidade, Educação Ambiental e Educação para o Desenvolvimento Sustentável: Reflexões para ensino de graduação Desarrollo Sostenible, Sustentabilidad, Educación Ambiental y Educación para el Desarrollo Sostenible:	Unpaywall REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental	Brasil	Revisión bibliográfica de guías, artículos científicos y revistas especializadas.	Ha habido muchas perspectivas del tema, sin embargo, la institución educativa necesita encontrar ese complemento.

Tabla 1 (Cont.)

Fuente	Bases de Datos/ Revista	País	Método	Resultado
Botet, J. A. J., Delgado, L. H. M., Reinoso, E. F., & Vilardell, M. C. (2018). La Universidad Contemporánea ante la encrucijada de la Sostenibilidad	Unpaywall . Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento	Brasil	Revisión bibliográfica de guías, artículos científicos y revistas especializadas.	El desarrollo sostenible se transforma en una alternativa al servicio de la educación y al ser humano para así poner en práctica soluciones propias e imaginativas, dirigido a un mejor entorno ambiental y global.
Hodge, C., Daher, M., López, R., Castilla, J. C., & Edwards, G. (2018). Desarrollo humano integral y sostenible: Diálogos entre Sen-PNUD y el pensamiento social católico contemporáneo	Unpaywall Revista Teología y Vida	Chile	Revisión bibliográfica de guías, artículos científicos y revistas especializadas.	Las concepciones de desarrollo humano sí pueden dialogar se relacionan con el entorno de todos los seres humanos y con todas sus dimensiones protegiendo la casa común (sustentabilidad).

Fuente: bases de datos.

### **Valores y dimensiones en la Educación Ambiental**

En lo referente a lo expuesto por Paccha y Castro (2020), existe un mal entendido en cuanto a formación de valores éticos en la educación ambiental, siempre considerando que inclusive a nivel mundial, se presenta una época en donde la crisis de valores emerge desde el ámbito familiar y continua en la educación superior, pues el docente a cargo no transfiere conocimiento sino que está inmerso en cubrir su planificación, la cual, por obvias razones, no incluye criterios ni valores en Educación Ambiental. Por otro lado, la educación ambiental promueve la participación responsable, ética y solidaria de la conservación del entorno siempre y cuando se realice a través de una planificación académica adecuada.

### **Educación ambiental y desarrollo sostenible: Diferentes perspectivas**

Hodge, Daher, López, Castilla, y Edwards, (2018), en el documento Desarrollo humano integral y sostenible: “*Diálogos entre Sen-PNUD y el pensamiento social católico contemporáneo*”, destacan el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el

Desarrollo (PNUD), con la inclusión del Índice de Desarrollo Humano (IDH). Por otra parte, existe la propuesta que la Iglesia propone para el desarrollo humano integral y sostenible, la cual considera también el desarrollo de todas las dimensiones humanas de cada persona y de todos los pueblos. Varios documentos exponen este tema, por ejemplo Benedicto XVI en *Caritas in Veritate* (2009), al conmemorar los 40 años de la *Populorum progressio* (1967) de Pablo VI, actualiza la noción de desarrollo en el contexto de la globalización y de la crisis financiera internacional. Algún tiempo después, Francisco en *Laudato* (2015) hace este concepto un poco más amplio cuando predice que la crisis social y la ambiental son la misma. Por lo tanto, es necesario que se ponga en conocimiento que la ética cristiana propone un desarrollo inclusivo y por ende, respetuoso del entorno en que nos rodeamos, basándonos en el antropocentrismo cultural y tecnológico.

Para concluir, en cuanto a Benedicto XVI se refiere el desarrollo integral y el bienestar de las personas tienen como objetivo el bien común. De otro lado, Francisco da más crédito a una alianza entre la humanidad y el ambiente, consciente del desarrollo humano sustentable, lo cual hace necesario la implementación de hábitos y conductas, recargadas de una conciencia ambiental y el negativismo de la era moderna. (Hodge, et al, 2018).

En otro contexto, se analiza la aplicación de Triple Bottom, en la cual Leal Filho, Manolas y Pace (2015) dan a conocer los pilares del desarrollo sostenible: el pilar de diversidad cultural, que permite el respeto a la diversidad e identidad culturales. Propone la expresión cultural salvaguardando la historia, individualidad y memoria de pueblos y comunidades. El segundo pilar, está relacionado a lo institucional, donde la sociedad participa de manera efectiva en la toma de decisiones dirigidas al bien común. En consecuencia, genera políticas públicas, planes y programas relacionados con los intereses de la sociedad, y el último pilar, no menos importante es el pilar espiritual, que intenta dejar desapercibido el efecto negativo de una visión económica cuyo precepto valora lo económico antes que la vida haciendo imprescindible que se logre la interiorización de los valores que promueven y conllevan a acciones para el desarrollo sostenible. (Correa y Ashley, 2017).

Este documento propone una serie de teorías pedagógicas que utilizan los docentes en sus aulas de clase, cuenta con diferentes tipos de pedagogía: Pedagogía Perenne, Pedagogía Reformativa, Pedagogía Hermenéutica, Pedagogía Posestructuralista, Pedagogía Psicológica, Pedagogía de la Investigación-Acción, Pedagogía Crítica.

Venegas & Proaño, (2018) comparten sus reflexiones para intentar llenar el vacío del conocimiento. En un primer momento, ponen a consideración que la educación para el desarrollo sostenible da la oportunidad de que cada individuo sea capaz de obtener conocimientos, habilidades, actitudes y valores que le permitan desarrollarse en un entorno sostenible. En un segundo momento de reflexión, se combina la enseñanza y el aprendizaje sobre desarrollo sostenible, cambio climático, biodiversidad reducción de pobreza y otros. La tercera reflexión integra metodologías pedagógicas que logren motivar e independizar a los estudiantes para que adquieran comportamientos eco amigables, desarrollando así su espíritu crítico. En cuanto a la cuarta reflexión, esta deja en claro que la educación para el desarrollo sostenible tiene como catalizador un cambio profundo en la enseñanza en su práctica diaria.

En otro contexto, los acontecimientos de la realidad han hecho posible el cambio de una nueva perspectiva hacia el entorno y las prácticas sociales, como conocerlas y manejarlas y entender los problemas ambientales en esta era, es así como las agendas políticas y mundiales a través de convenios destacan la materialización del desarrollo sostenible. Por este motivo, cabe recalcar que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación – UNESCO reafirmó que el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS de ahora en adelante) (2005-2014)<sup>2</sup>, se convierte en un instrumento internacional, que, a través de sus objetivos, pretende:

Conducir a la reflexión sobre la necesidad de una educación solidaria, que contribuya a una percepción acertada del estado mundial; que sea capaz de generar compromisos y actitudes responsables, que prepare a los ciudadanos/as para una toma de decisiones dirigidas al logro de un desarrollo culturalmente plural, socialmente justo y ecológicamente sostenible (Gutiérrez, et al., 2006). A partir del momento en que el desarrollo sostenible pasa a ser apoyado por la Asamblea General de las Naciones Unidas, en 1987, el concepto de Educación para el Desarrollo Sostenible 3 (EDS de ahora en adelante) también pasa a ser explorado. Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS de ahora en adelante) (2005-2014)<sup>2</sup>, (Sousa y Maza, 2017, p. 138).

De acuerdo con lo establecido en la cumbre del Río, en 1992, algunos representantes de gobiernos, organizaciones internacionales, ONGs y la sociedad civil se dieron cita con el motivo de profundizar los desafíos del próximo siglo y adoptar un plan global de acción para enfrentarlos. Este es la Agenda 21, la cual ofreció una serie de principios para auxiliar a gobiernos y otras instituciones en la imple-

mentación de políticas y programas para el desarrollo sostenible. Es en este momento histórico que la Comisión para el Desarrollo Sostenible confía a la UNESCO dejando en alto la responsabilidad de coordinar y alcanzar las metas propuestas. (Sousa y Maza, 2017, p. 138).

En la medida en que se ha hecho posible la percepción de los daños ambientales se ha dado paso a una definición más auténtica sobre un plano transdisciplinar y multidisciplinar que justifique el desarrollo sostenible como nuevo saber ambiental y así llenar el vacío de los estudiantes de nivel superior en cuanto al área de educación ambiental, forjando profesionales de alto sentido de protección a su entorno. Por esta razón, las universidades deben procurar la excelencia académica de programas con estándares elevados de esta área. Para finalizar, cabe destacar el hecho de que por medio del documento: “*Educación Superior en el siglo XXI: Líneas estratégicas de desarrollo*”, las instituciones de educación superior deben acatar la norma de incrementar en sus programas que incluyan el fortalecimiento del entorno social y natural, el derecho sustentable, los derechos humanos, educación para la democracia, paz y tolerancia. (Antúñez, 2018, p.38)

En el documento: “*Cumbre sobre el Desarrollo Sostenible: Transformar nuestro mundo para las personas y el planeta*”, llevado a cabo desde el 25 al 27 de septiembre de 2015, se comparte la organización y generación de la nueva agenda sobre el desarrollo sostenible la cual tiene su soporte en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de 2002, la Cumbre de 2010 sobre los ODM, los resultados de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de 2012 (Río+20) y expresión mundial en general. En correlación con el impacto de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, los países que intervinieron estructuraron un documento final de Río+20, donde indicaron un grupo de trabajo “el futuro que queremos”, que elaboraron objetivos del desarrollo sostenible, así se obtuvieron 17 objetivos específicos con 169 metas asociadas. Se dieron consultas inclusivas y el documento final se finiquitó el 2 de agosto, asimismo, se aprobó oficialmente la nueva agenda en la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible en septiembre de 2015.

Es necesario contemplar la idea que los cambios de la cultura de la sostenibilidad no se basan solamente en el cuidado del planeta y de quienes formamos parte como habitantes, sino en la demanda de la educación socio ambiental y moral para asumir el reto de mejorar la educación de una manera sustantiva a través de la Pedagogía Social y la Educación Ambiental. La EA es considerada como una herramienta cultural con capacidad para imaginar y promover patro-

nes socioeconómicos alternativos, que den respuesta a las necesidades de las personas y no a los intereses de los mercados (Caride y Meira, 2020)

### ***Cultura ambiental universitaria***

Para Jaula (et al.), citado por Botet, J. A. J., Delgado, L. H. M., Reinoso, E. F., y Vilardell, M. C. (2018), el desarrollo sostenible no está cercano a convertirse en una realidad global, sin embargo, se proyecta como una opción de concientización del individuo, de su educación y capacitación para encontrar soluciones y cambios para obtener un modelo ambiental ideal, indicando así qué alternativa puede asumir la universidad, si continuar con el modelo cognitivo que deja en el olvido al entorno ambiental y que lamentablemente tendrá como fin, la extinción de la especie humana, o interrumpir en el cambio del conocimiento ambiental, que den énfasis en la sostenibilidad y mejorar las condiciones naturales para la continuidad de la vida del hombre en este planeta.

Asimismo, en los procesos educativos, la educación ambiental se convierte en la estrategia pedagógica que promueve: conocimiento, comprensión, concientización, conservación y preservación del medio ambiente en el orden del nivel mundial, regional y local. Se debe buscar un desarrollo integral de sus estrategias y un acercamiento hacia la construcción de una cultura ambiental y su incorporación efectiva al desarrollo territorial, para fortalecer la institucionalización de la política nacional de educación ambiental. De igual manera, la EA considera los problemas ambientales mediante análisis interdisciplinarios: naturales, sociales y matemáticos, entre otras disciplinas que integren conocimientos y saberes, en un proceso transversal que relaciona la enseñanza y el aprendizaje educativo. Por lo tanto, la intervención de la educación ambiental se puede dar a través de una estrategia pedagógica que promueva la cuestión ambiental local, regional y global. (Martínez y Sánchez, 2019).

Según Pulido Capurro, V. y Olivera Carhuaz, E. (2018), la educación sobre el medio ambiente en estos momentos debe imperativamente generar cambios de comportamiento en las generaciones actuales y las que vendrán para que sus hábitos se ejecuten con responsabilidad en cuanto a la gestión social del entorno desde las aulas universitarias. En este artículo se realizó una investigación dirigida a estudiantes de instituciones de educación superior públicas quienes no poseían un alto nivel de conocimiento, y se sugiere que la institución reorganice su currículo para atender este tipo de necesidades (Muñoz, A. V., Huamán, H. I. M., Dávila, J. D. L. C. R., y Valderrama, C. J. M. 2019).

### ***El catalizador del desarrollo sostenible***

Esta larga trayectoria del desarrollo sostenible converge en investigaciones científicas que brindan una visión esperanzadora a la humanidad. Así, esta búsqueda de la verdad que es el reflejo de la ciencia, recoge esta percepción humanista de grado superior. Las expresiones del espíritu humano, ciencias, artes, valores éticos y la conciencia política, se unifican en una sola. Confirmado de este modo por Francois Rabelais, en los albores del Renacimiento, con su frase “Ciencia sin conciencia no es más que la ruina del alma” (Báez-Tobar, O. 2015).

En este artículo, se realizó un análisis del proceso de incorporación de la cultura en el modelo de desarrollo sostenible cuyas diferencias han hecho posibles diferentes definiciones sobre desarrollo sostenible y cultura. Es muy difícil debido a su semántica y las limitaciones de cada concepto en el contexto de la sostenibilidad lograr una práctica adecuada en todas sus dimensiones. Por esa misma razón, se realizó un análisis del concepto de sostenibilidad cultural como información que promueve el papel de la cultura para la sostenibilidad, dando opción a las variaciones con las que aporta al desarrollo del ser humano. Este estudio formalizó la sostenibilidad cultural a manera de marco conceptual para sustentar la revisión de los documentos, conferencias, recomendaciones y reuniones que la UNESCO y los organismos internacionales latentes para reactivar el valor de la cultura y el patrimonio en la sostenibilidad. (Molina, 2017).

El objetivo de artículo de Ortega (2020), fue determinar la educación como fundamento orientador hacia una cultura ambiental, señalando la importancia de la educación dirigida hacia la conformación de una cultura ambiental, partiendo de un enfoque de género considerando su implicación y dirección hacia la generación de una sensibilidad ambiental, en donde se ponga de manifiesto que el desarrollo del ser humano impacta directamente al entorno y por extensión incide también en el cambio climático del planeta. Se realizaron investigaciones y, en una primera fase, los resultados arrojaron que no existe relación entre el género y la sensibilidad ambiental. Pudiera ser porque la población en donde se realizó el estudio es mayormente masculina. Sería conveniente, en un estudio posterior, incrementar el tamaño de la muestra o extender el estudio a otras instituciones. De manera un tanto extraña se suscita una situación de poco involucramiento formal de la mujer en cuestiones de cuidado e impacto en el medio ambiente. Existen muchos discursos para mantener a hombres y mujeres en sus mundos separados por ciencia, economía y defensa.



## DISCUSIÓN

Para la construcción del estudio se consideraron documentos y artículos científicos comprendidos desde el año 2015 hasta el año 2020. Si bien es cierto, la información encontrada a lo largo de la búsqueda en bases de datos fue exhaustiva, también es cierto que por motivos de organización e inclusión se redujeron a 14 estudios cuyas aristas cubren diferentes subtemas de la variable principal.

De este modo, se puede indicar los cuatro soportes del estudio: valores y dimensiones en la educación ambiental, educación ambiental y desarrollo sostenible: diferentes perspectivas, cultura ambiental universitaria y el catalizador del desarrollo sostenible.

En cuanto al soporte referido a valores y dimensiones en la educación ambiental, manifiesta que todavía es posible llegar a formar la Educación Ambiental con normas y directrices éticas; en el soporte de educación ambiental y desarrollo sostenible, incluye documentos con diferentes perspectivas, como: la ética cristiana como parte del desarrollo inclusivo y pilares del desarrollo sostenible, que coinciden con un pilar religioso, en congruencia con el primer estudio y, la incidencia en la nueva práctica social ambiental; reuniones generales sobre sostenibilidad y, el último artículo de esta fase aborda la Pedagogía Social y la Educación Ambiental.

En la sección Cultura ambiental universitaria, los tres artículos imbuidos en la selección abarcan la inclusión de procesos educativos en donde las estrategias pedagógicas puedan reunir la característica de formación de individuos con alto índice de educación ambiental en pro de la cultura ecológica para proteger el planeta.

En la fase sobre el catalizador del desarrollo sostenible, los documentos convergen en el hecho de que las ciencias y las artes, se congregan en sensibilidad ambiental, educación en valores, principios y objetivos de una educación sostenible como fundamento o catalizador de una mejor educación ambiental aplicada a la generación actual.

## CONCLUSIONES

Del análisis de las evidencias científicas se concluye que, los estudiantes reflexionaron acerca del cuidado que se debe tener al ambiente y la inmediata toma de decisiones para detener el avanzado deterioro con el cual actualmente se encuentra el planeta tierra. Se constituiría en ecológicamente amigable si nos

esforzamos por protegerlo y evitar los desastrosos que se comenten en la actualidad; la ciencia, en todos sus aspectos, tiene la obligación de converger y generar sensibilidad ambiental en la educación superior, para formar en valores y principios, gestionar una educación sostenible como fundamento o catalizador de un pensamiento sostenible y prospectivo; generar ambientes de aprendizaje que incluyan trabajos colaborativos, ricos en valores y concientización social; gestionar una cultura ambiental a partir de la acción docente que contribuya al desarrollo científico, tecnológico y social del país en el marco del desarrollo sostenible, donde se genere conocimiento ambiental, intercambio y cooperación para la solución de problemas del entorno, catalizadores del desarrollo sostenible que den lugar a procesos de información, formación, investigación, participación y gestión, orientados al mejoramiento permanente de la relación sociedad-naturaleza.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agut, M. D. P. M., & Del Pilar, M. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, 2015-2030) y Agenda de Desarrollo post 2015 a partir de los objetivos de desarrollo del milenio (2000-2015). *Valencia: Universidad de Valencia*.
- Antúñez, S. (2018) El desarrollo sostenible como nuevo saber ambiental. The sustainable development like new environmental. *Revista Ciencias Sociales y Económicas – UTEQ. Volumen 2, Número 2*.
- Báez-Tobar, O. (2015). Pensamiento, saber y racionalidad ambiental. *Siembra, 1(373), 127-143*.
- Botet, J. A. J., Delgado, L. H. M., Reinoso, E. F., & Vilardell, M. C. (2018). La Universidad Contemporánea ante la encrucijada de la Sostenibilidad. *Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento, 7(5), 714-731*.
- Canaza-Choque, F. A. (2019). DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL AL DESARROLLO SOSTENIBLE: DESAFÍOS Y TENSIONES EN LOS TIEMPOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO. *Revista de Ciencias Sociales, (165), 155-172*.
- Caride, J. A., & Meira, P. Á. (2020). La educación ambiental en los límites, o la necesidad cívica y pedagógica de respuestas a una civilización que colapsa. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria, 3, 21-34*.
- Corrêa, M. M., & Ashley, P. A. (2017). Desenvolvimento Sustentável, Sustentabilidade, Educação Ambiental e Educação para o Desenvolvimento Sustentável: Reflexões para ensino de graduação Desarrollo Sostenible, Sustentabilidad, Educación Ambiental y Educación para el Desarrollo Sostenible: Reflexiones para enseñanza de graduação Sustainable Development, Sustainability, Environmental Education and Education for Sustainable Development: Reflections for undergraduate education. *REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental, 35(1), 92-111*.

- El Universo 24 de noviembre del 2019. Ecuador es un país con mayor tasa de deforestación de Latinoamérica, en comparación con su tamaño, incluso más que Brasil. Recuperado de <https://www.eluniverso.com/noticias/2019/11/24/nota/7616396/estado-bosques-nativos-ecuador-deforestacion>
- Fuentes, M. V. (2013). La educación superior en el contexto de la sustentabilidad: la dimensión ambiental como eje de exploración. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*. ISSN 2224-2643, 4(1), 135-150.
- Hernández Díaz, J. M. (coord.); Hernández Huerta, J. L. (ed.). (2014). *Historia y Presente de la Educación Ambiental. Ensayos con perfil iberoamericano*. Salamanca: FahrenHouse.
- Hodge, Cristián, Daher, Marianne, López, Rodrigo, Castilla, Juan Carlos, y Edwards, Gonzalo. (2018). Desarrollo humano integral y sostenible: Diálogos entre Sen-PNUD y el pensamiento social católico contemporáneo. *Teología y vida*, 59(3), 399-430. <https://dx.doi.org/10.4067/s0049-34492018000300399>
- Martínez Conde, F. E., & Sánchez Arce, L. R. (2019). La cuestión ambiental en la contemporaneidad y su nexa con la educación. *Conrado*, 15(70), 120-128.
- MARTÍNEZ, Á. D. D., & OVIEDO, N. V. O. (2020, February). Cultura ambiental universitaria: experiencias significativas. In [GKA HUMAN 2020] Congreso Internacional de Humanidades
- Molina, B. (2017). La incorporación de la cultura y el patrimonio en el desarrollo sostenible: desafíos y posibilidades. *Revista Humanidades*. Volumen 8, número 1
- Muñoz, A. V., Huamán, H. I. M., Dávila, J. D. L. C. R., & Valderrama, C. J. M. (2019). NIVEL DE CULTURA AMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN. *Hacedor-AIAPÆC*, 3(2), 1-11.
- Ortega, M. D. L. Á. M. (2020). La educación como fundamento orientador hacia una cultura ambiental. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(20).
- Paccha, E. L. C. (2017). Valores éticos y cultura ambiental en la educación superior. *Alternativas*, 18(3), 67-74.
- Pulido Capurro, V., & Olivera Carhuaz, E. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica. *Revista de investigaciones Altoandinas*, 20(3), 333-346.
- Ramos, C. V., López, R. R., & Ramírez, C. D. B. (2017). Impacto de la materia desarrollo sustentable en el cambio de la conciencia ambiental de los estudiantes del nivel superior. *Revista Luna Azul*, (45), 3-10.
- Rueda, J. F., Herrera, A. & Rueda, M. A. (2020). La gerencia sostenible como modelo de responsabilidad social. *I+D Revista de Investigaciones*, 15 (1.), 86-98.
- Salinas-Cabrera, D. (mayo-agosto, 2016). Educación ambiental para el desarrollo y consumo sustentable en Chile. Una revisión bibliográfica. *Revista Electrónica Educare*, 20(2), 1-15.
- Sánchez, L. P. J. (2019). Tejiendo relaciones entre la investigación en Educación Ambiental y comunidades tradicionales: aportes para el pensamiento ambiental Latinoamericano. *Gestión Y Ambiente*, 22(2), 323-333.

- Sousa, A. C. de, & Maza, F. X. U. i. (2017). MÁS ALLÁ DE LOS DESAFÍOS DEL DECENIO DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: UNA REFLEXIÓN NECESARIA. HOLOS, 5(0), 136–150.
- Venegas, G., La Calle, J. J., & Proaño, C. (2018). La Educación. Un factor determinante de la estabilización del desarrollo local sostenible. REVISTA DE INVESTIGACIÓN SIGMA, 5(01), 87-104.
- Villalobos Aguayo, P., Quintero Romero, D. M., & Ríos Oliveros, L. A. (2018). DESAFÍOS DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS CON DESARROLLO PERIFÉRICO. EDUCACIÓN CRÍTICA SOCIAL, ALTERNATIVA DE DESARROLLO PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO.