

**Relación entre las habilidades del pensamiento crítico y el pensamiento sostenible:
Una revisión de antecedentes**

**Relationship between critical thinking skills and sustainable thinking: A background
review**

**Relação entre as Habilidades de Pensamento Crítico e o Pensamento Sustentável:
Uma Revisão de Antecedentes**

Dana Lizeth Gomez Cubillos¹
Lucy Amanda Muñoz Caicedo²
Lina María Cano Vasquez³

Resumen

La manipulación y alteración del entorno natural por parte de la humanidad ha generado una crisis ambiental de la que Colombia no es ajena. Esta situación es propicia para reflexionar sobre el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico y las actitudes y acciones del pensamiento sostenible en la educación superior, pues la sostenibilidad tiene que ver con el pensamiento del individuo más que con la naturaleza misma. En ese sentido se requiere de una educación enfocada a concepciones, hábitos y perspectivas a favor de una mejor relación del hombre con la naturaleza. En atención a esta problemática, la investigación en desarrollo, con enfoque cuantitativo, tiene como objetivo determinar las relaciones que se presentan entre las habilidades de pensamiento crítico y las actitudes y acciones del pensamiento sostenible en estudiantes universitarios de dos Instituciones de Educación Superior en el sur de Colombia. Este artículo presenta la revisión de antecedentes en revistas indexadas y bases de datos especializadas, estableciendo las siguientes seis tendencias en la búsqueda de comprensiones en la relación pensamiento crítico y pensamiento sostenible: a) Desarrollo del pensamiento crítico y habilidades de pensamiento crítico en la educación superior, b) Evaluación de la Sostenibilidad en la Educación Superior, c) Educación ambiental, sostenibilidad y educación superior, d) Educación para la sostenibilidad y formación docente, e) Pensamiento crítico y sostenibilidad, y f) Pensamiento sostenible.

¹Universidad de Antioquia. dana.gomez@usco.edu.co

² Universidad de Antioquia lucy.munozc@udea.edu.co

³ Universidad de Antioquia lina.cano@udea.edu.co



Palabras clave: Habilidades del pensamiento crítico, pensamiento sostenible y educación superior.

Abstract

Mankind's manipulation and alteration of the natural environment has generated an environmental crisis to which Colombia is no stranger. This conflict is a propitious space to reflect on the development of critical thinking skills and the attitudes and actions of sustainable thinking in higher education, since sustainability has to do with the thinking of the individual rather than with nature itself. In this sense, an education focused on conceptions, habits and perspectives in favor of a better relationship between man and nature is required. In response to this problem, the quantitative research under development aims to determine the relationships between critical thinking skills and attitudes and actions of sustainable thinking in university students of two Higher Education Institutions in southern Colombia. This article presents the background review in indexed journals and databases specialized, establishing the following six trends in the search for understanding in the relationship between critical thinking and sustainable thinking: a) Development of critical thinking and critical thinking skills in higher education, b) Evaluation of Sustainability in Higher Education, c) Environmental education, sustainability and higher education, d) Education for sustainability and teacher training, e) Critical thinking and sustainability, and f) Sustainable thinking.

Keywords: Critical thinking skills, sustainable thinking and higher education.

Resumo

A manipulação e alteração do ambiente natural por parte da humanidade gerou uma crise ambiental à qual a Colômbia não é estranha. Este conflito é um espaço propício à reflexão sobre o desenvolvimento de capacidades de pensamento crítico e as atitudes e ações de pensamento sustentável no ensino superior, pois a sustentabilidade tem a ver com o pensamento do indivíduo e não com a própria natureza. Neste sentido, é necessária uma educação centrada nas concepções, hábitos e perspectivas em favor de uma melhor relação entre o homem e a natureza. Em resposta a este problema, a investigação quantitativa em desenvolvimento visa determinar as relações entre as capacidades de pensamento crítico e as atitudes e ações de pensamento sustentável em estudantes universitários de duas Instituições de Ensino Superior no sul da Colômbia. Este artigo apresenta a revisão de antecedentes em periódicos e bases de dados indexadas especializadas, estabelecendo as seis tendências a seguir na busca pelo entendimento na relação entre pensamento crítico e pensamento sustentável: a) Desenvolvimento do pensamento crítico e habilidades de



pensamiento crítico no ensino superior, b) Avaliação da Sustentabilidade no Ensino Superior, c) Educação ambiental, sustentabilidade e ensino superior, d) Educação para a sustentabilidade e formação de professores, e) Pensamento crítico e sustentabilidade, ef) Pensamento sustentável.

Palavras-chave: Capacidade de pensamento crítico, pensamento sustentável e ensino superior.

Introducción

La humanidad desde siempre ha manipulado y alterado su entorno con el fin de obtener de él lo necesario para satisfacer sus necesidades. Tal manipulación y alteración se basan en el capitalismo como sistema económico y social que repercute en el medio ambiente y las condiciones de vida para la humanidad. Este sistema impide establecer contacto consciente desde lo cotidiano individual-grupal para amainar el deterioro acelerado de la tierra, pues en los últimos cien años el clima ha experimentado un cambio significativo causante de diversos problemas, entre los que destaca el calentamiento global (Liu y Marston, 2017). Por lo tanto, es fundamental que las instituciones de educación superior –IES– trasciendan la incorporación de cátedras ambientales en el currículo, así como la generación de acciones de proyección social para el cuidado del medio ambiente. De esta manera podrán atender las problemáticas globales de deterioro del planeta, a la vez que validan la necesidad de formar pensadores críticos como base de una sociedad racional y democrática (Facione, 2007).

A partir de esto, se considera que el desarrollo del pensamiento crítico en la educación superior permite la formación de profesionales “capaces de elaborar un punto de vista propio sobre un tema, la formulación de proposiciones claras y pertinentes, manifestar una mente abierta, estar bien informado y formular conclusiones” (Ennis, 2004, p.5). En definitiva, se requiere de acciones educativas que transformen las concepciones, hábitos y perspectivas sobre la protección ecológica, basada en un pensamiento sostenible en el que se evidencie voluntad, acciones políticas, económicas y sociales (Padilla, 2008). Esta nueva forma de pensar comienza con una comprensión precisa de nuestros retos actuales y de las creencias, suposiciones y valores que produjeron los problemas en primer lugar (Doppelt, 2008). Ello, tiene toda relación con el pensamiento crítico.

Metodología

El análisis a los distintos estudios encontrados sobre la temática de la presente investigación, se llevó a cabo a través del análisis documental. La búsqueda se realizó en



revistas indexadas y en bases de datos como: Dialnet, ERIC, Jstor, Scielo, Taylor & Francis, ResearchGate y Science Direct, a partir de ecuaciones de búsqueda en idioma español, inglés y portugués, que integraron de forma directa o indirecta a partir de palabras derivadas los conceptos de habilidades de pensamiento crítico, sostenibilidad, actitudes, acciones y educación superior. Los textos encontrados en estas bases de datos son el resultado de investigaciones teóricas e investigativas a nivel de educación superior, en los cuales se incluían libros, artículos, ensayos y tesis. Se encontraron 52 producciones académicas publicadas en entre 2007 y 2021. Estos escritos se realizaron en países como Colombia, Estados Unidos, Perú, Paraguay, España, República Dominicana, Suecia, México, Brasil, Turquía, Inglaterra y Argentina. Por lo tanto, cada una de las producciones académicas fue revisada desde una matriz de rastreo en la que se sistematizaron datos como año, autor(es), título, referencia bibliográfica, tipo de fuente, contexto, nivel, palabras clave, resumen, tema central, enfoque teóricos y metodológicos, resultados, conclusiones y pertinencia del texto así como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. Ejemplo del análisis realizado a uno de los artículos.

Año	2020
Autor	Cangalaya, L.
Título	Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes universitarios a través de la investigación
Referencia Bibliográfica	<u>Cangalaya Sevillano, L. M. (2020). Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes universitarios a través de la investigación. Desde el Sur, 12(1), 141–153. https://doi.org/10.21142/des-1201-2020-0009</u>
Tipo de fuente	Revista
Contexto	Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Nivel	Superior-pregrado
Palabras clave	Pensamiento crítico, habilidades del pensamiento crítico, investigación, universidad



Resumen La presente investigación parte de la noción de pensamiento crítico de Richard Paul y Linda Elder, quienes lo abordan como una capacidad que permite la mejora del pensamiento en sí mismo, pues posibilita adquirir el conocimiento, la comprensión y la introspección. A partir de ahí se desarrollan las habilidades que este posee para su desarrollo en los estudiantes de educación superior: argumentación, análisis, solución de problemas y evaluación. En el caso de los estudiantes universitarios, se afirma que estas habilidades son indispensables para promover el pensamiento crítico, siempre con el refuerzo del docente, pues es fundamental su figura para motivar a los estudiantes. La manera de concretar el pensamiento crítico en las aulas será a través de trabajos de investigación que estimulen la reflexión del estudiante dentro de su contexto, pues el desarrollo de este, con criterios claros, permitirá establecer una relación directa con las habilidades de este tipo de pensamiento.

Tema central Desarrollo del pensamiento crítico a través de la investigación

Enfoque teóricos y metodológicos El escrito ofrece algunas orientaciones teóricas sobre las habilidades que se pueden desarrollar en los estudiantes universitarios al realizar investigaciones.

Resultados El argumentar, analizar, solucionar problemas y evaluar, son habilidades que pueden desarrollarse a partir de la investigación.

Conclusiones Una de las principales aproximaciones al pensamiento crítico es la desarrollada por Richard Paul y Linda Elder. Es posible desarrollar las siguientes habilidades de pensamiento crítico a través de la investigación: argumentar, analizar, solucionar problemas y evaluar.

Pertinencia Relacionado

Resultados y discusión

A partir de la revisión de antecedentes, los 52 textos encontrados en bases de datos como: Dialnet, ERIC, Jstor, Scielo, Taylor & Francis, ResearchGate y Science Direct fueron agrupados en las siguientes tendencias: a) Desarrollo del pensamiento crítico y habilidades de pensamiento crítico en la educación superior, b) Evaluación de la Sostenibilidad en la Educación Superior, c) Educación ambiental, sostenibilidad y educación superior, d)



Educación para la sostenibilidad y formación docente, e) Pensamiento crítico y sostenibilidad, y f) Pensamiento sostenible, como se muestra a continuación:

a) Desarrollo del pensamiento crítico y habilidades de pensamiento crítico en la educación superior

En esta tendencia se agrupan 12 investigaciones realizadas por los autores Poveda (2016), Facione (2007), Cangalaya (2020), Alarcón et al. (2020), Robles y Rodríguez (2013), Paul y Elder (2001), Canese (2020), Ossa-Cornejo et al. (2020), Betancourth et al. (2020), Vendrell y Rodríguez (2020), Ayçiçek, (2021) y Zambrano y Quevedo (2012) a nivel internacional y nacional realizadas entre los años 2007 y 2020. Resaltan la importancia del pensamiento crítico en los estudiantes de educación superior, quienes son reconocidos como futuros profesionales que impactarán de manera directa la sociedad. Las investigaciones parten de temáticas que van desde atender la necesidad de definir un concepto coherente y compartido de pensamiento crítico en educación superior, hasta el estudio de las estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico desde la perspectiva de la docencia y del estudiante, para conocer específicamente cuáles de ellas se aplican y qué efectividad tienen en la práctica.

b) Evaluación de la Sostenibilidad en la Educación Superior

En esta tendencia se agrupan 5 trabajos que fueron realizados por los autores Jiménez-Fontana (2017), Jimenez-Montana y García-Gonzalez (2015), García-González et al. (2017), Lara et al. (2019) y Geli et al. (2019) en España entre los años 2015 y 2017. Dichas investigaciones se caracterizan por un diseño metodológico cualitativo y aportar al análisis de la incorporación de la sostenibilidad en el currículo, el uso de metodologías que permitan el desarrollo de la educación para la sostenibilidad y la importancia de la evaluación en la misma.

c) Educación ambiental, sostenibilidad y educación superior

Esta tendencia está compuesta por 13 investigaciones realizadas por los autores García y Green (2013), Quintana et al. (2014), López (2015), Escámez et al.(2017), Tornero et al. (2017), García (2017), Martínez (2018), Díaz (2013) Alvarez et al. (2018), Hernández (2020), Carrasco y Ramón (2016), Berdugo y Montaña (2017) y Rendón et al. (2018) a nivel nacional e internacional entre los años 2013 y 2020. Se resalta que en varios de los estudios encontrados, a través de diferentes estrategias se diagnostica y evalúa el nivel de conocimientos ambientales, la formación y el conocimiento alrededor del desarrollo sostenible. Encuentran que en la mayoría de las universidades los resultados no son muy



alentadores, pues los niveles de responsabilidad social, conducta ambiental y desarrollo de la educación ambiental son bajos.

d) Educación para la sostenibilidad y formación docente

Esta tendencia agrupa 10 investigaciones de los autores Cebrián y Junyent (2014), Solís-espallargas, (2015), Cebrián, et al. (2019), Collazo (2017), Blanco-Portela et al. (2020), Cardeñoso et al. (2013), Collazo y Granados (2020), Torres (2011), Evans (2019) y Ull (2014) en diferentes universidades de España que indagan sobre la educación para la sostenibilidad en la formación docente como una fuente que aporta a la atención de la problemática ambiental mundial. Las investigaciones presentan metodologías tanto cualitativas como cuantitativas que desde sus resultados aportan al desarrollo de la formación docente y la educación para la sostenibilidad.

e) Pensamiento crítico y sostenibilidad

Se agrupan 5 estudios en esta tendencia realizados por los siguientes autores: Martín et al. (2020), Edbaissi (2016), Hasslöf y Malmberg (2015), Portocarrero et al. (2021) y Rodríguez et al. (2020), son un indicador que permite concluir que son pocas las investigaciones en las que se asocia el pensamiento crítico y la sostenibilidad. Sin embargo, en las existentes hay un interés por relacionar el pensamiento crítico a los conceptos de desarrollo sostenible y sostenibilidad. Algunos aportes que dejan sus resultados y conclusiones exponen que, el pensamiento crítico y las ideas preconcebidas de desarrollo sostenible pueden cambiar positivamente al implementar una metodología de aula que las desarrolle o al desarrollar procesos que logren en los estudiantes la capacidad de diferenciar los comportamientos sostenibles de los insostenibles.

f) Pensamiento sostenible

La tendencia Pensamiento sostenible reúne 7 investigaciones por autores como Caetano (2015), Guilherme, et al (2011), Bressan (2019), Bascoul et al. (2013), Deniz (2016), Foching (2018) y Decio (2011), de las cuales tres fueron realizadas en Brasil, una en Turquía y una en Inglaterra entre los años 2011 y 2019. De la búsqueda se destaca las escasas investigaciones enfocadas a describir, estudiar, profundizar o promover el desarrollo del pensamiento sostenible. Sin embargo las investigaciones que conforman esta tendencia se caracterizan por desarrollarse principalmente en áreas relacionadas con el diseño, el arte, el marketing y la ingeniería. Si bien son áreas diferentes, los estudios encontrados guardan gran relación en sus intereses investigativos frente a analizar el impacto que sus actividades profesionales generan sobre el medio ambiente. Desde este



interés, algunas investigaciones reflexionan frente al papel del profesional de estas áreas y la importancia de promover un pensamiento sostenible para la creación de proyectos que aporten al bienestar colectivo y la sostenibilidad; indagan acerca de la percepción y el conocimiento de los estudiantes sobre la responsabilidad con el medio ambiente y la sostenibilidad. Así, concluyen la importancia de formar profesionales conscientes de la huella que en el planeta pueden tener sus creaciones, ideas y decisiones.

Con el análisis de los textos e investigaciones se evidencia que el abordaje presenta de manera independiente de las variables de habilidades del pensamiento crítico y el pensamiento sostenible. Algunas investigaciones se centran en la medición, caracterización, técnicas para su desarrollo, evaluación, modelos de enseñanza y aprendizaje, perspectivas docentes y reflexiones del pensamiento crítico o sus habilidades. Por otro lado, el pensamiento sostenible es asociado con asuntos como el desarrollo sostenible, sostenibilidad, sustentabilidad, pensamiento ambiental y conciencia ambiental.

En los estudios se refuerza la necesidad de establecer esa relación ante la ausencia de investigaciones que permitan comprender si en los estudiantes universitarios las habilidades del pensamiento crítico poseen relación con las actitudes y acciones del pensamiento sostenible.

Conclusiones

La revisión de antecedentes revela aspectos importantes en relación al estudio y análisis de temáticas como, i) la importancia del pensamiento crítico en la educación superior, donde los estudios demuestran niveles intermedios y bajos en las habilidades de pensamiento crítico; esto pone en evidencia la necesidad de desarrollar habilidades cognitivas para intervenir positivamente en la forma de pensar sosteniblemente de los estudiantes. ii) La necesidad de un currículo acorde al fundamento de la sostenibilidad como base para permitir a los alumnos reflexionar y actuar frente a las problemáticas ambientales. iii) La formación docente que posibilite entender la complejidad del concepto del desarrollo sostenible y definir competencias del profesorado en educación para la sostenibilidad. Además, la urgencia de otorgarle al docente las herramientas necesarias para crear propuestas curriculares, pedagógicas y didácticas, susceptibles de ser integradas a la problemática ambiental.

Referencias

Liu, W., & Marston, R. (2017). *International Encyclopedia of Geography: People, the Earth, Environment and Technology*.



- Facioni, Peter A. (2007). *Pensamiento crítico. ¿Qué es y por qué es importante?* [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.eduteka.org/PensamientoCriticoFacione.php>
- Ennis, R. (2004). *Critical Thinking: What is it? Philosophy of education society.* Recuperado de www.ed.uiuc.edu/EPS/PES-Yearbook/92_docs/ENNIS.HTM
- Doppelt Bob (2008). *The Power of sustainable thinking.* Earthscan London. ISBN – 13: 978 -1- 84407-595-9.
- Padilla, J. (2008). *Educación ambiental y pensamiento sostenible como retos del siglo XXI. Cumbre del Desarrollo Sostenible.*
- Cangalaya, L. (2020). Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes universitarios a través de la investigación. *Desde el Sur*, 12(1), pp. 141-153.

