

FORMACIÓN EN PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS DOCENTES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Autores. Marcela Orduz Quijano. Rosa Nidia Tuay Sigua. Universidad Santo Tomás. marcela_orduz@hotmail.com. Universidad Santo Tomás. 1.. Universidad Santo Tomás.. rosatuay@ustadistancia.edu.co

Tema. Eje temático 1

Modalidad. 1. Nivel educativo. Universitario

Resumen. La sociedad y el sistema político reclaman acciones reales para el logro de los objetivos de desarrollo sostenible al ODS-2030, en términos de bienes comunes para mitigar la crisis planetaria. Desde aquí se convocan acciones y responsabilidades de los docentes para motivar desde el aula conductas y posturas para el logro de los ODS 2030. Además, la educación para el desarrollo sostenible-EDS, requiere formar a los docentes en nuevas competencias y habilidades, especialmente en pensamiento crítico. Esta investigación en curso se desarrolla con metodología cualitativa de corte documental. Los resultados parciales muestran que es necesario que los docentes tengan mente abierta a los cambios y formación acorde a los nuevos retos de la sociedad.

Palabras clave: ODS 2030, educación para el desarrollo sostenible, formación de profesores, pensamiento crítico.

Introducción

Esta investigación en la educación universitaria busca, responder varios interrogantes a saber: ¿Cómo abordar la Educación para el desarrollo sostenible-EDS para motivar del logro de los Objetivos de desarrollo sostenible- ODS 2030 en la educación universitaria? ¿en qué competencias deben formarse los docentes para la apropiación de la Educación para el Desarrollo Sostenible-EDS? ¿Cómo se ha desarrollado el proceso de formación de los docentes para atender la EDS en América Latina? Para responder a estos interrogantes se definió como objetivo analizar el proceso de formación de los docentes en América Latina para la implementación de la EDS y respaldar el logro de los ODS2030.

En el desarrollo de este objetivo y de la investigación misma para responder a los interrogantes, se ha encontrado que el desarrollo del pensamiento crítico en la formación de los docentes, de los estudiantes y de la sociedad misma, es una oportunidad para resolver la crisis planetaria existente y persistente, ya que el PC invita a observar el contexto, sus dinámicas y problemas con mayor detenimiento, posibilita adoptar nuevas habilidades y competencias, conduce al razonamiento y construcción de soluciones colegiadas signadas por la toma de decisiones adecuadas, pertinentes y sostenibles con su contexto, entre otras.

Esto traducido al desarrollo de habilidades de pensamiento crítico está asociado a realizar preguntas adecuadas, reunir información relevante, clasificar de manera creativa para los fines propuestos que le permitan razonar a partir de ella y obtener conclusiones que le permiten tomar decisiones sobre el mundo para actuar y vivir en coherencia con eso. En este sentido, la formación de profesores sobre pensamiento crítico a partir del desarrollo sostenible es pertinente, pues requiere docentes, como agentes de una nueva mentalidad para acercarse, crear conciencia y aportar soluciones a los problemas y desafíos globales. El desarrollo del marco teórico ancló su mirada en las categorías: EDS- educación y ODS y proceso de formación de los docentes en América Latina. El campo metodológico se ha desarrollado en la metodología cualitativa de corte documental, y para esto se hace un análisis bibliométrico de los programas de formación y su relación con la EDS a partir de habilidades de pensamiento crítico.

Referente teórico

El desarrollo humano reclama a los sistemas educativos enormes retos para su implementación no solo en planes de estudio y libros de texto sino en los procesos de gestión y en la formación de profesores que puedan aportar a las discusiones para la transformación de las formas de actuar y pensar (UNESCO, 2017). A este reclamo, se une también el sistema político y gubernamental que reconoce las capacidades y alcances de la educación en la sociedad para transformarla y buscar soluciones a los problemas del contexto.

El desarrollo humano es un proceso observado y medido a través de los Índices de Desarrollo Humano (IDH) que analizan la sociedad en tres dimensiones básicas: salud, educación e ingresos, sin embargo, este abanico de observación se ha ampliado y se han integrado otros aspectos para evaluar como la felicidad, la interconexión y el deterioro ambiental planetario que tiene en vilo a la humanidad, también se ha ajustado su forma de evaluación considerando unos índices globales, donde la desigualdades es una de las medidas, Rosales (2017)

Con esta postura se trae en esta investigación la necesidad de gestar procesos educativos que generen acciones individuales y colectivas para transitar hacia desarrollos más equitativos, inclusivos y justos, sin embargo, el planeta está sumergido en una profunda crisis por diversas razones que ponen en riesgo el logro del desarrollo humano sostenible.

En este sentido, el abordar desde el aula la EDS y reconocer que se puede aportar para nivelar la curva de desigualdad y alcanzar los ODS-2030, es una gran oportunidad, pero a su vez es asunto crucial, al cual no se le ha valorado lo suficiente, porque los docentes al no ser conscientes de sus habilidades difícilmente pueden valorar e integrarlas en los procesos formativos de los estudiantes. El informe Delphi, reconoce el pensamiento crítico como un "juicio intencional y autorregulador que resulta en interpretación, análisis, evaluación e inferencia, así como la explicación de las consideraciones probatorias, conceptuales, metodológicas, de criterio o contextuales en las que se basa ese juicio. " (Informe Delphi, 1990), además, contiene una descripción detallada de las habilidades cognitivas y sub-habilidades del pensamiento crítico.

Una de las habilidades que se consideran fundamentales para el siglo XXI, es el pensamiento crítico. Al respecto Facione (2007), invita a trabajar desde la escuela para consolidar 6 habilidades de pensamiento crítico: la interpretación, el análisis, la evaluación, la inferencia, la explicación y la autorregulación, además define condiciones para su desarrollo y la manera de evaluarlas.

Estas habilidades del pensamiento crítico son fundamentales para los nuevos propósitos de formación de profesores en campos tan exigidos como la educación para el desarrollo sostenible, sobre todo en uno de los escenarios claves que es la resolución de problemas y en la crisis planetaria social y ambiental. De otro lado, en el marco de los ODS 2030, el objetivo 4 de educación, es considerado como clave para la adopción integral de los otros 16 ODS.

La educación para el desarrollo sostenible no sólo está centrada en la enseñanza y el aprendizaje de teorías y conocimientos, sino que incluye el desarrollo de habilidades para una vida sostenible a partir del acervo cultural colectivo construido hasta el presente y proyectado hacia el futuro, enfrentando a los ciudadanos a situaciones en las que tienen que actuar y encontrar soluciones a los problemas que se les presenten (UNESCO, 2012).

La educación para el desarrollo sostenible (EDS) tiene como punto de partida los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). En 2015, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible fue adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU) y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible fueron identificados con el fin de "asegurar una vida sostenible, pacífica, próspera y

equitativa en la tierra para todos ahora y en el futuro", y abordan cuestiones que se consideran barreras clave en el desarrollo sostenible (DE), tales como "desigualdad, patrones de consumo insostenibles, capacidad institucional débil y degradación ambiental". (ONU, 2017)

En este proceso de trabajar la ESD desde el aula, los docentes son clave en el desarrollo de las generaciones futuras y necesitan dominar las habilidades para promover el potencial de los jóvenes. Sin embargo, esto requiere la formación de los docentes, para que sean capaces de trabajar en EDS, esto significa no solo tomar conciencia de los problemas relacionados con el futuro, sino que también implica dominar las competencias clave que son necesarias para abordar una variedad de situaciones dentro de las cuales tiene lugar el proceso de aprendizaje.

En este sentido, se debe formar los docentes para los nuevos requerimientos sociales, ambientales y planetarios en general como ya se ha descrito, pues las acciones del docente en el aula son prácticas integradoras que potencia el desarrollo de competencias propias de currículo y otras habilidades que coadyuvan a la formación integral, que tendrán efecto en todo su ciclo de vida (Orduz y Tuay, 2021)

Sobre la formación de los docentes crítico y reflexivo en América Latina, Orduz (2020) indican que este proceso en la región no ha tenido respaldo de los entes gubernamental, los avances en la materia se han dado por decisiones y acciones autónomas de los docentes que en redes han venido abordando este nuevo modelos, en los temas que más se ha trabajado ha sido en la observación de procesos sociales y políticos dando paso a la educación cultural, pero en síntesis, este proceso ha sido lento, por interés del profesorado y sin respaldo de los entes gubernamentales

Metodología

En esta investigación en a través de una metodología cualitativa de corte documental. Utilizando un análisis bibliométrico de los programas de formación y su relación con la EDS a partir de habilidades de pensamiento crítico en docentes de ciencias. La ecuación de búsqueda en Scopus y WOS fue "Training programs AND sustainable development goals AND critical thinking skills" en una ventana de observación de 2013 a 2020.

Resultados y discusión

Realizada la búsqueda en la literatura relacionada con los procesos de formación sobre pensamiento crítico centrado en el desarrollo sostenible, para valorar las construcciones didácticas en los que se puede apoyar el desarrollo de habilidades de profesores de ciencias se encuentra que los reportes en la literatura son recientes, los documentos se perfilan después del 2015 y solo hasta 2017 empiezan a reportarse en la literatura experiencias que integren pensamiento crítico con ODS y EDS. En América Latina son escasas las experiencias, reportando una mayor incidencia en Europa y Asia, lo cual muestra que es asunto pendiente de abordar en los procesos de formación, desde los trabajos en el aula y los aspectos institucionales que son necesarios en la toma de decisiones para la aplicación de la agenda 2030.

Se reportan las investigaciones de Straková y Cimermanová (2018), quienes proponen aplicar un enfoque de pensamiento crítico a las situaciones de resolución de problemas de los futuros docentes que no han experimentado ese enfoque por sí mismos, y la posible mejora de esta capacidad después de una intervención basada en principios de pensamiento crítico. Se busca crear las condiciones para que los futuros docentes puedan comprender los tres pilares de la sostenibilidad: medio ambiente, economía y sociedad, además de entender su importancia y adquirir el conocimiento para poder transferirlo a su

enseñanza, a partir del análisis de estudios de casos. Emplean un método mixto utilizando portafolios, entrevistas y grupos focales. Utilizando el cuestionario The Critical Thinking Toolkit, hacen una prueba pre y post para determinar el nivel de avance en las habilidades de pensamiento crítico de los futuros maestros. Los hallazgos muestran que los docentes en formación desarrollan habilidades evaluativas, reflexivas y autorreflexivas, sobre todo en considerar que se requiere pensar más de lo que estaban acostumbrados antes del proceso de formación. Es decir, desarrollar habilidades de pensamiento crítico requiere una mayor investigación y análisis antes de responder y abordar las tareas de manera diferencial de acuerdo con el tipo de situación. Se rescata de esta investigación el uso de estrategias de orden cualitativo para el seguimiento y desarrollo de las habilidades centrados en estudios de caso., en procesos de formación de profesores.

Pevneva et al (2017), a partir de la necesidad de necesidad de incluir el componente de la educación sobre problemas y la metodología del pensamiento crítico buscan dar cuenta de los principios básicos del pensamiento crítico y estrategias para la educación del desarrollo sostenible con el fin de desarrollar habilidades y cualidades de pensamiento crítico que permitan a los futuros profesionales predecir ciertos eventos cruciales en el futuro y tomar decisiones correctas.

Para ello, organizan material de enseñanza basado en problemas, que les permita a los estudiantes la capacidad de formular un problema, encontrar respuestas a las preguntas planteadas, obtener información adicional, formar una posición sobre un tema en particular, respaldarlo con argumentos y hechos, sacar conclusiones. Esto significa cambios en la disposición a plantear preguntas sobre lo que está sucediendo y sus acciones, para mejorar la disposición para referirse y aplicar su propia experiencia y no las fuentes externas, esto se hace a través de trabajo cooperativo, debates, mesas redondas, proyectos, entre otros.

Los resultados muestran que el trabajar con pensamiento crítico permite a los estudiantes desarrollar el hábito de crear sus propios textos, hacer ajustes y presentarlos a la audiencia. Un estudiante con pensamiento crítico se distingue por la preparación para la planificación, la flexibilidad, la perseverancia, la disposición para corregir sus errores y la búsqueda de soluciones.

Este documento nos muestra que se requiere adaptabilidad para el desarrollo de las habilidades y que los ODS se constituyen en uno de los ejes para desarrollar el pensamiento crítico. Desde aquí se busca que los procesos de formación apunten a metas acordes a una Universidad creadora de cambios que promueva la innovación e integre una visión de futuro.

Otras publicaciones buscan desde el orden institucional promover las competencias clave declaradas en la Agenda 2030, entre ellas el pensamiento crítico, en lo que se ha llamado ciudadanía para la sostenibilidad. Esta debe abordarse desde lo cognitivo con el fin de conocer para poder analizar los argumentos, discutirlos, identificar su estructura, poder evaluarlos y retroalimentarlos con el fin de mantener una postura que permita ser coherente con los propósitos de la discusión, no se trata de anular al otro sino tratar de convencerlo con los mejores argumentos sobre los ODS. Desde el campo axiológico, se espera alcanzar las capacidades para comprender y discutir críticamente el conjunto de prácticas y normas para generar acciones, revalidar valores o afirmarlos y plantear una posición frente a la sostenibilidad. racionalmente y con justicia. En parte pragmática poder generar acciones que generen cambio frente al accionar de los estados y la sociedad frente a lo que se comprende como sostenibilidad y el papel de los humanos en la toma de decisiones frente a un futuro mejor.

Estas posturas no pueden ser solamente soñadoras, sino se requiere procesos de formación que aborden desde la base la EDS para impactar de manera positiva en las generaciones futuras. Formar a los docentes es una tarea que apenas empieza, se han hecho algunos esfuerzos dispersos, pero no se integra a un plan común para generar estrategias que permitan avanzar

desde propósitos de política pública la integración de los ODS a la formación de docentes. Como se identifica en la literatura en los últimos años aparece el Pensamiento crítico como clave de la EDS para la formación de profesores. Se hace necesario, como lo plantea Tamur et al (2019), la explosión de la información en esta época demanda no ser un agente pasivo, sino tomar decisiones a partir de juicios informados que permitan discriminar la información pertinente para la toma de decisiones. Así que integrar el pensamiento crítico a la EDS permite a los ciudadanos tener ciertas competencias transversales multifuncionales e independientes del contexto, que son clave para participar de manera constructiva y responsable con el mundo.

La educación para el desarrollo sostenible ha sido abordada por profesionales, autoridades, un número de estudios de investigación en las últimas décadas y, sin embargo, los resultados no son claramente visibles en los procesos de formación de maestros y menos integrados a las habilidades de pensamiento crítico.

Se asume el pensamiento crítico como una competencia, lo cual no es la perspectiva que mantenemos en esta investigación. Asumimos más el enfoque de habilidades y capacidades (Nussbaum,2010), para que las personas actúen en sus diferentes ámbitos de acción y desde todas las condiciones en la perspectiva de un futuro común como personas críticas y responsables del cambio.

Conclusiones

La formulación de los ODS marca un punto de partida para abordar los escenarios de formación de profesores desde un punto de vista integral, sin embargo, la ejecución de las políticas en educación requiere un tiempo para ser decantada y aplicada, esto se muestra en los hallazgos.

El análisis bibliométrico permite identificar dos tendencias. La primera relacionada con reportes de trabajos centrados en la evaluación de las habilidades de pensamiento crítico a través de instrumentos que abordan las habilidades propuestas en el Informe Delphi. Y la segunda, trabajos que abordan la EDS en la propuesta de las mejores prácticas y como estas, que contribuyen a la integración en los currículos y en menor proporción a las experiencias de formación de profesionales como arquitectos y en la escuela a la integración de los proyectos transversales.

Sin embargo, la pretensión de trabajar el pensamiento crítico en la EDS apenas es un tema que inicia, donde solo se reportan algunas experiencias en la formación inicial de profesores. Así que esta condición nos permite vislumbrar que hay un gran camino por recorrer para garantizar marcos de trabajo que permitan una construcción de una política pública que garantice que el sistema educativo responda a la emergencias y desafíos de la época actual, sin duda, esto demanda unos profesores preparados para abordar estos temas en las aulas de clase con una mayor intencionalidad y conocimiento.

Los resultados parciales de la revisión documental muestran que es necesario que los docentes tengan una mente abierta a los cambios pues requieren involucrarse en un aprendizaje activo para la construcción de conocimiento, de forma que pueda interiorizar conceptos, aplicarlos y darle valor al conocimiento adquirido en escenarios de toma de decisiones.

La formación de los docentes en pensamiento crítico y reflexivo en América Latina ha sido un proceso solitario por voluntad de cada docente, los temas más trabajados han sido el componente social y político y de allí ha surgido la educación cultural, sin embargo, este proceso ha tenido señalamientos por algunos gobiernos, por ende, los procesos de transformación de prácticas en el aula para avanzar en la EDS a través del PC están distantes y lejanos.



Bogotá, 13 a 15 de octubre de 2021
Modalidad On Line – Sincrónico

Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED. Año 2021. Número Extraordinario. ISSN impreso 0121-3814. E-ISSN 2323-0126.
Memorias del IX Congreso Internacional Sobre Formación de Profesores de Ciencias.

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

Se espera a futuro, formular una propuesta de formación de maestros que integre estos los marcos de referencia clave en la formación ciudadana que contribuya a una formación acorde a las exigencias de condiciones actuales y futuras.

Referencias bibliográficas

- Facione, P. (2007). Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante? Insight Assesment. Disponible en <http://www.insightassessment.com>
- Facione, P. A. (1990). Executive Summary “The Delphi Report”, Critical Thinking: A statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. The California Academic Press
- Ordúz, M.(2020) La formación crítica y reflexiva en los posgrados en educación en América Latina: experiencias desde el ejercicio docentes. La formación integral de los posgrados en Educación. Fundación Universitaria Juan N Corpas, Ediciones FEDICOR.
- Ordúz, M y Tuay, R-N (2021). Formación en pensamiento crítico de los docentes para el desarrollo sostenible. Disponible en <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/32324>
- Pevneva et al (2017). Education within Sustainable Development: Critical Thinking Formation on ESL Class. E3S The Second International Innovative Mining Symposium Web of Conferences 21, 04021 (2017) DOI: 10.1051/e3sconf/20172104021
- Rosales, M.(2017) El desarrollo humano: una propuesta para su medición. Aldea Mundo, 22(43), 65-75
- Straková et al. (2018). Critical Thinking Development- A Necessary Step in Higher Education Transformation towards Sustainability. *Sustainability*,10, 33-66; doi:10.3390/su1010336
- Tamur et al (2019). Education for Sustainable Development and Critical Thinking Competency. IN Leal Filho et al. (eds.), Quality Education, Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals, https://doi.org/10.1007/978-3-319-69902-8_64-1
- Unesco, (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje. Disponible en <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>
- Unesco (2012). Educación para el desarrollo sostenible: libro de consulta. Disponible en [nesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216756](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216756)