

La educación ambiental como base cultural y estrategia para mejorar actitudes ecológicas en estudiantes

Olegario Heiner Cabrera Cabrera¹

ccabreraoh@gmail.com

Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Chota

RESUMEN

Hoy se habla de educación ambiental como el medio más efectivo para preservar el ambiente con miras a lograr una cultura ambiental con actitudes ecológicas de las futuras generaciones. A pesar de los diferentes programas de cultura ambiental del Minedu y del Minam, no se ha podido concientizar a la población con una actitud de respeto hacia la naturaleza. Se hizo una revisión sobre las investigaciones más recientes acerca de la trascendencia de la educación ambiental como base para optimizar la cultura presente y futura.

El presente artículo de revisión analiza cualitativamente la literatura científica disponible en las bases de datos ScienceDirect, SciELO, Redalyc y páginas web oficiales, empleando como palabras de búsqueda: ambiente, cultura, educación, sociedad, sostenibilidad. Se obtuvo información pertinente relacionada con el objetivo propuesto, la cual se presenta en tres secciones: la educación ambiental, un eje transversal entre esta, la cultura y la educación para el desarrollo sostenible. Además, se estableció la dimensión ambiental como estrategia para el avance en aspectos sociales, económicos y su contribución al desarrollo sostenible de nuestra sociedad. La educación ambiental es pilar fundamental de la generación de cambios de actitud y aptitud, y de lograr un equilibrio entre el ser humano y su entorno. Se requiere del apoyo de casi todas las disciplinas, por lo que la resolución de los problemas ambientales debe contar con la participación activa de un amplio conjunto de personas e instituciones.

Palabras clave: ambiente; cultura; educación; sociedad.

¹ Ingeniero agrónomo, magíster en Gestión Pública, doctorante en Educación, docente investigador del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Chota. Cajamarca, Perú. Correo electrónico: ccabreraoh@gmail.com

Environmental education as a cultural basis and strategy to improve ecological attitudes in students

ABSTRACT

Today we talk about environmental education as the most effective means to preserve the environment with a view to achieving an environmental culture with ecological attitudes of future generations. Despite the different environmental culture programs of MINEDU and MINAM, it has not been possible to raise awareness among the population with an attitude of respect towards nature. A review was made of the most recent research on the importance of environmental education as a basis for optimizing present and future culture.

This review article discusses qualitatively the scientific literature available on Science Direct databases, SciELO, Redalyc and official websites, using as search words: environment, culture, education, society, sustainability. Environmental education, a transverse axis, culture and environmental education and education for sustainable development, and establishing the environmental dimension as a strategy for progress in social aspects: information relevant to the proposed objective, which is presented in three sections was obtained economic and its contribution to sustainable development of our society. Environmental education is a fundamental pillar of generating changes in attitude and aptitude and to strike a balance between humans and their environment. it requires the support of almost every discipline, so that the resolution of environmental problems must involve the active participation of a wide range of people and institutions.

Keywords: environment; culture; education; society; sustainability.

Artículo recibido: 18. Junio. 2021

Aceptado para publicación: 26. Julio. 2021

Correspondencia: ccabreraoh@gmail.com

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

INTRODUCCIÓN

A través de los tiempos, las diferentes actividades propias del ser humano han afectado el medioambiente; sin embargo, ha sido la industria la que mayor impacto negativo ha ocasionado en este. Por ello, se han propuesto distintas maneras de controlar y disminuir la contaminación ambiental tales como: la producción más limpia, las revisiones ambientales iniciales, los eco-balances, la evaluación de impactos, entre otras estrategias de gestión ambiental. La educación ambiental es muy importante para una formación educativa en la actualidad, en tiempos de pandemia, buscando establecerla como una cultura ambiental para lograr buenas actitudes ecológicas en los estudiantes.

El problema medioambiental se dio desde que el hombre emergió como una especie dominante en el planeta Tierra. Con la aparición de nuevas enfermedades como el covid-19, hoy en día se ha dado una gran importancia al cuidado del medioambiente, y se busca que las acciones realizadas por el hombre dentro de su ámbito social, económico y cultural no vayan en deterioro de los recursos agua, suelo y aire. Pese a los esfuerzos por conservar los recursos naturales, no se ha podido frenar el deterioro ambiental, debido, posiblemente, a que no logramos tener conciencia y actitud de respeto hacia la naturaleza (Castro *et al.*, 2009; Sandoval, 2012; Fuentes, 2014).

El tema ambiental ocupa un lugar importante en la investigación social, debido a que involucra la participación de diversos actores tales como: educativos, gubernamentales, religiosos, empresariales, industriales, entre otros; quienes desarrollan una serie de acciones en ocasiones sinérgicas, en otras contradictorias. Al respecto, los científicos sociales han desarrollado diferentes aproximaciones conceptuales para abordar el tema del comportamiento sustentable, reconociéndose la importancia de la conducta individual y colectiva en los resultados ambientales (Noguera y Olivero, 2010; Maldonado *et al.*, 2011; Pájaro y Olivero, 2011; Severiche y Acevedo, 2013).

La utilización del término «educación ambiental» por primera vez fue en el año 1972, en Estocolmo, durante la realización de la Conferencia Internacional sobre el Medio Ambiente. Desde entonces, se le ha concedido la preponderancia para generar los cambios, mediante la adquisición de conocimientos, actitudes y valores, que permitan enfrentar seriamente la crisis ambiental del mundo con miras a alcanzar una mejor calidad de vida para las actuales y futuras generaciones (Vega y Álvarez, 2005; Gutiérrez y Pozo, 2006; Zabala y García, 2008; Ortega *et al.*, 2010; Sosa *et al.*, 2010;

Sandoval, 2012).

Se tiene que considerar a la educación ambiental como una base cultural y estrategia para mejorar actitudes ecológicas en estudiantes. La educación ambiental es algo elemental e importante para que todas las personas adquieran buenas actitudes hacia la conservación de la naturaleza y sean capaces de realizar cambios en sus valores, conducta y estilos de vida, así como ampliar sus conocimientos para impulsarlos a la acción mediante la prevención y mitigación de los problemas existentes y futuros; por ello, concebimos y practicamos la educación ambiental desde las corrientes resolutiva y práctica (Hernández y Tílbury, 2006; Parker, 2007; Velásquez, 2009). La primera agrupa proposiciones para la solución de las problemáticas ambientales, donde se trata de informar y conducir a las personas para que desarrollen habilidades para resolverlas. La segunda corriente pone énfasis en la acción, por y para mejorarla. El aprendizaje invita a reflexionar en la acción y en el proyecto en curso, cuyo objetivo esencial es el de operar un cambio en un medio (en la gente y en el ambiente) y cuya dinámica es participativa, implicando los diferentes actores de una situación por transformar (Rodríguez, 2005; Llorente y Pérez, 2006; Valero, 2008; Rivera y Rodríguez, 2009; Espejel *et al.*, 2012; Sarmiento, 2013).

La justificación del presente artículo de revisión bibliográfica es que se tiene que implementar, en las diferentes instituciones educativas de educación básica regular, superior tecnológico y universitario, una cultura ambiental como estrategia para mejorar actitudes ecológicas en los estudiantes, en bien de la naturaleza y nuestro medio ambiente que nos rodea.

El objetivo general del presente artículo de revisión bibliográfica es lograr una educación ambiental como una base cultural y estrategia para mejorar las actitudes ecológicas en estudiantes.

Los objetivos específicos de la presente revisión bibliográfica son los siguientes:

Analizar la temática de educación ambiental desde las aristas de la cultura y el sistema educativo, permitiendo conceptualizarla como eje transversal, base de una cultura globalizada y la identificación de una herramienta para el desarrollo sostenible, mediante el cual se establece una relación básica e indisoluble entre el desarrollo, ambiente y sociedad.

Desarrollar actividades basadas en el reciclaje como estrategia didáctica para la

conservación ambiental dirigida a los estudiantes.

El documento está basado en una revisión bibliográfica de artículos y libros científicos.

METODOLOGÍA

La metodología del presente trabajo de investigación es descriptivo-analítico en temas de medioambiente, dirigido a los docentes. El presente trabajo es un artículo de revisión bibliográfica sobre la educación ambiental como base cultural y estrategia para mejorar actitudes ecológicas en estudiantes. El artículo de revisión es considerado como un estudio pormenorizado, selectivo y crítico que integra la información esencial en una perspectiva unitaria y de conjunto (Guirao *et al.*, 2007); la revisión se puede reconocer como un estudio en sí mismo, en el cual el revisor resume y analiza la información disponible sobre un tema específico basado en una búsqueda cuidadosa (Vera, 2009).

El presente trabajo de investigación ambiental es de tipo documental con diseño de revisión bibliográfica, correspondió a un enfoque cualitativo, entendiéndose como al «"procedimiento metodológico que utiliza palabras, textos, discursos dibujos, gráficos e imágenes" [...] la investigación cualitativa estudia diferentes objetos para comprender la vida social del sujeto a través de los significados desarrollados por éste» (Mejía, como se citó en Katayama, 2014, p. 43).

El propósito de la presente revisión bibliográfica narrativa fue recopilar información, seleccionar datos específicos y mostrar el estado actual de una cultura ambiental que mejoren las actitudes ecológicas en los estudiantes; ya que la humanidad está pasando por momentos muy difíciles por temas de la pandemia. Por tal motivo, debemos tomar conciencia de nuestras acciones negativas con la naturaleza y tratar de contaminar menos y, de esta forma, crear una nueva cultura ambiental para las futuras generaciones. Para elaborarla, se consultaron las bases de datos de Scopus, Web of Science, SciELO, ScienceDirect y Latindex.

La presente revisión bibliográfica estuvo compuesta por una muestra de 10 artículos científicos que tratan el tema de educación ambiental como una base cultural y estrategia para mejorar actitudes ecológicas en estudiantes, entre los años 2005 y 2020, escritos en español, inglés y portugués, indexadas en publicaciones científicas de otros países, disponibles en buscadores digitales como Dialnet, Ciencia Latina, RIDIEES.

La búsqueda de información se realizó entre noviembre de 2020 y enero de 2021, por un investigador. Se seleccionaron documentos de artículos científicos que abordaban en sus

contenidos sobre educación ambiental, cultura ambiental, actitudes ecológicas en estudiantes y se completó la búsqueda con la lectura de libros. Para ayudarnos con la gestión de las referencias bibliográficas, se utilizó Zotero.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La educación ambiental, un eje transversal

En la currícula educativa del Perú existen diferentes áreas de carácter transversal, una de ellas es de educación ambiental; entendida como el proceso de formación permanente a través del cual las personas y las colectividades adquieren los conocimientos, las actitudes y los valores necesarios para conocer y comprender su medio, sensibilizarse y actuar sobre él (Sarria, 2009; Martínez, 2010; Pájaro *et al.*, 2013).

Estos se refieren a temas actuales que están íntimamente relacionados con principios, actitudes y valores; por tanto, la transversalidad curricular se refiere a los contenidos actitudinales y axiológicos presentes en diferentes asignaturas o materias (Stiglitz, 2003). Los temas considerados transversales se constituyen en un elemento imprescindible en todo Proyecto Educativo Institucional (PEI), toda vez que cruzan todas las dimensiones de la persona, favoreciendo la integralidad y dotándola de sentido, dejando atrás el currículo tradicional dividido en parcelas del conocimiento y llevando a un conocimiento global (Villareal, 2001; Rodríguez, 2005).

En el Perú, la educación ambiental forma parte de la programación de algunas carreras en institutos y en las universidades, no tiene tratamiento particular, es decir, realmente forma parte de un bloque más de la pared de asignaturas que debe cursar un estudiante. Frente a la incorporación de la educación ambiental como elemento transversal, existen variadas metodologías con el objetivo de calar toda la currícula. Inicialmente, los temas transversales se plantean como contenidos que refieren a problemas, conflictos de gran trascendencia y actualidad, frente a la urgencia de soluciones desde posiciones personales y colectivas; seguidamente, son contenidos relativos principalmente a valores y/o actitudes para que, a través de su programación, los estudiantes desarrollen análisis y comprensión de la realidad, y elaboren sus propios juicios racionales y libres; por último, son contenidos a desarrollar dentro de las áreas curriculares, esto en una doble perspectiva, es decir, contextualizándolas en ámbitos relacionados con la realidad, los problemas del mundo actual, dotándolas de un valor funcional o de aplicación inmediata respecto a la comprensión y a la posible transformación positiva de dichos

problemas así como de la realidad misma (Rodríguez, 2005; De Castro *et al.*, 2009).

Para la consolidación de la educación ambiental como eje transversal en la educación y la vida misma, se necesitan una serie de requisitos científicos y culturales.

Cultura y educación ambiental

La crisis ambiental del presente se caracteriza por la aparición de fenómenos de escala mundial como el cambio climático, el efecto invernadero, el adelgazamiento de la capa de ozono y la pérdida de biodiversidad (De Castro *et al.*, 2009; Giraldo, 2013).

Pese a los esfuerzos de conservación, no se han logrado disminuir los problemas ambientales; por ello, este tema ha adquirido relevancia, tanto por parte de estudiosos como de ciudadanos, coincidiendo en que es imperativo tomar conciencia de esta problemática ambiental (González *et al.*, 2008; Sosa *et al.*, 2010). Para alcanzar esta conciencia ecológica, es necesario inundar todos los medios comunicativos de la llamada cultura ambiental, persiguiendo el desarrollo sostenible, lo cual es un objetivo prioritario de toda la humanidad; para ello, se exigen nuevas estrategias, medios, recursos, aportes científicos y tecnológicos disponibles (Sandoval, 2012; Grünberg, 2014). No obstante, lo más significativo es el hecho de fortalecer la formación y desarrollo de la conciencia ciudadana para interpretar, comprender y actuar en concordancia con la magnitud de los problemas, es decir, se trata de fomentar una nueva formación cultural que permita retomar la senda de respeto de todo lo que tenga vida, no solo la humana (González *et al.*, 2008; Sosa *et al.*, 2010).

Esta nueva tarea por la cultura reclama la participación crítica y activa de individuos y grupos en torno a una visión convergente por y con la naturaleza. En este sentido, la cultura, como forma de vida y convivencia social de todos los pueblos, es incluyente de todas las disciplinas y, particularmente, de la educación. A diferentes culturas corresponden diferentes creencias, hábitos, usos, costumbres y tradiciones. Nuestros ancestros eran más conscientes y cuidadosos del ambiente; sin embargo, el consumismo y la política del menor esfuerzo fomentado por el actual modelo de desarrollo económico, rebasó la capacidad de convivencia armónica con la naturaleza (Rabotnikof, 1993; Hernandez y Ruiz, 2011).

En su forma más básica, la cultura se define, particularmente, como la forma de ser y de hacer las cosas, a partir de un conjunto de valores, creencias, ritos y costumbres que configuran el modo de vida de las personas, es decir, la cultura permea todo nuestro

quehacer y cosmovisión de lo que somos y queremos ser, mientras que el lenguaje, como elemento básico de la educación y la cultura, configura las relaciones sociales de convivencia humana (Álvarez y Vega, 2009; Flores, 2014).

Educación para el desarrollo sostenible

A lo largo de las dos últimas décadas, se han multiplicado los llamamientos de diversos organismos y conferencias internacionales para que los educadores contribuyan a que los ciudadanos y ciudadanas adquieran una correcta percepción de los problemas y desafíos a los que se enfrenta la vida en nuestro planeta y puedan así participar en la necesaria toma de decisiones fundamentadas (Simón *et al.*, 2010).

Se llama desarrollo sostenible aquel desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones. Intuitivamente, una actividad sostenible es aquella que se puede mantener. Hoy sabemos que una buena parte de las actividades humanas no son sostenibles a medio y largo plazo tal y como hoy están planteadas (Sánchez *et al.*, 2013).

La persistencia de los problemas antes mencionados, la incapacidad para superar la pobreza, la inequidad y la cada vez más marcada injusticia social hacen cuestionar la factibilidad de un futuro sostenible. Esto requiere cambios urgentes y sostenidos en el tiempo que permitan el cuidado de la vida en toda su diversidad, lo que incluye la protección, la restauración de los ecosistemas; la consolidación de la democracia; la construcción de la paz; la estabilidad dentro y entre los países; la creación de sociedades más justas donde el conocimiento se distribuye equitativamente; respetando la diversidad en todas sus manifestaciones; solo así se podrá visualizar un futuro posible (Cebrián y Martín, 2004; Miller, 2008; Espejel y Flores, 2012).

Esta nueva visión pone a la educación en el centro, en el corazón mismo de la investigación para resolver los grandes problemas de la humanidad. La educación deja de ser un fin en sí mismo y pasa a ser un instrumento, un medio para promover los cambios necesarios con el objetivo de asegurar el desarrollo sostenible (Cartagena, 2005). Esto exige una orientación distinta de la educación tanto de los sistemas como de las políticas, los contenidos y las prácticas, con el fin de que todos puedan tomar decisiones y actuar de manera apropiada y pertinente en el plano cultural y social para encauzar los problemas y las situaciones que amenazan nuestro futuro común

(Roitstein, 2004; Carabaza, 2007; Flores, 2014).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2015):

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) permite que cada ser humano adquiera los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para forjar un futuro sostenible. Educar para el desarrollo sostenible significa incorporar los temas fundamentales del desarrollo sostenible a la enseñanza y el aprendizaje, por ejemplo, el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres, la biodiversidad, la reducción de la pobreza y el consumo sostenible. Asimismo, la EDS exige métodos participativos de enseñanza y aprendizaje que motiven a los alumnos y les doten de autonomía, a fin de cambiar su conducta y facilitar la adopción de medidas en pro del desarrollo sostenible. Por consiguiente, la EDS promueve la adquisición de competencias tales como el pensamiento crítico, la elaboración de hipótesis de cara al futuro y la adopción colectiva de decisiones. La EDS exige cambios de gran calado en los métodos pedagógicos que se aplican actualmente. Pág. 12

De ahí que el trabajo ambiental propenda al logro del mejor estado de desarrollo posible, lo cual refiere a sistemas de valores sociales y a las prioridades que una colectividad decide para su futuro. Por eso, lo ambiental y la educación ambiental se relacionan directamente con la construcción de un proyecto de sociedad, y su preocupación, además de la calidad de vida de las diversas poblaciones, es la supervivencia de la especie humana.

Estos proyectos propician espacios para el desarrollo de estrategias de investigación y de intervención en la escuela. Las primeras implican procesos pedagógico-didácticos e interdisciplinarios, cuyo fin es reflexionar críticamente sobre las formas de ver, razonar e interpretar el mundo y las maneras de relacionarse con él; igualmente, sobre los métodos de trabajo, las aproximaciones al conocimiento y, por consiguiente, la visión e interacción entre los diferentes componentes del ambiente. Las segundas, de intervención, implican acciones concretas de participación y de proyección comunitaria.

En este sentido, la educación ambiental como mejora de una cultura ambiental recoge los principios y los aportes de la educación ambiental, y los extiende adaptándolos para enfrentar las nuevas amenazas al planeta. La tarea es contribuir a formar ciudadanos conscientes del carácter global de las acciones individuales y colectivas. La sensibilización ecológica del individuo consiste en la inserción del ser humano y su modo de vida dentro el orden de la naturaleza.

CONCLUSIONES

De los resultados mostrados, de su análisis y de su discusión, se pueden obtener las siguientes conclusiones sobre educación ambiental como base cultural y estrategia para mejorar actitudes ecológicas en estudiantes:

- 1) La falta de comportamiento, actitudes y conocimientos ambientales de la actividad humana han incrementado la problemática ambiental de la Tierra, por lo que los gobiernos nacionales e internacionales han clasificado este problema como uno de los mayores retos para la sociedad.
- 2) La educación ambiental es el pilar fundamental de la generación de cambios de actitud y aptitud en los estudiantes y permitirá lograr un equilibrio entre el hombre y su entorno donde vive.
- 3) La cultura ambiental es un proceso participativo que busca integrar y concientizar a la humanidad del daño que podemos hacer a nuestro planeta como la aparición de nuevas enfermedades.
- 4) La humanidad debe reconocer que atacar el ambiente pone en peligro la supervivencia de su propia especie, esto en el aspecto natural. En el aspecto social, la degeneración de los patrones de convivencia, la lucha por el poder y la posesión material y territorial convierten el medio social en un verdadero campo de batalla que destruye las expectativas de vivir con calidad, de desarrollar la conciencia de comunidad y los valores y actitudes que conlleva.
- 5) La educación ambiental articula los conocimientos y las metodologías inherentes a las ciencias exactas y naturales con las competencias de las ciencias sociales y humanas, buscando gestionar problemáticas del entorno y, en consecuencia, de planificar, incluyendo las injerencias y derivaciones políticas, económicas y éticas, es decir, con el fin de prevenirlas, minimizarlas, remediarlas, normalizarlas.
- 6) Propiciar y proyectar actividades que permita la integración para compartir

experiencias, conocimientos, comunicación efectiva y eficaz, de modo que los estudiantes y los profesores puedan obtener herramientas para crear, asimilar y facilitar estrategias, que permitan interactuar con su entorno y la convicción de hacer un esfuerzo para generar el cambio necesario y esperado para crear la cultura de cuidado del ambiente.

RECOMENDACIONES

Por ser esta una investigación de revisión bibliográfica, se recomienda a los diferentes actores de cambio que la educación ambiental es de suma importancia para la preservación del medio en que vivimos, mucho más en estos tiempos de pandemia donde la humanidad está pasando momentos muy difíciles. Asimismo, se espera que los estudiantes generen cultura ambientalista y que pongan en práctica las actividades proactivas orientadas a sus hogares y el entorno geográfico donde habiten. A partir de estas primicias en las cuales se ejecuta esta investigación de revisión bibliográfica sobre educación ambiental como base cultural y estrategia para mejorar actitudes ecológicas en estudiantes, se puede recomendar lo siguiente:

- 1) Se plantea a los profesores una nueva estrategia didáctica, como producto de la experiencia profesional del autor de la presente investigación de revisión bibliográfica, que busca indudablemente el avance de la educación ambiental para mejorar actitudes ecológicas en los estudiantes.
- 2) A las instituciones educativas se recomienda implementar en su plan de estudios el eje transversal de cultura ambiental para mejorar actitudes ecológicas en los estudiantes.
- 3) Replicar esta revisión bibliográfica haciendo partícipes a la población y las instituciones educativas.
- 4) A las instituciones del nivel superior, secundaria y primaria, extender esta investigación trabajándola con sus padres de familia a través de jornadas de sensibilización del cuidado del medioambiente.
- 5) A los especialistas de salud, implementar e introducir en su práctica la propuesta de mejora de una cultura ambiental para mejorar actitudes ecológicas. Esta que es muy importante en estos momentos de pandemia que la humanidad está viviendo con la aparición de una nueva enfermedad como el covid -19.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, Isaías (2006). La política ambiental en los planes de desarrollo en Colombia 1990-2006. Una visión crítica. **Revista Luna Azul**. Volumen 22. Colombia. (pp. 8-19).
- Álvarez, Pedro y Vega, Pedro (2009). Actitudes ambientales y conductas sostenibles. Implicaciones para la educación ambiental. **Revista de Psicodidáctica**. Volumen 14, número 2. España. (pp. 245-260).
- Alzate, Mary (2011). Responsabilidad social: hacia un nuevo relacionamiento entre empresas, Estado y ciudadanos. **Revista Virtual Universidad Católica del Norte**. Volumen 33, número 2. Colombia. (pp.1-21).
- Bocco, Gerardo y Palacio, José (2014). La contribución de la investigación geomorfológica en la cuestión ambiental en México. **Investigaciones Geográficas**. Volumen 83. México. (pp. 6-27).
- Espejel, Adelina y Flores, Aurelia. (2012). Educación ambiental escolar y comunitaria en el nivel medio superior, Puebla-Tlaxcala, México. **Revista Mexicana de Investigación Educativa**. Volumen 17, número 55. México. (pp.1173-1199).
- Espejel, Adelina; Flores, Aurelia y Castillo, Isabel (2012). La educación ambiental en el bachillerato: el caso de los docentes que imparten la materia de Ecología, Puebla-Tlaxcala (México). Profesorado. **Currículum y Formación de Profesorado**. Volumen 16, número 3, México. (pp.321-339).
- Fuentes, Jessica (2014). Evolución del régimen ambiental de la acuicultura en Chile. **Revista de derecho (Valparaíso)**. Volumen 42. Chile. (pp. 441- 477).
- Giraldo, Rodrigo (2013). Apuntes acerca de los enfoques del derecho: una mirada más allá del tridimensionalismo. **Revista Inciso**. Volumen 15, número 1. Colombia. (pp. 117-139).
- González, Gilberto; Badii, Mohammad y Abreu, José (2008). Reingeniería educativa y valores éticos. **Revista Daena: International Journal of Good Conscience**. Volumen 3, número 2. México. (pp. 312-345).
- Grünberg, Georg (2014). Control y gestión ambiental de los territorios indígenas en Centroamérica. **Wani Revista del Caribe Nicaragüense**. Número 35. Nicaragua. (pp. 6-42).
- Hernández, Macarena y Ruiz, Esteban (2011). Etnogénesis como práctica. Arqueología y turismo en el Pueblo Manta (Ecuador). AIBR. **Revista de Antropología**

- Iberoamericana**. Volumen 6, número 2. España. (pp. 159-191).
- Maldonado, Wilson; Baldiris, Ildefonso y Díaz, Jhon (2011). Evaluación de la calidad del agua en la Ciénaga de la Virgen (Cartagena, Colombia) durante el período 2006-2010. **Revista Científica Guillermo de Ockham**. Volumen 9, número 2. Colombia. (pp. 79-87).
- Martínez, Roger (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. **Revista Electrónica Educare**. Volumen 14, número 1. Costa Rica. (pp. 97-111).
- Ministerio de Educación de Colombia (MEN) (2008). Educar para el desarrollo sostenible. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>. Consulta 15/10/2015.
- Miller, Tyler (2008). Ciencia ambiental: desarrollo sostenible. Un enfoque integral. **Innovación Educativa**. Volumen 8, número 45. México.
- Noguera, Katia y Olivero, Jesús (2010). Los rellenos sanitarios en Latinoamérica: caso colombiano. **Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales**. Volumen 34, número 132. Colombia. (Pp. 347-356).
- Ortega, Ana; Martínez, Dagmarys; Gonce, Susana y Rodríguez, María (2010). Aporte por un entorno medioambiental sostenible en la Universidad de las Ciencias Informáticas. **Serie Científica**. Volumen 3, número 3. Cuba. (S/p).
- Pájaro, Nerlis y Olivero, Jesús (2011). Química verde: un nuevo reto. **Ciencia e Ingeniería Neogranadina**. Volumen 21, número 2. Colombia. (pp.169- 182).
- Pájaro, Nerlis; Maldonado, Wilson; Pérez, Narcisa y Díaz, Jhon (2013). Revisión de las implicaciones ocupacionales por exposición al plomo. **Revista Informador Técnico**. Volumen 77, número 2. Colombia. (pp. 183- 191).
- Parra, Yonathan (2011). La enseñanza de la química en pro del desarrollo sostenible: una propuesta instruccional para la educación universitaria. **Omnia**. Volumen 17, número 3. Venezuela. (pp. 68-85).
- Rentería, Yunia (2008). Estrategias de educación ambiental de institutos descentralizados en el sistema educativo colombiano en Medellín. **Revista Facultad Nacional de Salud Pública**. Volumen 26, número 1. Colombia. (pp. 90-98).
- Rivera, Marco y Rodríguez, Claudia. (2009). Actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de enfermería de una universidad pública del norte del Perú.

- Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.** Volumen 26, número 3. Perú. (pp. 338-342).
- Sabatini, Francisco (2014). La dimensión ambiental de la pobreza urbana en las teorías latinoamericanas de marginalidad. **EURE - Revista de Estudios Urbano Regionales.** Volumen 8, número 23. Chile. (pp. 53-67).
- Sánchez, Alcides; Viltres, Carlos y Sánchez, Armando (2013). La justicia ambiental cubana, retos en el siglo XXI. **Revista Argumenta.** Número 18. Brasil. (pp. 135-172).
- Sandoval, Marithza (2012). Comportamiento sustentable y educación ambiental: una visión desde las prácticas culturales. **Revista Latinoamericana de Psicología.** Volumen 44, número 1. Colombia. (pp. 181-196).
- Sarmiento, Pedro (2013). Bioética ambiental y eco pedagogía: una tarea pendiente. **Acta Bioethica.** Volumen 19, número 1. Chile. (pp. 29-38).
- Severiche, Carlos y Acevedo, Rosa (2013). Las prácticas de laboratorio en las ciencias ambientales. **Revista Virtual Universidad Católica del Norte.** Volumen 3, número 40. Colombia. (pp. 191-203).
- Sosa, S.; Isaac-Márquez, R.; Eastmond, Amarella; Ayala, M. y Arteaga, M. (2010). Educación superior y cultura ambiental en el sureste de México. **Universidad y Ciencia.** Volumen 26, número 1. México. (pp. 33- 49).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2015). Educación para el desarrollo sostenible. Extraído de: <http://www.unesco.org/new/es/our-priorities/sustainable-development/>. Consulta: 19/09/2015.
- Valero, Nay (2008). La educación ambiental en las Instituciones de educación superior del Estado Bolívar, Venezuela. **Revista de Pedagogía.** Volumen 29, número 85. Venezuela. (pp. 315-336).
- Velásquez, Jairo (2009). La transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental. **Revista Latinoamericana de Estudios Educativos,** volumen 5, No. 2. Colombia. (pp. 29-44).
- Zabala, Hildebrando y García, Margarita (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. **Revista de Investigación.** Número 63. Venezuela. (pp. 201-218).