

Procesos estratégicos de la sostenibilidad en la educación superior

Strategic processes of sustainability in higher education

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10694922>

AUTORES: Delly Maribel San Martín Torres^{1*}

Lidia Elizabeth Guzmán Heras²

Angélica Estefanía Chérrez Neacato³

Maxima Campoverde Ponce⁴

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: dsanmartin@utmachala.edu.ec

Fecha de recepción: 24 / 10 / 2023

Fecha de aceptación: 06 / 12 / 2023

RESUMEN

En este estudio, se adoptó la modalidad bibliográfica para llevar a cabo una revisión sistemática de la literatura sobre los procesos estratégicos de la sostenibilidad en la educación superior, para ello se utilizó el modelo PRISMA para garantizar una metodología rigurosa y transparente. La investigación se centró en identificar y analizar las diversas formas en que las instituciones de educación superior están integrando la sostenibilidad en sus estrategias operativas y curriculares, con el fin de identificar si estas pueden ser usadas como microcosmos de la sociedad. A través de este exhaustivo análisis bibliográfico, el estudio concluyó que los estudiantes desempeñan un papel crucial como catalizadores del cambio hacia prácticas más sostenibles dentro de las universidades y la comunidad más amplia. La

^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-4680-4042>, Universidad Técnica de Machala – Ecuador, dsanmartin@utmachala.edu.ec

² <https://orcid.org/0000-0001-7852-8372>, Universidad Técnica de Machala – Ecuador, lguzman@utmachala.edu.ec

³ <https://orcid.org/0000-0003-3645-9350>, Universidad Técnica de Machala – Ecuador, aecherrez@utmachala.edu.ec

⁴ <https://orcid.org/0000-0001-7989-0023>, Universidad Técnica de Machala – Ecuador, mcampoverde@utmachala.edu.ec

participación activa de los estudiantes en proyectos de sostenibilidad, iniciativas verdes y grupos de acción en la vida universitaria no solo enriquece su experiencia educativa, sino que también impulsa a las instituciones a adoptar enfoques más sostenibles en su operación diaria y planificación estratégica. Este hallazgo subraya la importancia de fomentar una cultura de sostenibilidad en el ámbito educativo, donde los estudiantes no solo aprenden sobre sostenibilidad de manera teórica, sino que también participan activamente en la implementación de soluciones sostenibles, actuando como agentes de cambio en sus comunidades.

Palabras clave: Desarrollo sostenible, educación, medio ambiente, universidad

ABSTRACT

In this study, the bibliographic modality was adopted to carry out a systematic review of the literature on the strategic processes of sustainability in higher education, for this the PRISMA model was used to guarantee a rigorous and transparent methodology. The research focused on identifying and analyzing the various ways in which higher education institutions are integrating sustainability into their operational and curricular strategies, in order to identify if these can be used as microcosms of society. Through this comprehensive literature review, the study concluded that students play a crucial role as catalysts of change towards more sustainable practices within universities and the broader community. Students' active participation in sustainability projects, green initiatives and action groups in university life not only enriches their educational experience, but also drives institutions to adopt more sustainable approaches in their daily operation and strategic planning. This finding highlights the importance of fostering a culture of sustainability in the educational field, where students not only learn about sustainability theoretically, but also actively participate in the implementation of sustainable solutions, acting as agents of change in their communities.

Keywords: Sustainable development, education, environment, university

INTRODUCCIÓN

El desarrollo, es entendido como un proceso multidimensional, que abarca el progreso, crecimiento y evolución de varios elementos en diversas áreas, además involucra importantes modificaciones en las estructuras de las instituciones sociales, se enfoca en el crecimiento

económico, en la reducción de la desigualdad y en la erradicación de la pobreza en el mundo. A través del desarrollo, las necesidades de la población son satisfechas mediante el uso racional de los recursos y sistemas naturales, permitiendo comprender cómo las comunidades, las personas y las tecnologías evolucionan para crear un futuro más próspero y equitativo (Mensah, 2019).

El concepto de desarrollo sostenible, ha tomado importancia ya que enfrentamos desafíos globales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la desigualdad social. según Noboa, et al. (2021) los esfuerzos para integrar el desarrollo sostenible se enfocan en transformar nuestras prácticas actuales, fomentando la adopción de modelos que sean respetuosos con el entorno, socialmente justos y económicamente viables para construir un futuro más equitativo y saludable para todos, con el fin de satisfacer las necesidades existentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, estableciendo un equilibrio armonioso entre el progreso humano y la protección de los recursos naturales, promoviendo así un desarrollo que sea duradero en largo plazo.

La sostenibilidad significa la capacidad de mantener los resultados o los procesos en el tiempo. Sin embargo, en la literatura sobre desarrollo, muchos académicos e investigadores profesionales aplican el concepto para dar a conocer la mejora y el mantenimiento de un sistema económico, ecológico y social saludable para el desarrollo humano (Gilal, 2019). La sostenibilidad es entendida como un equilibrio dinámico en el proceso de interacción entre la población y la capacidad de carga de su entorno, de modo que la población se desarrolle para expresar todo su potencial sin producir efectos adversos irreversibles sobre la capacidad de carga del entorno del que depende.

La sostenibilidad logra una distribución eficiente y equitativa de recursos intrageneracional e intergeneracionalmente con la operación de actividades socioeconómicas dentro de los límites de un ecosistema finito (Hallinger & Chatpinyakoop. 2019). Las tres bases fundamentales del desarrollo sostenible, según Purcell (2019) son: la economía, en donde se fomenta la prosperidad a través de un crecimiento responsable e impulsa la eficiencia y la innovación y el crecimiento; la sociedad busca la equidad, la justicia y la inclusión para garantizar que los beneficios del desarrollo sean distribuidos de manera equitativa; el medio ambiente, el cual se enfoca en la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales y la reducción de los efectos negativos para el planeta y la población.

El desarrollo sostenible, entendido como el equilibrio entre el crecimiento económico, la equidad social y la preservación ambiental, ha emergido como un principio importante en el ámbito educativo superior, debido a que esta busca, no solo impartir conocimientos técnicos, sino también cultivar conciencia crítica y responsabilidad en los estudiantes, por ello, es necesario promover prácticas sostenibles a través de la incorporación de este enfoque en sus programas académicos, investigaciones y operaciones diarias (Fonseca et al, 2020). La integración del desarrollo sostenible en las instituciones de educación superior (IES) marca un camino hacia la formación de líderes y profesionales comprometidos con la construcción de un futuro equitativo y respetuoso.

Posterior a la integración de la Agenda 2030 para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se adoptaron desde prácticas de gestión ambiental hasta la promoción de la investigación interdisciplinaria orientada a soluciones sostenibles, las IES se esfuerzan por liderar iniciativas que inspiren cambios positivos en la sociedad y en el entorno (Weiland et al, 2021). La creación de programas académicos centrados en la sostenibilidad, la implementación de prácticas ecoeficientes en el campus y la colaboración con comunidades locales son solo algunas de las formas en que estas instituciones contribuyen activamente a la construcción de un futuro más sostenible.

La presente investigación, tiene como objetivo describir cual es la razón por la cual el Desarrollo Sostenible debe ser aplicado en las Instituciones de Educación Superior antes que en la sociedad en general y conocer cual es el papel de los estudiantes en el cumplimiento de los ODS. La obtención de esta información se logra a través de una revisión sistemática de otros artículos científicos sobre el tema que es objeto de estudio, para lo cual es necesario la aplicación del método Prisma, mismo que consiste en realizar una minuciosa búsqueda de documentos con relevancia científica y académica, lo que permite desarrollar un contraste de ideas, con la finalidad de responder las preguntas de investigación y plantear conclusiones propias.

METODOLOGÍA

La temática alrededor del desarrollo sostenible, y de la integración de objetivos y estrategias del mismo, ha sido abordada en numerosas ocasiones por diferentes autores, es decir, que la información disponible es extensa, por lo cual es indispensable verificar cuidadosamente

cuales son los documentos útiles para llevar a cabo la revisión sistemática de este estudio, la cual consiste en recolectar información sobre el estado del arte, extraer lo más importante de investigaciones previas y comparar los datos, con el fin de establecer conclusiones propias y plantear recomendaciones para los futuros autores que deseen continuar con esta línea de estudio (Pardal & Pardal, 2020).

Para llevar a cabo la revisión sistemática de este estudio, se desarrolló el método Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), el cual consta de una guía desarrollada que tiene como fin mejorar la calidad y transparencia de los informes de revisiones sistemáticas, así lo afirman Yepes, et al. (2021), quienes añaden además que este método se enfoca en proporcionar un conjunto de directrices detalladas que los autores deben seguir al momento de desarrollar estudios, pues facilita la interpretación y evaluación de la calidad de la evidencia recolectada que posteriormente será utilizada por los investigadores.

Preguntas de investigación

N.	Pregunta	Motivación
RQ1	¿Cuál es la razón por la cual el Desarrollo Sostenible debe ser aplicado en las Instituciones de Educación Superior antes que en la sociedad en general?	Comprender porque el DS se aplica primero en las en las IES.
RQ2	¿Cuál es el papel de los estudiantes en el cumplimiento de los ODS?	Conocer cual es el rol del estudiantado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Tabla 1. Preguntas de investigación

Sistematización de la búsqueda y recolección de datos

Para realizar la búsqueda y recolección de datos es necesario acudir a diferentes bases de datos como Scopus, Dialnet, Springer Journals, Scielo, Web of Science y considerar únicamente los documentos publicados entre los años 2019 y 2024 con el fin de extraer información actualizada sobre los temas de estudio. Adicionalmente en esta investigación se

han establecido criterios de inclusión y de exclusión, mismos que se detallan en la tabla 2, una vez obtenidos los documentos es importante clasificarlos de forma sistemática para lograr una disposición de la información inmediata y efectiva con los artículos que aporten calidad y relevancia al presente estudio.

N.	Inclusión	Exclusión
C1	Artículos que hablan sobre Desarrollo Sostenible	Documentos que no se relacionan con el tema.
C2	Artículos que hablan sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible	Documentos que no se relacionan con el tema.
C3	Artículos que hablan sobre Sostenibilidad	Documentos que no se relacionan con el tema.
C4	Artículos que mencionan la integración del Desarrollo Sostenible en las Instituciones de Educación Superior	Documentos que no se relacionan con el tema.
C5	Documentos publicados únicamente de hace 5 años, hasta la actualidad	Artículos publicados fuera de este rango de tiempo.
C6	Artículos científicos publicados en revistas de alto impacto académico	Tesis, libros y artículos publicados en revistas que no son de impacto científico

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión

Para realizar una búsqueda de resultados específicos se usaron palabras clave en los motores de búsqueda, tales como: “Sustainability integration” [“how” OR “where”], [“Sustainability strategies”] AND [“Higher Education Institutions”], “Integration” AND [“higer education” OR “sustainability”], “Sustainability” [“processes”] “Strategic processes” [“sustainability”], “Procesos estratégicos” [“sostenibilidad”], “Sostenibilidad” [“educación superior”], [“sostenibilidad”] Y [“universidad”], la combinación de los términos mencionado facilita el acceso a investigaciones publicadas en revistas de alto impacto y relevancia académica. Los resultados obtenidos se encuentran clasificados en la figura 1.

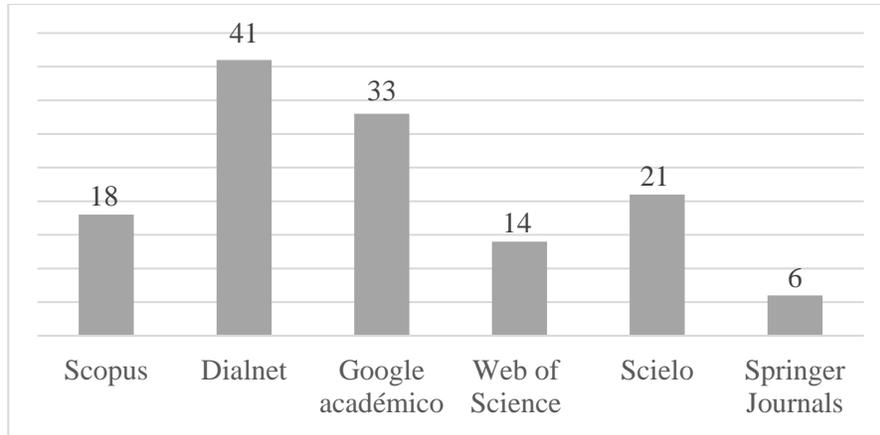


Figura 1. Número de documentos encontrados en cada motor de búsqueda

Selección de la información

Después de revisar los documentos encontrados, es importante seleccionar los artículos que cuentan únicamente con información necesaria, para ello, se identificaron los registros duplicados y se los descartó, posteriormente se define el número de registros cribados y se sustraen los no recuperados, este total son los registros evaluados para elegibilidad de la investigación, a los mismos, se los filtra según los criterios de inclusión y exclusión definidos en la tabla 2, de esta manera de selecciona solamente ciertos estudios para la revisión sistemática. Este proceso garantiza la transparencia metodológica y de la misma forma aumenta la confiabilidad de los resultados

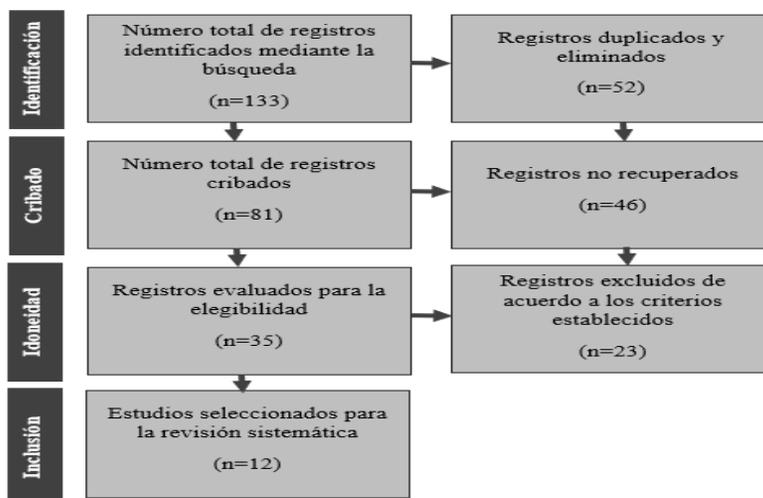


Figura 2. Diagrama de flujo de cuatro niveles – PRISMA

Extracción de datos

El modelo PRISMA se trata de un proceso en el cual el investigador debe buscar registros expuestos por otros autores, mismos que aborden la temática a desarrollar y que presenten los resultados obtenidos a través de la aplicación de distintos tipos de metodología en diversos segmentos de la población, para posteriormente identificar las investigaciones relevantes para el desarrollo del estudio, en este caso son 12 los documentos que deben ser revisados y de los cuales se extraerá información importante, que resulte útil para responder de manera clara las preguntas de investigación planteadas en la tabla 1, basándose en hallazgos anteriores.

N.	Título	Autor (es)	Año	Método	Objetivo/Caso
1	Universities' Reporting on SDGs: Using THE Impact Rankings to Model and Measure Their Contribution to Sustainability	De la Poza, E., Merello, P., Barberá, A., Celani, A.	2021	En este estudio se realizó un análisis descriptivo, pruebas no paramétricas y análisis de regresión lineal y logística.	Este estudio modela y cuantifica el impacto de la divulgación de información de los ODS por parte de las IES en el Times Higher Education, además analiza si las universidades mejor clasificadas están realmente relacionadas significativamente con diferentes ODS por dimensiones, temas y regiones geográficas.
2	Sustainable Project Management: A Conceptualization-Oriented Review	Armenia, S., Dangelico, R., Nonino,	2019	En este estudio se desarrolló una revisión sistemática de la literatura para	En este estudio se busca contribuir al conocimiento de la investigación sobre la

	and a Framework Proposal for Future Studies	F., Pompei, A.		obtener información importante sobre un flujo de investigación	integración de la gestión de proyectos y la sostenibilidad, además aclarar comprender el estado actual del desarrollo y las direcciones futuras de la investigación.
3	Rating the Raters: Evaluating how ESG Rating Agencies Integrate Sustainability Principles	Escrig, E., Fernández, M., Ferrero, I., Rivera, J., Muñoz, M.	2019	En esta investigación se realiza un análisis descriptivo de la información pública proporcionada por las agencias de calificación y proveedoras de información más representativas del mercado financiero.	En este caso se menciona que las agencias de calificación para las IES no toman en cuenta la sostenibilidad para su calificación, por lo que no se prioriza el cumplimiento de objetivos como parámetro para la evaluación.
4	Sustainable Development of Higher Education: A Case of Business Universities in Vietnam	Nguyen, T., Duong, A., Mai, L., Nguyen, N., Le, M., Nguyen, D.	2020	La metodología utilizada en este estudio es el análisis comparativo cualitativo	En este estudio se examina las universidades públicas y privadas de negocios en el norte y sur de Vietnam, en relación con su funcionamiento y cuestiones de sostenibilidad de la competencia.

5	Contribución de las universidades argentinas públicas al logro del ODS sobre la igualdad de género y empoderamiento de las mujeres y las niñas (2015-2019)	Solans, M.	2020	El presente artículo explora desde una perspectiva analítica y crítica las contribuciones de las universidades argentinas para el logro de los ODS sobre la igualdad de género y empoderamiento de las mujeres y las niñas, y a la meta de eliminar todas las formas de discriminación y violencia en contra de ellas	En este caso se estudia el proceso de incorporación de las mujeres en el ámbito de la Educación Superior en Argentina y a los obstáculos planteados en el reconocimiento de sus derechos; así como al desarrollo temprano de las ideas feministas y su vinculación con la vida universitaria. E
6	El desarrollo sostenible como reto pedagógico de la Universidad del Siglo XXI	Alcalá, M., Gutiérrez, J.	2019	En este estudio se construyó un marco de referencia conceptual, el cual permitió esclarecer las relaciones entre educar para la sostenibilidad, educar en la diversidad, educación inclusiva, educación ambiental y cooperación al desarrollo.	En este caso se desvela la relación entre una educación que vele por la justicia social y ambiental, además de las dificultades para trabajar la sostenibilidad, debidas a la falta de formación del profesorado universitario.

7	Los ODS como instrumento de aprendizaje: una experiencia multidisciplinar en los estudios universitarios	Aparicio, L., Bohorques, L., De Paredes, C., Escamilla, C., Giménez, E., Quilez, J.	2021	En este proyecto se busca la experiencia innovadora y multidisciplinar implantada durante varios cursos académicos en cuatro grados diferentes en la Universidad Europea de Valencia.	Este estudio habla sobre un proyecto, basado en alianzas, que posibilita que los estudiantes, en su condición de futuros líderes y gestores, no sólo conozcan y sean capaces de dar respuesta a estos importantes retos, sino que también adquieran una serie de competencias, las denominadas soft skills, que en la actualidad resultan imprescindibles.
8	Conciencia ambiental y sostenibilización curricular, dos herramientas en el camino hacia la sostenibilidad de la Universidad de Córdoba	Villamandos, F., Gomera, A., Antúnez, L.	2019	En este estudio se llevó a cabo una revisión del compendio de trabajos e investigaciones, además tiene como objeto presentar a la comunidad científica esta nueva publicación y divulgar los hallazgos obtenidos y reflexionar sobre su utilidad.	En esta investigación se explora la conciencia ambiental y de los procesos de sostenibilidad curricular, con la formación del profesorado como principal catalizador.

9	Una mirada al estado de la educación superior con relación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	Castellar, E	2020	Este estudio se enmarca en una investigación bibliográfica con base en el paradigma interpretativo	En esta investigación se destaca que las universidades aún tienen que seguir trabajando y aportando para mejorar las realidades sociales a través de la producción de conocimiento, invención, innovación y tecnología que ayude a generar desarrollo sostenible a nivel global.
10	Los objetivos de Desarrollo Sostenible a través de la novela gráfica en la Educación Superior	Gallardo, M., García, D	2021	Este estudio se desarrolla mediante el análisis de diferentes problemáticas socioeconómicas y socio-ecológicas actuales. El debate en el aula, desarrolla la capacidad de análisis, reflexión y discusión y estimula el pensamiento crítico del alumnado desde una perspectiva cercana y creativa.	En este caso se define que el estudiantado se muestra motivado y satisfecho con la actividad, a pesar de las dificultades para desentrañar las diferentes problemáticas presentes, habiendo incrementado sus conocimientos sobre los ODS, que antes de esta experiencia eran prácticamente nulos.

11	Influencia de la gestión administrativa en el desarrollo organizacional de las instituciones de educación superior	Mendoza, V., Moreira, J., Mera, C.	2022	Este caso se desarrolla bajo el marco del paradigma positivista, además tiene enfoque cuantitativo por que usa los datos recabados para la comprobación de hipótesis	En estudio se pudo constatar que el comportamiento de las variables Influencia de la gestión administrativa y desarrollo organizacional es de tipo lineal, por tanto, se concluye que la relación entre ellas es directa y por ende positiva.
12	Análisis de validez de constructo y confiabilidad de un instrumento para evaluar la formación en sostenibilidad en educación superior.	Martínez, M., Juárez, L.	2020	Se realizó un estudio instrumental, el cual consiste en el desarrollo de pruebas y aparatos que incluyen el diseño y adaptación, así como el análisis de sus propiedades psicométricas.	En este estudio se plantea lineamientos y define que el instrumento fungirá como herramienta que permitirá la obtención de elementos para monitorear, analizar y proponer alternativas de integración de la sostenibilidad en las universidades.

Tabla 2. Artículos seleccionados

RESULTADOS

El tema de estudio, es decir, procesos estratégicos de la sostenibilidad, ha sido abordado anteriormente por otros autores quienes desarrollaron su investigación tomando en cuenta diversas variables, muestras poblacionales, métodos de recolección de información y segmentos geográficos y demográficos diferentes, por ello, existen distintos resultados que fueron analizados y de los cuales se extrajo información para dar respuesta a las preguntas

de investigación. Para lograr mayor facilidad en la revisión sistemática, los documentos revisados fueron divididos en: desarrollo sostenible (DS), Instituciones de Educación Superior y el DS, objetivos de DS, Sostenibilidad y otros; los porcentajes que representan cada una de estas clasificaciones se indican en la figura 3.

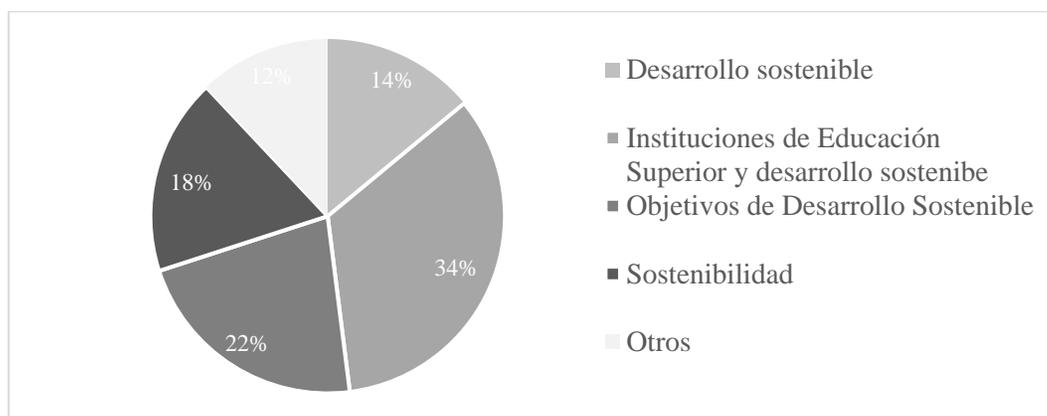


Figura 3. Distribución de documentos

La figura 3 muestra la representación gráfica y porcentual del enfoque de los documentos seleccionados y revisados, de los cuales se obtuvo la información útil para esta investigación, el 34% de los estudios analizados corresponden a los que abarcan a las Instituciones de Educación Superior y el desarrollo sostenible, mientras que el 22% corresponde a los documentos sobre los objetivos de desarrollo sostenible, además el 18% son las investigaciones sobre sostenibilidad, por su parte el 14% incluye la información sobre el Desarrollo Sostenible y finalmente, el 12% es el representativo de otros documentos que se encuentran dentro de la temática de estudio de manera más general.

RQ1: ¿Cuál es la razón por la cual el Desarrollo Sostenible debe ser aplicado en las Instituciones de Educación Superior antes que en la sociedad en general?

La educación superior está constituida por diversos procesos formativos de nivel alto, así lo afirma Auris, et al. (2022) y añade que es importante que en el tiempo académico los estudiantes no solamente aprendan sobre sostenibilidad de manera teórica, si no también que, mediante la práctica creen conciencia social y conozcan las diferentes realidades de su entorno, a través de proyectos que vinculen a las IES con la sociedad, en los cuales, los

estudiantes puedan integrar sus conocimientos y habilidades para generar y aplicar herramientas útiles para la implementación de estrategias que permitan cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Las Instituciones de Educación Superior, cuentan con sistemas de enseñanza permanentes, mismos que están en constante actualización, por lo que es posible adaptar los modelos curriculares continuamente, conforme avanza la globalización, la tecnología y las necesidades de la sociedad y de los profesionales, por esta razón, Geli, et al. (2019) considera que este es el lugar más estratégico para iniciar con la implementación del Desarrollo Sostenible (DS), pues al constituirse como un microentorno, es decir como una pequeña fracción de la sociedad general, se puede medir y evaluar con mayor facilidad el impacto y la eficacia de la integración de DS en el proceso académico del estudiantado.

La universidad es un entorno ideal para el desarrollo de varias habilidades, entre ellas las relacionadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, como análisis de datos, programación, comunicación y liderazgo, vinculación con la sociedad. En conjunto, estas otorgan al estudiante la capacidad de influir positivamente en el cumplimiento de los ODS a través de la investigación, la participación en proyectos, la sensibilización, el emprendimiento, el voluntariado y la defensa, contribuyendo de manera significativa a la construcción de un futuro más sostenible y equitativo e inspirando nuevas iniciativas y colaboraciones (Cebrián, et al. 2020).

La autora Montero (2021) menciona que las Instituciones de Educación Superior pueden servir a la sociedad en general como modelos a seguir al adoptar prácticas sostenibles como: implementación de diseños que maximicen la eficiencia energética, crear sistemas de recolección de agua de lluvia, la instalación de dispositivos de bajo consumo en baños. Todos estos cambios demuestran el compromiso con el desarrollo sostenible e inspiran a los estudiantes, al personal y a la comunidad para que sigan prácticas similares en la infraestructura, es decir en los edificios, en las instalaciones deportivas, en el sistema de transporte, en las áreas verdes y en otro tipo de instituciones a nivel nacional.

RQ2: ¿Cuál es el papel de los estudiantes en el cumplimiento de los ODS?

Las personas que se encuentran realizando estudios de educación superior cuentan con una asistencia continua por parte de los docentes y con múltiples herramientas de aprendizaje, mediante las cuales pueden captar y procesar una importante cantidad de información de

manera rápida, por lo tanto, lo más óptimo es incrementar en los planes académicos temarios que involucren el Desarrollo Sostenible de manera teórica y práctica, con el fin de que los alumnos aprendan, repliquen y difundan acciones encaminadas al crecimiento y desarrollo económico, social y ambiental, a través de eventos educativos, seminarios o campañas de sensibilización en la comunidad universitaria (Litzner & Lorenz, 2019).

Existen universidades involucradas en varios proyectos, tanto internos como externos, que buscan la sostenibilidad, en ellos se abordan temas como la energía renovable, la igualdad de género, la disminución de la pobreza, la gestión de residuos, entre otros. Los estudiantes participan activamente en el desarrollo de dichos proyectos en donde aplican sus conocimientos y recursos académicos en diversos escenarios del mundo real mediante la investigación, de la cual es posible extraer información útil para proponer estrategias que sirvan de solución a los diferentes problemas que se intentan resolver mediante el cumplimiento de los ODS (Vallespín, 2021).

Para los estudiantes universitarios es posible explorar y promover prácticas comerciales que resulten sostenibles en el largo plazo a través de iniciativas empresariales, estos procesos incluyen la creación de organizaciones sociales, proyectos de emprendimiento sostenible o la integración de prácticas éticas en las empresas para contar con colaboradores más motivados y procesos más eficientes. Además, el alumnado desempeña un papel clave siendo líderes que trabajan por el cambio positivo para el campus y para la sociedad, al ejercer presión sobre las instituciones con el fin de que estas adopten políticas ligadas con los ODS (Draghici, 2019).

DISCUSIÓN

El enfoque hacia la sostenibilidad en la educación superior ha generado un amplio debate sobre la mejor manera de integrarla en el pensum académico y las operaciones universitarias. Por un lado, Calles (2020) defiende la incorporación de la sostenibilidad de manera transversal en todas las disciplinas, argumentando que esta aproximación fomenta una comprensión holística y compromete a toda la comunidad educativa. Esta postura sostiene que, al integrar la sostenibilidad en todas las áreas de estudio, se prepara mejor a los estudiantes para enfrentar los desafíos globales actuales. Por otro lado, Portocarrero, et al. (2021) se manifiesta a favor de la creación de programas y departamentos especializados en

sostenibilidad, argumentando que esta especialización permite un estudio más profundo y técnico de los temas relacionados, preparando expertos capaces de liderar el cambio hacia prácticas más sostenibles.

En cuanto a la gestión y liderazgo para la sostenibilidad en instituciones de educación superior, Amaya, et al. (2020) resalta la importancia de un liderazgo fuerte y comprometido desde la alta dirección, argumentando que la adopción de prácticas sostenibles requiere de cambios significativos en la gestión institucional que solo pueden ser impulsados desde el más alto nivel. Esta visión pone énfasis en la capacidad de los líderes para inspirar y movilizar recursos y personas hacia objetivos de sostenibilidad. Los autores Fernández, et al. (2022) valora la participación comunitaria y el liderazgo distribuido, donde la sostenibilidad se promueve desde todos los niveles de la organización. Según esta perspectiva, la implicación activa de estudiantes, docentes y personal administrativo en proyectos sostenibles asegura una integración más orgánica y duradera de estos principios en la cultura universitaria.

Osorno (2023) argumenta que, más allá de su papel en la educación y la investigación, las IES tienen el deber de promover activamente prácticas sostenibles dentro de sus comunidades, esto incluye no solo la enseñanza y la investigación en sostenibilidad sino también el compromiso con prácticas empresariales y comunitarias sostenibles. En contraste, algunos ven esta expansión del rol universitario como una desviación de su misión principal de educar y generar conocimiento. Además, Lopera, et al. (2019) asegura que, la sostenibilidad es importante en la sociedad, por lo cual las universidades deben poner a disposición sus recursos y enfocar sus actividades en cumplir el propósito educativo y de investigación central.

CONCLUSIONES

La integración del Desarrollo Sostenible en las Instituciones de Educación Superior es crucial debido a su papel formativo y transformador en la sociedad. Las universidades no solo educan a los futuros líderes, investigadores y profesionales, sino que también funcionan como microcosmos de la sociedad, ofreciendo un entorno ideal para experimentar, innovar y aplicar principios de sostenibilidad. Al adoptar prácticas sostenibles, las instituciones educativas pueden demostrar la viabilidad y los beneficios de estos enfoques, sirviendo como modelo a

seguir para la sociedad en general y acelerando la transición hacia la sostenibilidad en un contexto más amplio.

Los estudiantes juegan un papel crucial en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible dentro de las instituciones de educación superior. Actúan como catalizadores del cambio, promoviendo la adopción de prácticas sostenibles a través de su participación activa en la vida universitaria y la comunidad. Al estar involucrados en iniciativas sostenibles, los estudiantes no solo adquieren conocimientos y habilidades valiosas para su futuro profesional, sino que también fomentan una cultura de responsabilidad y compromiso con el desarrollo sostenible, influyendo en sus pares y en la sociedad en general.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalá, M., Gutiérrez, J. (2019). El desarrollo sostenible como reto pedagógico de la Universidad del Siglo XXI. *Anduli: Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, 19, 59-80. <https://10.12795/anduli.2020.i19.03>
- Amaya, C., Hernández, C., & Tavera, N. (2020). Ecologización institucional, estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en una institución de educación superior en Colombia. *Revista Educación Superior Y Sociedad (ESS)*, 32(2), 375-402. <https://doi.org/10.54674/ess.v32i2.278>
- Aparicio, L., Bohorques, L., De Paredes, C., Escamilla, C., Giménez, E., Quilez, J. (2021). Los ODS como instrumento de aprendizaje: una experiencia multidisciplinar en los estudios universitarios. *Revista de Educación y Derecho*, (1), 307-332. <https://doi.org/10.1344/REYD2021.1EXT.37706>
- Armenia, S., Dangelico, R., Nonino, F., Pompei, A. (2019). Sustainable Project Management: A Conceptualization-Oriented Review and a Framework Proposal for Future Studies. *Sustainability*, 11(9), 2664. <https://doi.org/10.3390/su11092664>
- Auris, D., Vilca, M., Valera, C., Cisneros, A., Espino, E. (2022). Internacionalización de las universidades peruanas para la integración y desarrollo sostenible. *Revista Innova Educación*, 4(3), 200-211. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.03.013>
- Calles, C. (2020). ODS y educación superior. Una mirada desde la función de investigación. *Revista Educación Superior Y Sociedad (ESS)*, 32(2), 167-201. <https://doi.org/10.54674/ess.v32i2.288>

- Castellar, E. (2020). Una mirada al estado de la educación superior con relación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 32(2), 14-35. <https://doi.org/10.54674/ess.v32i2.296>
- Cebrián, G., Junyent, M., & Mulà, I. (2020). Competencies in education for sustainable development: Emerging teaching and research developments. *Sustainability*, 12(2), 579. <https://doi.org/10.3390/su12020579>
- De la Poza, E., Merello, P., Barberá, A., Celani, A. (2021) Universities' Reporting on SDGs: Using THE Impact Rankings to Model and Measure Their Contribution to Sustainability. *Sustainability*. 13(4). 2038. <https://doi.org/10.3390/su13042038>
- Draghici, A. (2019). Education for sustainable development. In *MATEC web of conferences*, (290). 13004. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201929013004>
- Escrig, E., Fernández, M., Ferrero, I., Rivera, J., Muñoz, M. (2019). Rating the Raters: Evaluating how ESG Rating Agencies Integrate Sustainability Principles. *Sustainability*, 11(3). 915. <https://doi.org/10.3390/su11030915>
- Fernández, V., García, F., & Gadea, W. (2022). Universidad y sostenibilidad. Límites y posibilidades de cambio social. *Revista de la educación superior* 50(199), 1-26. <https://doi.org/10.36857/resu.2021.199.1797>
- Fonseca, L., Domingues, J., & Dima, A. (2020). Mapping the sustainable development goals relationships. *Sustainability*, 12(8), 3359. <https://doi.org/10.3390/su12083359>
- Gallardo, M., & García, D. (2021). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible a través de la novela gráfica en la Educación Superior. *Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales* (9), 97-114. <https://doi.org/10.17398/2531-0968.09.97>
- Geli, A., Collazo, L., & Mulà, I. (2019). Contexto y evolución de la sostenibilidad en el currículum de la universidad española. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 1(1), 1102. https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2019.v1.i1.1102
- Gilal, F., Ashraf, Z., Gilal, N., Gilal, R., y Channa, N. (2019). Promoting environmental performance through green human resource management practices in higher education institutions: A moderated mediation model. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(6), 1579-1590. <https://doi.org/10.1002/csr.1835>

- Hallinger, P., & Chatpinyakoo, C. (2019). A bibliometric review of research on higher education for sustainable development, 1998–2018. *Sustainability*, 11(8), 2401. <https://doi.org/10.3390/su11082401>
- Litzner, L., & Lorenz, I. (2019). La Educación para el Desarrollo Sostenible en la universidad boliviana: percepciones del profesorado. *Revista Interuniversitaria*: 31(1), 149-173. <http://dx.doi.org/10.14201/teri.19037>
- Lopera, C., Lopera, M., Duque, D. (2019). La universidad verde: percepciones de la comunidad universitaria en el proceso de transformación hacia la sostenibilidad. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, (57), 157–174. <http://34.231.144.216/index.php/RevistaUCN/article/view/1060>
- Martínez, M., & Juárez, L. (2020). Análisis de validez de constructo y confiabilidad de un instrumento para evaluar la formación en sostenibilidad en educación superior. *Entreciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*, 8(22), 1-13. <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2020.22.70323>
- Mendoza, V., Moreira, J., & Mera, C. (2022). Influencia de la gestión administrativa en el desarrollo organizacional de las instituciones de educación superior. *Revista Publicando*, 9(34), 31-40. <https://doi.org/10.51528/rp.vol9.id2301>
- Mensah, J. (2019) Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. *Cogent Social Sciences*, 5(1), 1-21. <https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531>
- Montero, M. (2021). Educación, Gobierno Abierto y progreso: los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el ámbito educativo. Una visión crítica de la LOMLOE. *Revista de educación y derecho*, (23). <https://doi.org/10.1344/REYD2021.23.34443>
- Nguyen, T., Duong, A., Mai, L., Nguyen, N., Le, M., Nguyen, D. (2020). Sustainable Development of Higher Education: A Case of Business Universities in Vietnam. *Journal of Hunan University Natural Sciences* 47(12), 41-56. <http://www.jonuns.com/index.php/journal/article/view/488>
- Noboa, J., Vergara, A., Sorhegui, R., & Garnica, L. (2021). Repensando el Desarrollo Sostenible en el territorio. *Res non verba revista científica*, 11(1), 19-33. <https://doi.org/10.21855/resnonverba.v11i1.500>

- Osorno, G. (2023) Educación para la sostenibilidad bajo un enfoque de diálogo de saberes entre una comunidad indígena colombiana y estudiantes de ingeniería industrial de una institución de educación superior ubicada en el Valle del Cauca. EIEI ACOFI. <https://doi.org/10.26507/paper.3370> 1-10
- Pardal, J., & Pardal, B. (2020). Annotations to structure a systematic review. *Revista ORL*, 11(2), 155-160. <https://dx.doi.org/10.14201/orl.22882>
- Portocarrero, L., Restrepo, J., Valencia, M., Calderón, L. (2021). Gestión educativa para la sostenibilidad académica en Colombia. *Formación Universitaria* 14(5), 107-118. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000500107>
- Purcell, W., Henriksen, H., & Spengler, D. (2019). Universities as the engine of transformational sustainability toward delivering the sustainable development goals: “Living labs” for sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(8), 1343-1357. <https://10.1108/IJSHE-02-2019-0103>
- Solans, M. (2021). Contribución de las universidades argentinas públicas al logro del ODS sobre la igualdad de género y empoderamiento de las mujeres y las niñas (2015-2019). *Revista Educación Superior Y Sociedad (ESS)*, 33(2), 713-737. <https://doi.org/10.54674/ess.v33i2.293>
- Vallespín, D. (2021). Universidad y desarrollo sostenible. *Revista de Educación y Derecho* (1), 259-281. <https://doi.org/10.1344/REYD2021.1EXT.37702>
- Villamandos, F., Gomera, A., Antúnez, L. (2019). Conciencia ambiental y sostenibilización curricular, dos herramientas en el camino hacia la sostenibilidad de la Universidad de Córdoba. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 1(1), 1301. https://doi.org/10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad.2019.v1.i1.1301
- Weiland, S., Hickmann, T., Lederer, M., Marquardt, J., & Schwindenhammer, S. (2021). The 2030 agenda for sustainable development: ¿transformative change through the sustainable development goals?. *Politics and Governance*, 9(1), 90-95. <https://doi.org/10.17645/pag.v9i1.4191>
- Yepes, J., Urrutia, G., Romero, M., & Alonso, S. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Revista española de cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>