

El rol de los estudiantes universitarios en la promoción de la sustentabilidad en México y Colombia.

Lic. Hida Rocío Cante Reyes

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Colombia

Lic. Víctor Miguel Caceres Mejía

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Colombia

Dr. Miguel Octavio Caballero Santín

Universidad autónoma del Estado de México, México

RESUMEN

La sustentabilidad se ha convertido en un elemento crucial para ayudar a la humanidad a enfrentar los grandes desafíos que abarcan los ámbitos social, ambiental y económico. En este sentido, el papel de los estudiantes como futuros profesionales desempeña un papel fundamental frente a las demandas presentes y futuras. Se evalúan las actitudes y conocimientos de los estudiantes universitarios en México y Colombia hacia la sostenibilidad. El estudio se basa en una revisión documental de enfoque cualitativo y descriptivo, utilizando bases de datos como Scopus, Web of Science y Science Direct. A través de este análisis, se observa que, aunque las instituciones de educación superior (IES) realizan esfuerzos continuos para proporcionar habilidades adecuadas a los futuros profesionales, es necesario incorporar temas y actividades relacionados con la sostenibilidad en los planes de estudio como parte del enfoque pedagógico. Trabajar en problemas del mundo real se convierte en un factor motivador, generando un estímulo hacia la responsabilidad social y el desarrollo de habilidades sociales en los estudiantes. Además, resulta crucial evaluar la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en los planes de estudio de las IES, con la participación activa de profesores y estudiantes en la creación de proyectos y la identificación de necesidades sociales. Consecuentemente se podrán abordar desigualdades, oportunidades económicas e incluso el impacto ambiental en el entorno social.

Palabras clave: Sustentabilidad, Instituciones de educación superior (IES), enfoque pedagógico, impacto ambiental, entorno social.

ABSTRACT

Sustainability has become a crucial element in helping humanity tackle the significant challenges encompassing the social, environmental, and economic domains. In this regard, the role of students as future professionals plays a fundamental part in addressing both present and future demands. The attitudes and knowledge of university students in Mexico and Colombia towards sustainability are being

evaluated. The study is based on a qualitative and descriptive documentary review, utilizing databases such as Scopus, Web of Science, and Science Direct. Through this analysis, it is observed that, despite continuous efforts by higher education institutions (HEIs) to provide appropriate skills to future professionals, it is necessary to incorporate sustainability-related topics and activities into the curriculum as part of the pedagogical approach. Working on real-world issues becomes a motivating factor, generating an incentive towards social responsibility and the development of social skills among students. Furthermore, it is crucial to evaluate the implementation of the Sustainable Development Goals (SDGs) in HEI curricula, with active involvement from professors and students in project creation and identification of social needs. Consequently, addressing inequalities, economic opportunities, and even environmental impact in the social environment can be achieved.

Keywords: Sustainability, superior education, pedagogical approach, environmental impact, social environment.

Introducción

En la actualidad, la sustentabilidad es un objetivo que recopila los intereses de diferentes actores en redes y organizaciones a nivel mundial, pues, es considerado como uno de los más grandes desafíos que enfrenta la humanidad, es así que, Furu et al., (2021), reconoce a la educación como un pilar fundamental para la creación de un mundo más sostenible, cuyo camino se ha delineado en diferentes documentos políticos y acuerdos internacionales en pro de limitar y mitigar ciertos fenómenos naturales causados por la actividad humana.

En la agenda 2030 de las Naciones Unidas enmarcada en sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) cuya meta 4.7 aborda la educación para el desarrollo sostenible, traza el camino para que "(...) en medio de un movimiento creciente para incorporar los ODS en el mundo académico y al mismo tiempo reformar las políticas, la enseñanza, las prioridades de investigación, las operaciones y los servicios de los campus" (Nelles et al., 2022, p.13), la educación actual integre "la generación de nuevos conocimientos, metodologías, técnicas y estímulo de nuevos valores sociales y culturales, orientada a que todas las disciplinas contribuyan a un desarrollo sustentable" (Martínez Castillo, 2010, p. 108).

El rol que desempeñan los estudiantes en el alcance y la difusión de los ODS es de vital importancia, puesto que, son las principales fuerzas de transformación, creando una conciencia progresista, que modifique el modelo económico actual motivado al beneficio particular y la acumulación de riqueza y, por el contrario, priorice el bienestar colectivo, la simbiosis con la naturaleza y el equilibrio ecológico.

El papel fundamental que cumple la educación para orientar y servir a la sociedad, es su facultad de guiar la comprensión y el cuestionamiento de las causas de problemáticas actuales, (Vázquez-Villegas et al., 2022), no obstante, la falta de información e interés de los estudiantes, aunado a la carencia de espacios académicos que brinden la oportunidad de expresar ideas, abrir espacios de investigación interdisciplinaria, diálogos entorno a las problemáticas regionales; obstaculiza la promoción de la sustentabilidad en la vida universitaria, muchos estudiantes se habrán preguntado ¿qué puedo hacer frente a esto? ¿cómo puedo aportar a la sociedad?, asumen que sus pequeñas acciones no impactan en gran medida al ecosistema social, perdiendo consigo la voluntad de generar un cambio, la carencia de iniciativa propia puede resultar especialmente perjudicial. La inacción y la falta de participación activa podrían impedir la solución de problemáticas de gran impacto.

Justificación

El rol de los estudiantes en la promoción de la sustentabilidad va más allá de los espacios académicos, pensar y actuar de manera sustentable inicia desde una pequeña acción, los actos individuales pueden converger para lograr un impacto colectivo y cambiar el estilo de vida adoptando nuevos hábitos sostenibles.

La organización de congresos, simposios y coloquios, congrega a diversas universidades desempeñando un papel esencial en la promoción y difusión de una amplia gama de perspectivas en torno a aspectos tanto regionales como globales. Estos eventos se convierten en un foro de intercambio de conocimientos, experiencias y enfoques diversos, lo que enriquece el diálogo y la comprensión de los desafíos que enfrentamos como sociedad.

Al reunir expertos, académicos y estudiantes de diferentes universidades, se fomenta un ambiente enriquecedor de debate y colaboración, donde se pueden analizar problemas complejos desde múltiples ángulos. Esta diversidad de visiones no solo promueve un entendimiento más completo de las problemáticas en cuestión, sino que también facilita la generación de soluciones innovadoras y efectivas.

Además, estos eventos desempeñan un papel activo en el seguimiento y avance hacia la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), al abordar cuestiones relacionadas con la sostenibilidad, equidad, justicia social y medio ambiente.

De acuerdo a Baumber (2022):

Las instituciones de educación superior, que están ubicadas predominantemente en áreas urbanas, pueden facilitar enfoques transdisciplinarios para la sostenibilidad urbana exponiendo a los estudiantes a desafíos del mundo real y perspectivas diversas, y permitiéndoles aplicar principios transdisciplinarios a los desafíos que enfrentan. (p.13)

Las IES, en su evolución hacia un enfoque más sostenible, desempeñan un papel fundamental en la formación de futuros profesionales y ciudadanos conscientes de la importancia de la sostenibilidad. Sin embargo, este proceso va más allá de la mera transmisión de información; implica la cultivación de un deseo arraigado de catalizar un cambio positivo en el mundo.

Por tanto, si los estudiantes desean incorporar y promocionar la sustentabilidad como parte del proceso de aprendizaje, podría ser traducido con el tiempo en cambios positivos de RSE en la industria, (Ozis et al., 2022). Los estudiantes que obtienen conocimientos sobre sostenibilidad durante su estancia en la universidad, están en una posición única para fomentar el cambio y transmitir la sustentabilidad a medida que se convierten en profesionales, teniendo el potencial de generar un impacto colectivo, llegar a un público más amplio y crear una conciencia sostenible.

Por otro lado, los maestros, en su papel como educadores, desempeñan un rol fundamental en promover la sustentabilidad y conciencia ambiental entre las generaciones más jóvenes (Martínez Castillo, 2010), de manera que, Ogunyemi et al., (2022) y Furu et al., (2021) consideran que los maestros son los actores principales de la sustentabilidad, pues, son los encargados de equiparar las capacidades, actitudes, conocimientos e intereses de los estudiantes, en aras de transformar sus perspectivas ecológicas, sociales, económicas y culturales e integrar el desarrollo de habilidades.

Sin embargo, es importante reconocer que la sustentabilidad es un esfuerzo colaborativo que involucra a múltiples actores, como gobiernos, industrias, organizaciones no gubernamentales y comunidades en general. Los maestros son uno de los agentes de cambio en este proceso, pero no pueden abordar todos los aspectos de la sustentabilidad por sí solos. Es un esfuerzo conjunto que requiere la participación de todos los sectores de la sociedad (Martínez Castillo, 2010).

Metodología diseño de la investigación

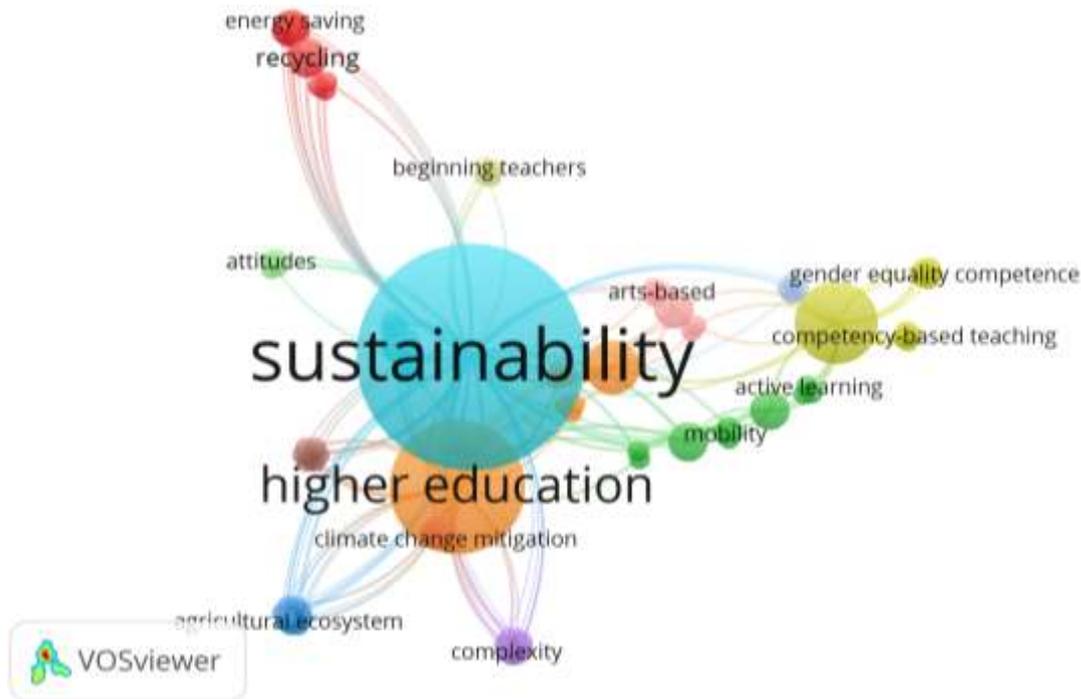
Se llevó a cabo una revisión bibliográfica en bases de datos tales como Web of Science, Scopus y ScienceDirect teniendo como punto de partida la ecuación booleana : "(("knowledge" OR "attitude" OR "behavior" AND "sustainability") AND ("students" OR "university"))" con un total de 8.123 artículos, posteriormente la investigación se limitó a un periodo de tiempo (2021-2024), en áreas específicas como; ciencias sociales, ciencias ambientales, negocios , gestión y contabilidad, acto seguido, se filtró por palabras clave, acceso abierto, y temática de revistas, arrojando como resultado 21 documentos.

Consecutivamente, se realizó un conteo en la frecuencia de las palabras contenidas en cada documento recuperado, se seleccionaron las palabras clave cuya regularidad fueron ≥ 3 (un umbral menor hubiera dado lugar a una larga lista y creación de mapas complejos de visualizar e interpretar), según esta premisa, se construyó una matriz de coocurrencia entre pares de palabras clave, utilizando el software VOSviewer, “mediante la aplicación de la técnica denominada Visualización de

Similaridades (Visualization of Similarities, VOS), con estos datos, se generó una red bibliométrica, en la que las relaciones de palabras se representaron por medio de nodos y enlaces.

Figura 1.

Matriz coocurrencia palabras claves



Fuente. Elaboración propia, mediante el software VOSviewer (2023).

La interpretación de la gráfica sugiere que la sustentabilidad es promovida a través de la educación superior, evidenciada en la relación con el nodo en *color naranja*, al mismo tiempo, *en color rojo* son la promulgación y la transformación de actitud lo que fomenta la mitigación del cambio climático, desde las prácticas como el ahorro de energía y la promoción del reciclaje.

Por otro lado, el nodo *en color verde*, destaca el aprendizaje activo. Esto implica que los estudiantes están activamente involucrados en adquirir conocimientos, desarrollar habilidades y competencias relacionadas con la sostenibilidad. La exégesis indica un enfoque integral que incorpora la educación superior y el compromiso estudiantil en la promoción de prácticas sostenibles.

Resultados y discusión

A nivel mundial, se evidencia un grado de avance considerable en la adopción de la sostenibilidad en las IES, puesto que, se ha incorporado la participación activa de actores internos y externos en la concientización de la comunidad educativa, el fomento a la investigación, las huellas ambientales y las

alianzas comunitarias, muestra de ello se evidencia en la India, donde se ha consagrado legalmente la educación para la sostenibilidad dentro de todos los niveles de educación formal.

Un estudio desarrollado por Turner et al., (2022) a cerca de la percepción en sustentabilidad de estudiantes y personal de la Universidad de Nitte, constata que existe una mayor comprensión de términos, conceptos y variables relacionadas con la sustentabilidad, sumado a esto, los estudiantes manifiestan que su razonamiento en torno a la temática, aumentó luego de su experiencia universitaria, siendo las conferencias de gran tamaño y las visitas de campo; los enfoques más efectivos de enseñanza interdisciplinaria, demostrando el efecto positivo que ha promovido la ley en el territorio.

Caso similar evidencia la legislación finlandesa que establece principios de sostenibilidad ecológica, social, cultural y económica en los planes de estudio básicos como prácticas pedagógicas (Furu et al., 2021), paralelamente, en la universidad de Kiel, Alemania, el aprendizaje en sostenibilidad se imparte en pares de diversos grupos “para desarrollar, financiar e implementar planes de acción climática y energía renovable” (Weber et al., 2021p.30), para añadir, la universidad Tecnológica de Sydney ha impartido la enseñanza hacia la creación de un futuro positivo y viable, así pues, con la incorporación de socios de la industria se han establecido desafíos a los estudiantes, los cuales abordan temáticas con un enfoque de sostenibilidad urbana, permitiéndoles adoptar escenarios reales relacionados con la sustentabilidad y aportar significativamente a la opulencia social. (Baumber, 2022)

A pesar de la proliferación de iniciativas universitarias destinadas a la integración de la sostenibilidad en la educación superior, es esencial destacar que el grado de adhesión y compromiso que los estudiantes demuestran hacia esta temática, si bien las instituciones académicas han implementado estrategias pedagógicas, proyectos y programas para inculcar conocimientos y valores relacionados con la sustentabilidad, la voluntad intrínseca de los aprendices para abrazar y promover un cambio genuino en su pensamiento y comportamiento respecto a los desafíos ecológicos y sociales constituye un elemento clave.

Es imperativo reconocer que el anhelo autentico de forjar un futuro más sostenible y equitativo es lo que impulsa a los estudiantes a asumir una responsabilidad activa en la promoción de prácticas sostenibles y en la construcción de comunidades comprometidas. Además, este deseo intrínseco ejerce un poderoso efecto motivador que trasciende el ámbito académico y se traduce en acciones tangibles en la vida cotidiana y en la sociedad en general, tales hechos se pueden traducir en la concientización del reciclaje en sus hogares, la organización de eventos para poblaciones vulnerables, gestión de eventos en colegios y universidades donde se promueva la concientización de la sustentabilidad, adhesión a semilleros de investigación, participación en congresos de investigación y el aprovechamiento de la extensión universitaria.

El cambio en el pensamiento y la actitud de las futuras generaciones se erige como el cimiento sobre el cual se sustentará la transformación hacia la sostenibilidad. A través de la generación de un genuino deseo y una pasión por la construcción de un mundo más justo y equitativo, los estudiantes universitarios no solo se convierten en agentes de cambio efectivos, sino también en líderes en la promoción de prácticas sostenibles y en la promulgación de una conciencia global sobre la imperiosa necesidad de cambiar los paradigmas económicos del consumismo.

Conclusión

En virtud de lo mencionado, el rol de los estudiantes universitarios en la promoción de la sustentabilidad en México y Colombia es fundamental para abordar los desafíos ambientales y sociales que enfrentan ambos países, considerados potencias mundiales de la vida, biodiversidad, conservación y cultura, en aras de promover la subsistencia y el desarrollo de prácticas sostenibles que mejoren las condiciones de vida actuales y la construcción de una sociedad estoica.

La evidencia disponible en los artículos de investigación constata una escasa investigación del rol del estudiantil en México y Colombia, pues, es limitada la información disponible, abriendo campo a futuras líneas de investigación. A su vez, la revisión permitió identificar diferentes técnicas y pedagogías que se han impartido en la enseñanza de sustentabilidad a nivel mundial, que podrían adaptarse a las necesidades regionales.

Añadiendo, es imperante el liderazgo administrativo de la IES al incorporar la sostenibilidad en todas las actividades universitarias, desde la docencia, investigación y extensión, articulando objetivamente los ODS de manera comprensiva y alcanzable que pueda tener un impacto significativo, coadyuvando a la creación de cultural social resiliente.

Si bien, la promoción y la participación por parte de los estudiantes puede incrementar el desarrollo sostenible regional, es responsabilidad directa de las IES respaldada en colaboración de una planta docente competente, la formación integral de futuros profesionales, dado que, en países como México y Colombia, son los estudiantes, agentes de cambio que impulsarían proyectos sostenibles en alianza con las comunidades locales y la búsqueda de políticas y prácticas responsables, la organización de congresos, simposios, coloquios y foros que reúnen a múltiples instituciones universitarias representa un componente ineludible en la promoción de un diálogo intelectual enriquecedor y en el avance hacia un mundo más sostenible, justo y equitativo, donde se unen las diversas voces para abordar los retos más apremiantes de nuestra era.

En el caso colombiano, los estudiantes deben ser partícipes en la conservación y restauración de entornos como, ecosistemas únicos, páramos, selva amazónica y protección de fuentes hídricas, desarrollo de prácticas sustentables en comunidades rurales, poblaciones indígenas, raizales,

campesinos y afrodescendientes, aportando a la construcción de la paz y la sostenibilidad, a través del desarrollo rural, la participación comunitaria y la reconciliación entre diferentes grupos armados.

Referencias bibliográficas

- Baumber, A. (2022). Transforming sustainability education through transdisciplinary practice. *Environment, Development and Sustainability*, 24(6), 7622–7639. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01731-3>
- Furu, A. C., Kaihovirta, H., & Ekholm, S. (2021). Promoting Sustainability Through Multimodal Storytelling. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 23(2), 18–29. <https://doi.org/10.2478/jtes-2021-0014>
- Hammer, T., & Lewis, A. L. (2023). Which competencies should be fostered in education for sustainable development at higher education institutions? Findings from the evaluation of the study programs at the University of Bern, Switzerland. *Discover Sustainability*, 4(1). <https://doi.org/10.1007/s43621-023-00134-w>
- Martínez Castillo. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica @ Educare*, Vol. XIV (ISSN: 1409-42-58). <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>
- Nelles, W., Visetnoi, S., Middleton, C., & Orn-in, T. (2022). Higher education institutions, SDG2 and agri-food sustainability: lessons from Chulalongkorn University and Thailand. *Environment, Development and Sustainability*, 24(9), 10975–10996. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01892-1>
- Ogunyemi, B., Ifegbesan, A., Benedict, H. T., Ogunsanya, A. O., Iyunade, O. T., Olubela, A., Itasanmi, B., & Edewor, K. (2022). Knowledge, Perceptions and Readiness of Nigeria's Beginning Teachers for Sustainability Education. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 24(2), 180–194. <https://doi.org/10.2478/jtes-2022-0024>
- Oonk, C., Gulikers, J., den Brok, P., & Mulder, M. (2022). Stimulating boundary crossing learning in a multi-stakeholder learning environment for sustainable development. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(8), 21–40. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-04-2021-0156>
- Ozis, F., Parks, S. L. I., Sills, D. L., Akca, M., & Kirby, C. (2022). Teaching sustainability: does style matter? *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(8), 194–210. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-09-2021-0392>
- Turner, L. M., Hegde, S., Karunasagar, I., & Turner, R. (2022). How university students are taught about sustainability, and how they want to be taught: the importance of the hidden curriculum. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(7), 1560–1579. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-03-2021-0105>
- Vázquez-Villegas, P., Ruiz-Cantisani, M. I., Caratozzolo, P., Lara-Prieto, V., Ponce-López, R., Martínez-Acosta, M., Torres, A., Sriraman, V., Martínez-Ortiz, A., & Membrillo-Hernández, J.

(2022). Preserving World Cultural Heritage: Social Justice and Sustainability Competencies via Socially-Oriented Interdisciplinary Education. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 24(1), 49–72. <https://doi.org/10.2478/jtes-2022-0005>

Weber, J. M., Lindenmeyer, C. P., Liò, P., & Lapkin, A. A. (2021). Teaching sustainability as complex systems approach: a sustainable development goals workshop. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(8), 25–41. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-06-2020-0209>