



ORIGINAL

Systematic review of socio-environmental responsibility in sustainable higher education institutes

Revisión sistemática de la responsabilidad socio-ambiental en las instituciones de educación superior sostenibles

Diego Cajamarca Carrazco¹  , María Gabriela Tobar-Ruiz¹  , Santiago Mauricio Salazar-Torres²  , María Magdalena Paredes Godoy³  , Marcelo Sánchez-Salazar⁴  , Diego Veloz-Cherres⁴  , William Patricio Cevallos Silva⁴  

¹Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. 060155, Riobamba, Ecuador.

²Universidad Técnica del Norte. 100150, Ibarra, Ecuador.

³Universidad Nacional de Chimborazo. 060107, Riobamba, Ecuador.

⁴Investigadores independientes. 060107, Riobamba, Ecuador.

Citar como: Cajamarca Carrazco D, Tobar-Ruiz MG, Salazar-Torres SM, Paredes Godoy MM, Sánchez-Salazar M, Veloz-Cherres D. Systematic review of socio-environmental responsibility in sustainable higher education institutes. Salud, Ciencia y Tecnología. 2025; 5:954. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2025954>

Enviado: 15-01-2024

Revisado: 11-05-2024

Aceptado: 16-11-2024

Publicado: 01-01-2025

Editor: Dr. William Castillo-González 

Autor para la correspondencia: Diego Cajamarca Carrazco 

ABSTRACT

The study examines how Higher Education Institutes (HEIs) address environmental social responsibility highlighting the importance of training professionals committed to society and sustainable development. The research underlines the importance of HEIs assuming an active role in the formation of individuals aware of their environment and committed to socio-environmental responsibility by considering responsible teaching and learning practices, resulting from a systematic review based on the PRISMA 2020 methodology, with the search of articles published in the Scopus database, obtaining an initial result of 785 scientific documents, to later carry out a process of exclusion of articles, resulting in the final phase a total of 66 documents for analysis, finally three analyses of co-authorship, co-occurrence and co-citation with the authors' database were carried out.

Keywords: Systematic Review; Social Environmental Responsibility; Sustainable Development; Higher Education Institutions.

RESUMEN

El estudio examina cómo las Institutos de Educación Superior (IES) abordan la responsabilidad social ambiental destacando la importancia de formar profesionales comprometidos con la sociedad y el desarrollo sostenible. La investigación subraya la importancia de las IES asuman un papel activo en la formación de individuos conscientes de su entorno y comprometidos con la responsabilidad socioambiental considerando prácticas de aprendizaje enseñanza responsables, resultado de la realización de una revisión sistemática basado en la metodología PRISMA 2020, con la búsqueda de artículos publicados en la base de datos Scopus, obteniéndose un resultado inicial de 785 documentos científicos, para posterior realizar un proceso de exclusión de artículos, resultando en la fase final un total de 66 documentos para su análisis, finalmente se realizó tres análisis de co-autoría, co-ocurrencia y co-citación con la base de datos de los autores.

Palabras clave: Revisión Sistemática; Responsabilidad Social Ambiental; Desarrollo Sostenible; Instituciones de Educación Superior.

INTRODUCCIÓN

¿Cuál es el papel de las Instituciones de Educación Superior (IES) ante la crisis ambiental? ¿Reconocen la necesidad de formación ambiental, gobernanza, y sostenibilidad?, como eje transversal en los entornos universitarios,^(1,2,3) son interrogantes que incluyen desafíos relacionados con la Responsabilidad Social Ambiental (RSA).⁽⁴⁾ A través de una educación de calidad adaptativa e inclusiva articulada con la agenda del nuevo milenio 2030 de las Naciones Unidas.^(5,6,7,8,9,10,11)

Por otro lado, el propósito de las políticas internacionales se concentra en identificar estrategias que faciliten la transferencia efectiva de una educación de calidad para contribuir al desarrollo de una sociedad sostenible, justa y resiliente.⁽¹²⁾ A través de planes estratégicos de las IES, fomentando un debate crítico sobre cómo enfrentar los desafíos actuales del desarrollo sostenible real en el tiempo.^(13,14)

Los hallazgos sugieren que la diversidad institucional y las desigualdades territoriales son elementos clave para entender cómo las diferentes IES públicas conciben y aplican la RSA.⁽¹⁴⁾ Las IES por otro lado, están incorporando prácticas de educación ambiental, motivadas por las expectativas de sus comunidades universitarias que se comprometen a alcanzar la sostenibilidad para incrementar la eficiencia operativa, estimula la innovación, las competencias y generar un impacto positivo en la sociedad y el ambiente.^(15,16,17)

Por lo que se cuestiona los lineamientos actuales de los actores universitarios frente al desafío de la RSA, desarrollo sostenible, responsabilidad corporativa institucional, imagen corporativa inclusiva ante las partes interesadas y los procesos de gobernanza de las IES.^(18,19)

En tal virtud el propósito de la revisión sistemática es analizar el comportamiento de las IES frente a la responsabilidad social y ambiental para comprender si los actores involucrados están incorporando prácticas de aprendizaje y enseñanza sostenibles, por lo que la investigación ayudara a reorientar la formación de profesionales que incorporen procesos de inclusión, justicia, resiliencia y sostenibilidad en sus actividades académicas.

MÉTODO

La investigación enfoca el análisis de la RSA en las EIS.⁽²⁰⁾ Mediante recopilación de revisión bibliométrica y metaanálisis utilizado la metodología PRISMA 2020.^(21,22,23,24,25,26) Se asegura la exactitud y extracción de datos científicos desde abril a mayo del 2024, con la búsqueda de artículos esenciales para comprender los antecedentes del tema utilizando el motor de búsqueda Scopus.

Los criterios de incorporación incluyeron exclusivamente artículos científicos, considerando el periodo de publicación comprendido entre los años 2019 al 2024, analizados de forma deductiva empleado las palabras clave: responsabilidad social ambiental, desarrollo sostenible, instituciones de educación superior. Adicional se excluyeron artículos duplicados, incompletos, no relevantes, capítulos de libro, documentos en idioma portugués, ruso y español con un total de 193 documentos científicos figura 1.

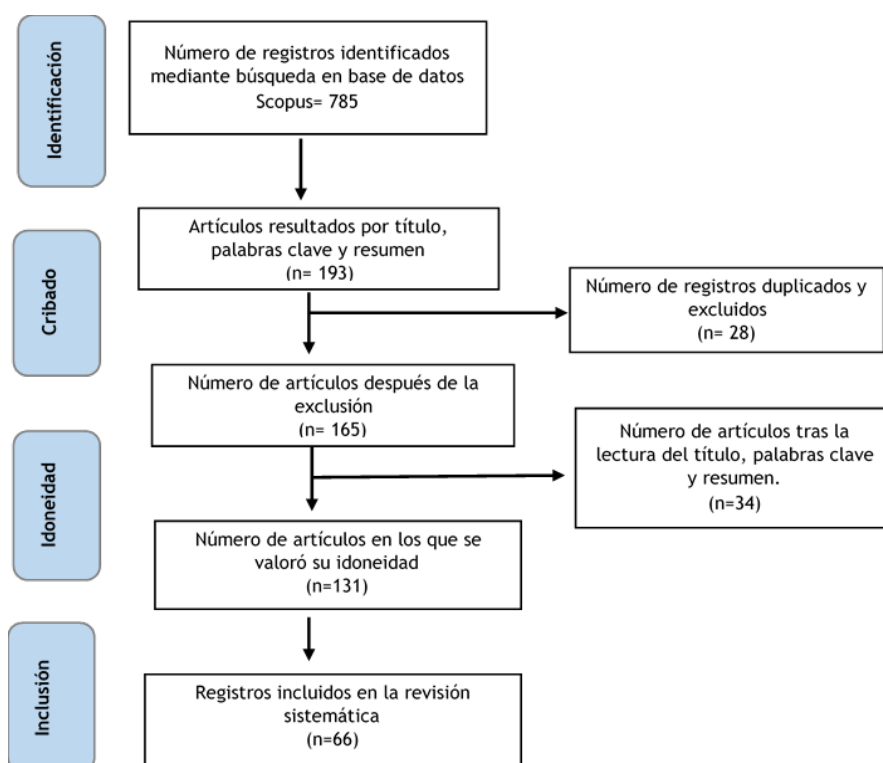


Figura 1. Diagrama de las etapas de revisión bibliométrica en base a la metodología PRISMA 2020

Se empleó la base de datos SCOPUS que es sustentada por la editorial Elsevier,⁽²⁷⁾ por su cobertura multidisciplinaria, utilizada por investigadores académicos por su literatura relevante y su extensa base de datos. La fórmula de búsqueda inicial de minado de la información científica fue la siguiente:

(TITLE-ABS-KEY (environmental AND social AND responsibility AND in AND universities) AND TITLE-ABS-KEY (higher AND education))

En segunda instancia, se procedió a utilizar el software VOSviewer (visualizador de similitudes, VOS - visualization of similarities por sus siglas en inglés), a través del cual, fue posible identificar diferentes componentes bibliométricos en términos de trazabilidad y análisis de clúster para la producción científica.⁽²⁸⁾

RESULTADOS

La figura 2 muestra el análisis de las publicaciones de co-autoría con una unidad de análisis de 399 autores y 5 requisitos de cumplimiento donde los autores Chen, Chen y Vanclay, Frank realizaron 3 documentos científicos en el periodo de tiempo establecido para el estudio actual, los cuales fueron citados en 45 ocasiones cada uno y el autor Mbah, Marcellus con 2 documentos y 29 citaciones respectivamente, con una fuerza de enlace de 0.



Figura 2. Análisis co-autoría por autores

En este análisis se identifica la relación de los artículos y las palabras clave figura 3, que proponen los autores de los artículos incluidos, obteniéndose un total de 910 palabras clave con un criterio de cumplimiento de 20 para la co-ocurrencia, y tres cluster que se mencionan a continuación:

Cluster 1, con 8 items, de color rojo: article, educación, human, humans, social responsibility, student, universities, university.

Cluster 2, con 7 itmes, de color verde: climate change, corporate social fresponsability, environmental education, sustainability, university sector, university social responsability

Cluester 3, con 5 items, de color azul: curricula, higher education institutions, social responsibility, students, sustainable, development.

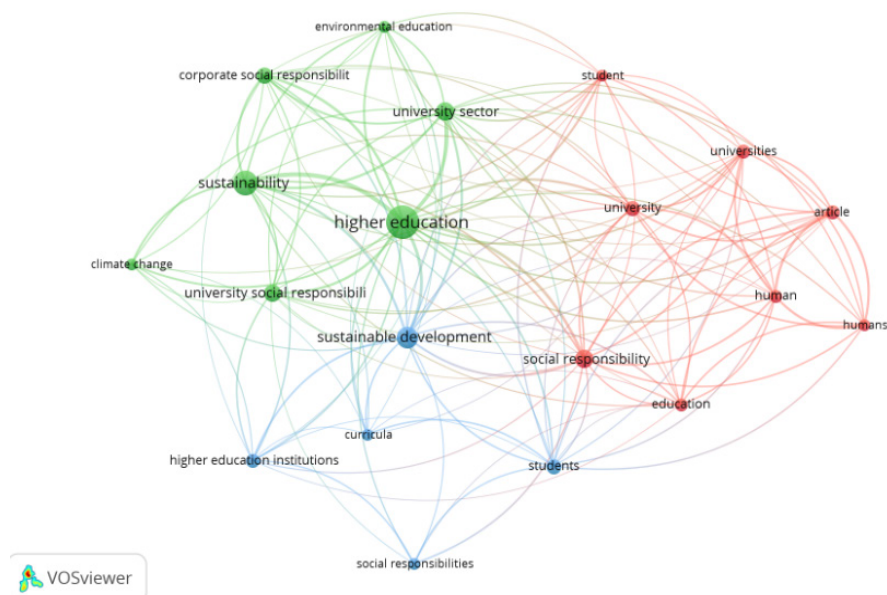


Figura 3. Análisis co-ocurrencia para las palabras clave de los artículos incluidos

En la figura 4, se analiza la co-citación con relación a los documentos científicos y el número de ocasiones que se citan los autores en un total de 10494, para cada uno de los 10 autores, se calculará la fuerza total de los vínculos de co-citación, se seleccionarán los autores con la mayor fuerza total de vínculos por citación con un número de 71, 36 y 26 para los autores, Lozano, Huisingh, Ceulemans y Lukmar respectivamente considerados estos cuatro autores como los de mayor citación y se observa de coloración roja, en relación con los aspectos de la responsabilidad social ambiental en las instituciones de educación superior sostenible.

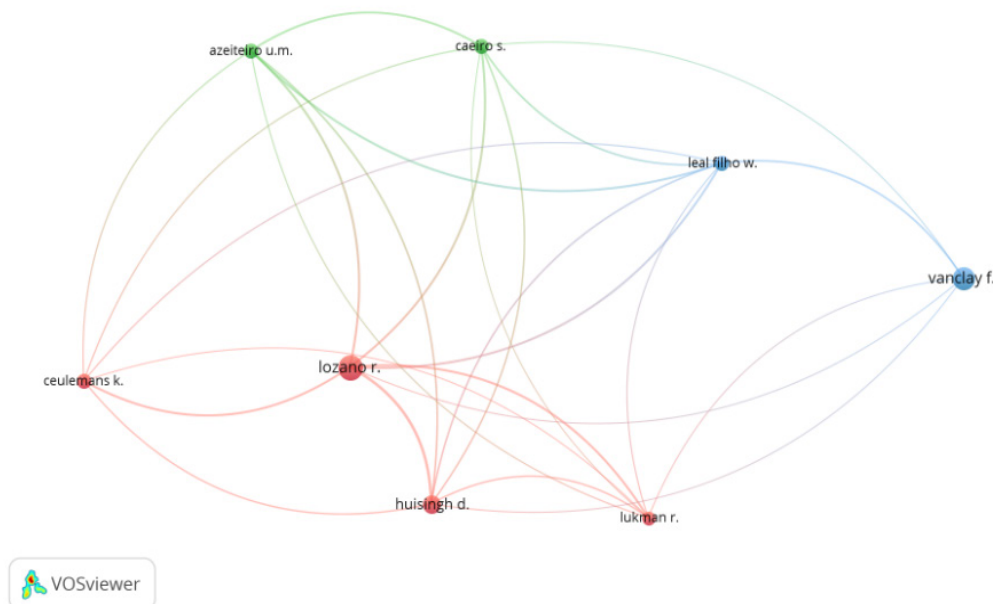


Figura 4. Análisis de co-citación en relación con los autores citados

DISCUSIÓN

A pesar del creciente interés en el desarrollo sostenible (DS) en los entornos de aprendizaje en la educación superior, existen pocos estudios que exploren como las IES integran prácticas de RSA en su estrategia educativas, esta falta de investigación representa una limitación significativa para el análisis bibliométrico, dado que las universidades desempeñan un papel crucial a través de la formación académica de investigación y vinculación con la sociedad.^(29,30,31) Diversos factores han impulsado compromisos de RSA en las IES y su papel en la enseñanza e investigación han sido reconocidos globalmente.⁽³²⁾

Por lo tanto, las universidades están atravesando cambios sustantivos en su formación profesional, ya que se les exige involucrarse en asuntos ambientales de la sociedad, más allá de su función educativa - investigativa y académica.⁽³³⁾

De la misma manera, la demanda de las IES para formar especialistas capacitados en un entorno competitivo e innovador marcado por la sostenibilidad, globalización, desigualdad social- ambiental, avances en la comunicación remota, la inteligencia artificial, gobernanza y políticas públicas son cada vez cada vez necesarias para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.^(34,35,36,37)

Consecuentemente las IES desempeñando una transformación del contexto social ambiental en términos de avance científico, transferencia de conocimientos a la sociedad, empoderamiento de los estudiantes a través de su participación y democrática.⁽³⁸⁾ Por ello,⁽³⁹⁾ es clave su involucramiento en la sociedad con iniciativas de investigación científica con responsabilidad axiológico y RSA.⁽⁴⁰⁾ Por otro lado, el modelo de la RSA comprende 6 pilares fundamentales en las IES,⁽⁴¹⁾ como se muestra en la figura 5.

Consecuentemente,⁽⁴³⁾ en las IES, es fundamental establecer estrategias y programas académicos innovadores para estudiantes y profesores bajo el enfoque de RSA, las iniciativas de sostenibilidad en las IES facilitan la toma de decisiones en un contexto centrado en el respeto social, ambiental, económico, cultural y tecnológico.^(44,46) Comprender este concepto y su aplicación en acciones concretas para las sociedades actuales, recae en gran parte en la responsabilidad de las IES, que han tratado de abordar este temario para validar futuras investigaciones que involucran los principios de sostenibilidad en la educación superior.^(46,48)

Además, no solo es necesario mejorar el sentido de misión y responsabilidad de los estudiantes, para que mantengan el orden social ambiental, también es promisorio adoptar un plan de estudios para que fortalezca la empatía individual de los actores.⁽²⁴⁾ Los conceptos, pedagogías y sobre todo las experiencias tabla 1, orientadas a la RSA pueden ayudar a los estudiantes a disponer de habilidades blandas y confianza necesaria para un futuro común de orden sostenible.^(48,49,50,51)



Figura 5. Pilares fundamentales de la responsabilidad social ambiental
Fuente: Elaboración propia, en base.⁽⁴²⁾

Tabla 1. Experiencia de conocimiento en educación superior de la RSA	
Sistema de EIS de conocimiento	Características
Formación práctica	Pasantías y estudios de campo social y ambiental. Adquieren experiencia práctica en la aplicación de enfoque ambiental - social.
Formación tecnológica	Recursos digitales. Sistemas de aprendizaje remoto en entornos virtuales.
Formación interdisciplinaria	Combinación de diversas disciplinas académicas. Aplicación de conocimientos en diferentes áreas.
Estrategia de enseñanza interactiva	Interacción de estudiantes, docentes, estado, sociedad.
Formación de problemas orientados	Enfoque en los estudiantes, enfrentan problemas ambientales-sociales reales.
Fuente: Elaboración propia, en base. ⁽⁵²⁾	

De acuerdo,⁽⁵³⁾ existe diversas áreas de ingeniería, las cuales se fundamenta en la selección de asignatura según el nivel y especialidad de estudios, esto abre la posibilidad de implementar nuevas estrategias de RSA en las universidades mediante la integración de la gestión educativa.⁽⁵⁴⁾ Las reformas pedagógicas proporcionan la oportunidad de incorporar innovación y nuevos conocimientos en educación ambiental, por lo que, estos enfoques pedagógicos favorecen el aprendizaje del estudiante al contextualizar su formación en un entorno social y ambiental relevante.^(55,56)

De manera similar, el cumplimiento axiológico de las universidades en cumplir objetivos sociales y ambientales, pretenden alcanzar estándares elevados en educación, enseñanza e investigación,⁽⁵⁷⁾ esto incluye adherirse a normas de derechos humano, laboral, ambiental, y tecnológico como el empleo de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), simulación digital, medidas contra la corrupción mundial, utilización de redes sociales, y códigos de conducta son prioritarias establecer en los modelos educativos justos, democráticos y universales.^(57,58,59,60)

Para los autores,^(61,62) acotan que, para la enseñanza de la RSA se aborda desafíos de contexto de estudios ambientales interdisciplinarios, con un modelo que se fundamenta en estrategias provenientes de las ciencias del aprendizaje remoto para apoyar el aprendizaje colaborativo con los problemas ambientales.⁽⁶³⁾ Para ello, se dispone de herramientas de comunicación en línea, sitios web institucionales y plataformas de redes sociales, que impulsan un medio fundamental para promover el diálogo de retroalimentación de la RSA en las IES.⁽⁶⁴⁾

Dado que, los estudiantes universitarios suelen estar inclinados a tomar acciones a favor del ambiente, debido a su participación en diversas actividades vinculadas con el cambio climático, crisis ambiental global, igualdad de oportunidades, por lo que, es crucial la formulación de políticas públicas de gobernanza en las IES para reducir la huella ambiental del mundo. Esto se puede lograr promoviendo comportamientos sostenibles de los estudiantes, docentes, y sociedad con las herramientas necesarias para actuar críticamente como se puede

implementar cambios en las IES y en las futuras generaciones.^(65,66,67)

CONCLUSIONES

La tecnología educativa, y la formación interdisciplinaria orientada a la problemática social ambiental son herramientas clave para fomentar la responsabilidad social ambiental en las instituciones de educación superior, promoviendo una cultura institucional que valore estos principios en la formación académica.

Las conclusiones extraídas para este análisis bibliométrico sobre responsabilidad social - ambiental, y las IES acotan un enfoque orientado a un proceso de aprendizaje por competencias para formar profesionales con responsabilidad social en un entorno de desarrollo sostenible en constante evolución, por otro lado, se ha detectado que en los años de estudio los autores Chen, Chen y Vanclay, Frank son destacados líderes en esta área del conocimiento, demostrando su influencia en el contexto mundial de la ciencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Simmons V, Serafin A, Stampone A, Rayeski LA. Integrating ESG into the Accounting Curriculum: Insights from Accounting Educators. *Issues in Accounting Education*. 2024;39(2):85-106.
2. Dyke JG, Monbiot G. What is the role of universities at a time of climate and ecological crisis? *Geo: Geography and Environment*. 2024;11(2):e00146.
3. Simmons V, Serafin A, Stampone A, Rayeski LA. Integrating ESG into the Accounting Curriculum: Insights from Accounting Educators. *Issues in Accounting Education*. 2024;39(2):85-106.
4. Severino-González P, Gallardo-Vázquez D, Lira-Ramos H, Sarmiento-Peralta G, de Jesús Romero-Argueta J, Ortuya-Poblete C. UNIVERSITY SOCIAL RESPONSIBILITY AND ENVIRONMENTAL EDUCATION: CHALLENGES THAT CONTRIBUTE TO THE DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL POLICIES IN CHILE. *Interciencia*. 2024;49(2):94-103.
5. Severino-González P, Gallardo-Vázquez D, Lira-Ramos H, Sarmiento-Peralta G, de Jesús Romero-Argueta J, Ortuya-Poblete C. UNIVERSITY SOCIAL RESPONSIBILITY AND ENVIRONMENTAL EDUCATION: CHALLENGES THAT CONTRIBUTE TO THE DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL POLICIES IN CHILE. *Interciencia*. 2024;49(2):94-103.
6. Abdalla S, Ramadan E, Al-Belushi MAK, Al-Hooti N. Unveiling the Role of Arab Universities in Advancing Sustainable Development Goals: A Multi-Dimensional Analysis. *Sustainability*. enero de 2024;16(14):5829.
7. Fuchs PG, Finatto CP, Birch RS, de Aguiar Dutra AR, de Andrade Guerra JBSO. Sustainable Development Goals (SDGs) in Latin-American Universities. *Sustainability*. enero de 2023;15(11):8556.
8. Carvalho L, Almeida D, Loures A, Ferreira P, Rebola F. Quality Education for All: A Fuzzy Set Analysis of Sustainable Development Goal Compliance. *Sustainability*. enero de 2024;16(12):5218.
9. Khan PA, Johl SK, Akhtar S, Asif M, Salameh AA, Kanesan T. Open Innovation of Institutional Investors and Higher Education System in Creating Open Approach for SDG-4 Quality Education: A Conceptual Review. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. marzo de 2022;8(1):49.
10. Gamage KAA, Munguia N, Velazquez L. Happy Sustainability: A Future Quest for More Sustainable Universities. *Social Sciences*. enero de 2022;11(1):24.
11. Stukalo N, Lytvyn M. Towards Sustainable Development through Higher Education Quality Assurance. *Education Sciences*. noviembre de 2021;11(11):664.
12. Sotelino-Losada A, Santos-Rego MA, Lorenzo-Moledo M. RESEARCH AND KNOWLEDGE TRANSFER IN EDUCATIONAL SCIENCES: AN ISSUE OF SOCIAL JUSTICE. *Teoría de la Educación*. 2024;36(2):119-37.
13. Severino-González P, Gallardo-Vázquez D, Saldía-Barahona H, Villanueva-Arequipeño T, Sarmiento-Peralta G, de Jesús Romero-Argueta J. UNIVERSITY SOCIAL RESPONSIBILITY AND ENVIRONMENTAL EDUCATION. CHALLENGES FOR THE TRAINING OF SOCIALLY RESPONSIBLE PROFESSIONALS. *Interciencia*. 2024;49(2):104-10.
14. Salazar MES, Ruiz MGT, Castelo MII, Carrasco DIC. Universidad como ente gestor del comercio justo. *Revista de Ciencias Sociales*. 26 de junio de 2023;29:277-88.

15. Pinheiro S, Rosa MJ, Menezes I, Magalhães A. Sustainability concerns of Portuguese higher education institutions: How are they planning to contribute to a more sustainable world. *Journal of Social Studies Education Research*. 2024;15(2):179-203.
16. Omar F, Ashour L, Khattab AR, Abu Hamdan T. Implementing Corporate Social Responsibility for Sustainable Education: A Comprehensive Case Study Analysis. En 2024.
17. Concina E, Frate S. Assessing University Students' Beliefs and Attitudes towards Sustainability and Sustainable Development: A Systematic Review. *Trends in Higher Education*. diciembre de 2023;2(4):705-17.
18. Hamón LAS, Martinho AP, Ramos MR, Aldaz CEB. Do Spanish Students Become More Sustainable after the Implementation of Sustainable Practices by Universities? *Sustainability*. enero de 2020;12(18):7502.
19. Lorente-Echeverría S, Corral-Abós A, Canales-Lacruz I, Murillo-Pardo B. TEACHERS' PROFILE IN SUSTAINABILITY: ASSOCIATION WITH PERSONAL AND SOCIAL RESPONSIBILITY IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES. *Journal of Physical Education (Maringa)*. 2024;34(1):1-11.
20. Phan TC, Ngo VM, Nguyen TP, Saefullah K, Doran D. University Social Responsibility and Teachers' Satisfaction: The Mediating Role of Reputation and Image. *Journal of Social Studies Education Research*. 2024;15(1):57-90.
21. Omar F, Ashour L, Khattab AR, Abu Hamdan T. Implementing Corporate Social Responsibility for Sustainable Education: A Comprehensive Case Study Analysis. En 2024.
22. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 29 de marzo de 2021;372:n71.
23. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1 de octubre de 2009;62(10):e1-34.
24. Sarkis-Onofre R, Catalá-López F, Aromataris E, Lockwood C. How to properly use the PRISMA Statement. *Systematic Reviews*. 19 de abril de 2021;10(1):117.
25. Radua J. PRISMA 2020 - An updated checklist for systematic reviews and meta-analyses. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 1 de mayo de 2021;124:324-5.
26. Rethlefsen ML, Kirtley S, Waffenschmidt S, Ayala AP, Moher D, Page MJ, et al. PRISMA-S: an extension to the PRISMA Statement for Reporting Literature Searches in Systematic Reviews. *Systematic Reviews*. 26 de enero de 2021;10(1):39.
27. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1 de junio de 2021;134:178-89.
28. Scopus - Búsqueda de documentos | Iniciar sesión [Internet]. [citado 3 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=authorLookup#author>
29. García-Arango DA, Gutiérrez CAE, Gutiérrez MSE, Delgado AFD. Advanced manufacturing: bibliometric study of trends in the application of technology to the field of manufacturing. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*. 2024;2024(E68):638-55.
30. Campobasso F, Galeone G, Rinaldo S, Shini M. CSR Reporting Practices: The Case of University of Bari. *Administrative Sciences*. 2022;12(1).
31. Jia Y, Cheng S, Shi R. Decision-making behavior of rural residents' domestic waste classification in Northwestern of China —analysis based on environmental responsibility and pollution perception. *Journal of Cleaner Production*. 1 de diciembre de 2021;326:129374.

32. Chao CM, Yu TK. Undergraduate Students' Social Entrepreneurial Intention: The Role of Individual Environmental Responsibility and Absorptive Capacity. *Frontiers in Psychology*. 2022;13.
33. Baptiste HJ, Cai YG, Atiquil Islam AYM, Wenceslas N. A Systematic Review of University Social Responsibility in Post-Conflict Societies: The Case of the Great Lakes Region of East Africa. *Social Indicators Research*. 2022;164(1):439-75.
34. Yao Y, Wang P, Jiang Y, Li Q, Li Y. Innovative online learning strategies for the successful construction of student self-awareness during the COVID-19 pandemic: Merging TAM with TPB. *Journal of Innovation and Knowledge*. 2022;7(4).
35. Ali M, Mustapha I, Osman S, Hassan U. University social responsibility: A review of conceptual evolution and its thematic analysis. *Journal of Cleaner Production*. 2021;286.
36. Omar F, Ashour L, Khattab ArchR, Abu Hamdan T. Implementing Corporate Social Responsibility for Sustainable Education: A Comprehensive Case Study Analysis. En: 2024 2nd International Conference on Cyber Resilience (ICCR) [Internet]. 2024 [citado 3 de agosto de 2024]. p. 1-5. Disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10532972>
37. Pinheiro S, Rosa MJ, Menezes I, Magalhães A. Sustainability concerns of Portuguese higher education institutions: How are they planning to contribute to a more sustainable world. *Journal of Social Studies Education Research*. 2024;15(2):179-203.
38. Mejía-Manzano LA, Vázquez-Villegas P, Smith A, Soeiro A, Kálmán A, Atabarut T, et al. An Exploratory Study Examining the Key Aspects and Actions for Universities to Achieve High Sustainability Rankings. *Sustainability*. enero de 2023;15(5):4165.
39. Coelho M, Menezes I. University Social Responsibility, Service Learning, and Students' Personal, Professional, and Civic Education. *Frontiers in Psychology*. 2021;12.
40. Wang K, Li B, Tian T, Zakuan N, Rani P. Evaluate the drivers for digital transformation in higher education institutions in the era of industry 4.0 based on decision-making method. *Journal of Innovation and Knowledge*. 2023;8(3).
41. Stratu-Strelet D, Gil-Gómez H, Oltra-Badenes R, Guerola-Navarro V. Exploring the links between democracy and digital transformation in developing Latin America countries: Building a democracy consolidation theory. *Technological Forecasting and Social Change*. 1 de octubre de 2023;195:122742.
42. Savelyeva T. The influence of education and family systems on the sustainability values of Hong Kong University students. *Asia Pacific Education Review*. 2022;23(4):669-81.
43. de Moraes Abrahão V, Vaquero-Diego M, Currás Móstoles R. University social responsibility: The role of teachers. *Journal of Innovation & Knowledge*. 1 de enero de 2024;9(1):100464.
44. Kiers AH, Nishimura KM, Dewa CS. Leveraging Campus Landscapes for Public Health: A Pilot Study to Understand the Psychological Effects of Urban Sheep Grazing on College Campuses. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023;20(2).
45. Chaudhary S, Trivedi S. Sustainability reporting and impact assessment at higher education institute in India. *Emerald Emerging Markets Case Studies*. 2023;13(4):1-20.
46. Shephard K. Academic identity and "education for sustainable development": a grounded theory. *Front Educ* [Internet]. 30 de agosto de 2023 [citado 3 de agosto de 2024];8. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2023.1257119/full>
47. Mejía-Manzano LA, Vázquez-Villegas P, Smith A, Soeiro A, Kálmán A, Atabarut T, et al. An Exploratory Study Examining the Key Aspects and Actions for Universities to Achieve High Sustainability Rankings. *Sustainability (Switzerland)*. 2023;15(5).

48. Shephard K. Academic identity and “education for sustainable development”: a grounded theory. *Frontiers in Education*. 2023;8.
49. Adhikari Parajuli M, Chhatbar M, Hassan A. The impact of corporate governance on integrated reporting (IR) quality and sustainability performance: evidence from listed companies in South Africa. *Meditari Accountancy Research*. 2023;31(4):1038-67.
50. Matesanz MM, da Silva Caeiro SSF, Bacelar Nicolau P. Anticipating Future Needs in Key Competences for Sustainability in Two Distance Learning Universities of Spain and Portugal. *Sustainability (Switzerland)*. 2023;15(5).
51. Singh S, Pykett J, Kraftl P, Guisse A, Hodgson E, Humelnicu UE, et al. Understanding the ‘degree awarding gap’ in geography, planning, geology and environmental sciences in UK higher education through peer research. *Journal of Geography in Higher Education*. 2023;47(2):227-47.
52. Gallardo-Vázquez D, Herrador-Alcaide TC, de la Cruz Sánchez-Domínguez J. Developing a measurement scale of corporate socially responsible entrepreneurship in sustainable management. *Review of Managerial Science*. 2024;18(5):1377-426.
53. Jasińska E, Jasiński M. Initial diagnoses in university courses as an innovation in education—case study from Poland. *Heliyon*. 2022;8(9).
54. Alvarado AR. The capabilities approach and variety engineering. A case for social cocreation of value. *AI and Society*. 2022;37(3):1269-77.
55. Hermes J, Rimanoczy I. Deep learning for a sustainability mindset. *The International Journal of Management Education*. 1 de noviembre de 2018;16(3):460-7.
56. Igwe PA, Madichie NO, Chukwuemeka O, Rahman M, Ochinanwata N, Uzuegbunam I. Pedagogical Approaches to Responsible Entrepreneurship Education. *Sustainability (Switzerland)*. 2022;14(15).
57. Amiano Bonatxea I, Gutiérrez-Goiria J, Vazquez-De Francisco MJ, Sianes A. Is the global reporting initiative suitable to account for university social responsibility? Evidence from European institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. 2022;23(4):831-47.
58. Mattar MY. Combating Academic Corruption and Enhancing Academic Integrity through International Accreditation Standards: The Model of Qatar University. *Journal of Academic Ethics*. 2022;20(2):119-46.
59. Castilla-Polo F, Licerán-Gutiérrez A, Ruiz-Rodríguez Ma. DC. The adoption of corporate social responsibility active learning methodology with management accounting students. *International Journal of Management Education*. 2022;20(1).
60. Carrazco DIC, Cajo DPH, Alencastro JAJAP, Quispe NT. Evaluation of the use of virtual simulators for training in problem-solving skills in university students. *Salud, Ciencia y Tecnología*. 1 de enero de 2024;4:1281-1281.
61. Ramos WRM, Herrera EE, Manrique GML, Acevedo JER, Acosta DB, Palacios-Jimenez AS, et al. Responsible leadership: a comparative study between Peruvian national and private universities. *Eurasian Journal of Educational Research*. 2022;2022(99):143-54.
62. Ramos WRM, Herrera EE, Manrique GML, Acevedo JER, Acosta DB, Palacios-Jimenez AS, et al. Responsible leadership: a comparative study between Peruvian national and private universities. *Eurasian Journal of Educational Research*. 2022;2022(99):143-54.
63. Kemp N, Scoffham S. The paradox model: towards a conceptual framework for engaging with sustainability in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. 2022;23(1):4-16.
64. Esposito B, Sessa MR, Sica D, Malandrino O. Corporate social responsibility engagement through social media. Evidence from the university of salerno. *Administrative Sciences*. 2021;11(4).

65. Jilani G, Yang G, Siddique I. Corporate social responsibility and pro-environmental behavior of the individuals from the perspective of protection motivation theory. Sustainability (Switzerland). 2021;13(23).
66. López NM, Martín JIV, Biedermann A, Sáenz JLS, Fernández-Vazquez A. Projecting more sustainable product and service designs. Sustainability (Switzerland). 2021;13(21).
67. Bueno G, de Blas M, Pérez-Iribarren E, Zuazo I, Torre-Pascual E, Erauskin A, et al. The environmental and social footprint of the university of the Basque Country UPV/EHU. Journal of Cleaner Production. 2021;315.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Diego Cajamarca Carrazco, María Gabriela Tobar-Ruiz, Santiago Mauricio Salazar-Torres, María Magdalena Paredes Godoy, Marcelo Sánchez-Salazar, Diego Veloz-Cherres, William Patricio Cevallos Silva.

Curación de datos: Diego Cajamarca Carrazco, Santiago Mauricio Salazar-Torres, María Magdalena Paredes Godoy.

Análisis formal: Diego Cajamarca Carrazco, Santiago Mauricio Salazar-Torres, María Magdalena Paredes Godoy, Marcelo Sánchez-Salazar, Diego Veloz-Cherres, William Patricio Cevallos Silva.

Investigación: Diego Cajamarca Carrazco, María Gabriela Tobar-Ruiz, Santiago Mauricio Salazar-Torres, María Magdalena Paredes Godoy, Marcelo Sánchez-Salazar, Diego Veloz-Cherres, William Patricio Cevallos Silva.

Metodología: Diego Cajamarca Carrazco, María Gabriela Tobar-Ruiz, Santiago Mauricio Salazar-Torres, María Magdalena Paredes Godoy, Marcelo Sánchez-Salazar, Diego Veloz-Cherres.

Software: Diego Cajamarca Carrazco, Santiago Mauricio Salazar-Torres, María Magdalena Paredes Godoy.

Supervisión: Diego Cajamarca Carrazco, María Magdalena Paredes Godoy Santiago Mauricio Salazar-Torres, Marcelo Sánchez-Salazar.

Validación: Diego Cajamarca Carrazco, Santiago Mauricio Salazar-Torres, María Magdalena Paredes Godoy, Diego Veloz-Cherres.

Visualización: Diego Cajamarca Carrazco, María Gabriela Tobar-Ruiz, Santiago Mauricio Salazar-Torres, María Magdalena Paredes Godoy, Marcelo Sánchez-Salazar, Diego Veloz-Cherres, William Patricio Cevallos Silva.

Redacción - borrador original: Diego Cajamarca Carrazco, María Gabriela Tobar-Ruiz, Santiago Mauricio Salazar-Torres, María Magdalena Paredes Godoy, Marcelo Sánchez-Salazar, Diego Veloz-Cherres, William Patricio Cevallos Silva.

Redacción - revisión y edición: Diego Cajamarca Carrazco, María Gabriela Tobar-Ruiz, Santiago Mauricio Salazar-Torres, María Magdalena Paredes Godoy, Marcelo Sánchez-Salazar, Diego Veloz-Cherres, William Patricio Cevallos Silva.