

Integración de estrategias sobre la sostenibilidad en la Educación Superior

Integration of sustainability strategies in Higher Education

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10615635>

AUTORES: Carlos Manuel Núñez Michuy^{1*}

Leidy Estefania Robalino Laje²

Deysi Giscela Toledo Dias³

Katherine Cecibel Saltos Paredes⁴

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: cnunezm@uteq.edu.ec

Fecha de recepción: 05 / 10 / 2023

Fecha de aceptación: 12 / 12 / 2023

RESUMEN

Los estudiantes universitarios están en constante aprendizaje, por lo que es oportuno integrar las estrategias de desarrollo sostenible en las instituciones de educación superior, pues es un ambiente formativo en donde el alumnado puede aprender con facilidad y trasladar ese conocimiento hacia la sociedad en general. El presente estudio tiene como objeto conocer cuáles son las estrategias que han sido utilizadas anteriormente en las Instituciones de Educación Superior y que han dado resultados efectivos y eficaces en la integración de la sostenibilidad, para ello, se ha llevado a cabo una investigación con modalidad de tipo bibliográfica y con metodología PRISMA, es decir, que se realizó una revisión sistemática de la información expuesta por diferentes autores, para desarrollar un contraste de ideas y una síntesis del conocimiento adquirido de los documentos, identificando aspectos críticos, con el fin de responder preguntas y generar teorías de cómo se puede integrar las estrategias

^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-2298-7697>, Universidad Técnica Estatal de Quevedo, cnunezm@uteq.edu.ec

² <https://orcid.org/0009-0008-2207-8817>, Universidad Estatal de Bolívar, lrobalino@mailes.ueb.edu.ec

³ <https://orcid.org/0009-0000-1126-4974>, Universidad Nacional de Loja, deysi.toledo@unl.edu.ec

⁴ <https://orcid.org/0009-0006-9201-2536>, Universidad Estatal de Bolívar, katsaltos@mailes.ueb.edu.ec

de sostenibilidad en la educación superior y qué estrategias pueden incorporar las instituciones de educación superior para dar cumplimiento a los objetivos de desarrollo sostenible. La investigación concluye que es importante mencionar la Agenda 2030 que incluye los objetivos de desarrollo sostenible y las metas que se deben alcanzar en cada uno de ellos, para plantear un plan de acción que optimice el tiempo de cumplimiento, que involucre equipos multidisciplinarios que analicen los diferentes ejes existentes y creen estrategias sostenibles, incluyentes y beneficiosas para cumplirlos.

Palabras clave: Desarrollo sostenible, enseñanza superior, estudiante universitario, política ambiental

ABSTRACT

University students are constantly learning, so it is appropriate to integrate sustainable development strategies in higher education institutions, since it is a training environment where students can learn easily and transfer that knowledge to society in general. The purpose of this study is to know which strategies have been previously used in Higher Education Institutions and that have given effective and efficient results in the integration of sustainability. To this end, an investigation has been carried out using a bibliographic type and with PRISMA methodology, that is, a systematic review of the information presented by different authors was carried out, to develop a contrast of ideas and a synthesis of the knowledge acquired from the documents, identifying critical aspects, in order to answer questions and generate theories of how sustainability strategies can be integrated into higher education and what strategies higher education institutions can incorporate to comply with sustainable development objectives. The research concludes that it is important to mention the 2030 Agenda, which includes the sustainable development objectives and the goals that must be achieved in each of them, to propose an action plan that optimizes compliance time, involving multidisciplinary teams that analyze the different existing axes and create sustainable, inclusive and beneficial strategies to fulfill them.

Keywords: Sustainable development, higher education, university student, environmental policy

INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI, el término "sostenibilidad" ha trascendido de ser solo una preocupación ambiental, y se ha convertido en un imperativo moral y estratégico en el mundo entero (Díaz et al., 2019). Debido al incremento en la conciencia humana en torno a los desafíos que enfrenta el planeta en cuanto a temas medioambientales, sociales y económicos, las Instituciones de Educación Superior (IES) se presentan como apoyo fundamental en la construcción de un futuro sostenible (Abad et al., 2020). Por lo mencionado, la integración de estrategias de sostenibilidad en las IES se revela como “piedra angular” en la formación de ciudadanos y profesionales con la capacidad de abordar y resolver problemáticas contemporáneas.

Los autores Gilal, et al. (2019) afirman que la necesidad de impulsar la conciencia ambiental y social, no responde únicamente a la demanda de la sociedad actual, sino también representa la responsabilidad de crear generaciones capaces para enfrentar los retos emergentes, tomando la Educación Superior, como catalizador del cambio y agente de transformación, de esta manera las instituciones asumen un papel de valor en lo que respecta a la preparación de individuos que entiendan, internalicen e incorporen los principios de sostenibilidad en sus prácticas diarias (Danso et al., 2020). Si las IES adoptan y promueven prácticas sostenibles, estarían contribuyendo a la preparación de sus estudiantes para los desafíos del futuro y los convertirían en agentes activos de la construcción de un mundo más equitativo, resiliente y sostenible.

En el año 2015 la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó el documento “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” junto con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), a partir de allí el interés por estas temáticas ha ido en aumento, reconociendo el papel fundamental de la educación superior para lograr el cumplimiento de la agenda que está constituida por 17 ODS y cada uno de ellos posee un conjunto de metas específicas, con un total de 169 metas en total, estas, en conjunto posibilitan la transformación de la sociedad y moviliza a las personas y a los países. Esta agenda comprende asuntos que abordan la desigualdad, cuestiones estructurales referentes al cambio climático, crecimiento económico, paz, capacidad productiva, seguridad, eficacia de instituciones responsables e inclusivas, igualdad de género, desarrollo social y ambiental sostenible, entre otros, además, presenta los medios para implementar los objetivos, mismos

que están destinados a una alianza mundial que involucra a los gobiernos, sociedad civil, entre otros (Ramos, 2021).

Las instituciones de educación superior empezaron a reaccionar ante problemáticas ambientales durante los años 70, lo que a su vez provocó reacciones internacionales, evidenciando la necesidad de la implementación de la educación ambiental, concentrando la mayor parte de los esfuerzos de sostenibilidad, en la educación, por lo tanto, las evaluaciones realizadas por el sistema de educación superior, en el marco del proceso de autodiagnóstico, permitieron evidenciar el avance en la integración de los ODS, se observó que los esfuerzos se enfocan en aspectos internos, centrándose en el cumplimiento de los mismos y en la creación de entornos para una educación que resulte sostenible en el tiempo (Brundiens et al., 2021).

La educación sostenible permite a los estudiantes desarrollar nuevo conocimiento y capacidades para moldear un futuro sostenible, de la mano de la gobernanza, la cual se enfoca en crear programas y estrategias de sostenibilidad en las instituciones, es posible reducir el consumo de energía y gestionar los residuos, lo cual contribuye a la construcción de sociedades amigables con el planeta, no obstante, es imprescindible integrar la sostenibilidad en la visión y misión de las instituciones, sin embargo el proceso de cumplimiento de los ODS es lento ya que las estructuras universitarias públicas no cuentan con los recursos para enfrentar los factores externos (González et al., 2022).

En la educación para el desarrollo sostenible (EDS) es importante considerar los principios humanistas para inculcar en el estudiantado estilos de vida que resulten sostenibles y se encuentren en concordancia con los derechos humanos, de esta manera los educadores podrán tener procesos más eficaces para apoyar a los estudiantes en el desarrollo de la racionalidad, las habilidades de resolución de problemas, la autonomía, la creatividad, el trabajo en equipo, la preocupación por la humanidad y el pensamiento crítico, con el fin de convertirse en agentes de cambio, mediante principios que ayuden a comprender las actividades realizadas en relación con la sostenibilidad, con la finalidad de mitigar los problemas derivados de las actividades humanas (Kioupi & Voulvoulis, 2019).

Los autores Findler, et al. (2019) afirman que bibliográficamente, existen lagunas en la información, por ejemplo, una mayor investigación con una visión holística en las IES que consideran los impactos de todos los elementos implementados a través de las estrategias de

desarrollo sostenible (DS), resultaría en un aporte a los estudios de casos disponibles, de la misma manera, un enfoque institucional también ayudaría a identificar las áreas de afectación, por ello es importante considerar impactos culturales, políticos, de cohesión social, etc., los cuales merecen mayor atención. No obstante, el enfoque holístico permite dejar abierto el campo para futuras investigaciones.

La presente investigación, tiene como objetivo conocer cuáles son las estrategias que han sido utilizadas anteriormente en las IES y que han dado resultados efectivos y eficaces en la integración de la sostenibilidad. Esto se logra mediante el desarrollo de una metodología basada en la revisión sistemática de documentos bibliográficos, a través del método prisma, el cual, será útil para extraer información sobre el tema de investigación de diferentes autores, permitiendo así realizar un contraste de ideas para responder las preguntas de investigación que se han planteado y obteniendo conclusiones propias.

MÉTODO

En la actualidad es posible encontrar una gran cantidad de información, misma que puede resultar irrelevante o esencial. Para identificar cuáles son los datos útiles es importante conocer y discernir la información y posteriormente evaluar y clasificar la documentación, en ese sentido, las revisiones sistémicas son de gran ayuda, pues constituyen un tipo de investigación científica, que buscan integrar de manera objetiva los resultados de los estudios que abordan un determinado problema de investigación, para definir cuál es el estado del arte en ese campo de estudio (Morales, 2022).

La metodología PRISMA 2020 ha sido diseñada para realizar revisiones sistemáticas alrededor de documentos que estudian los temas que se desarrollarán en una investigación científica, en tal virtud, el mencionado método establece aspectos críticos para este tipo de revisiones, los cuales facilitan el compendio de la información existente sobre un área determinada, además permiten establecer prioridades al momento de recolectar nueva información para futuros estudios (Acuña & Peña, 2023). El método PRISMA es aplicado para responder con facilidad preguntas de investigación y de esta manera, generar teorías específicas, mismas que no se podrían obtener en estudios individuales.

Preguntas de investigación

N.	Pregunta	Motivación
RQ1	¿Qué estrategias pueden incorporar las instituciones de educación superior para dar cumplimiento a los ODS?	Comprender las estrategias aplicadas anteriormente en diferentes IES.
RQ2	¿Cómo se puede integrar las estrategias de sostenibilidad en la Educación superior?	Conocer métodos para integrar las estrategias de sostenibilidad en las IES y en los estudiantes.

Tabla 1. Preguntas de investigación

Sistematización de la búsqueda y recolección de datos

Con el objetivo de recopilar información actualizada, se llevó a cabo una exhaustiva búsqueda bibliográfica en reconocidas bases de datos académicas, entre las cuales se incluyen Scopus, Dialnet, Springer Journals, Scielo y Web of Science. Este enfoque permite abarcar una amplia gama de investigaciones realizadas por diversos autores, que han profundizado en el tema específico de interés. El período de tiempo considerado para esta búsqueda fue desde el año 2019 hasta el año 2024, asegurando así la inclusión de las investigaciones más recientes. Una vez recopilados los documentos pertinentes, se procedió a clasificar de manera sistemática, con el fin de organizar la información de forma efectiva. Para desarrollar este proceso, se establecieron criterios de exclusión e inclusión que se detallan en la tabla 2, los mismos proporcionan un marco metodológico sólido para garantizar la calidad y relevancia de los documentos seleccionados, contribuyendo a la integridad y validez del estudio.

N.	Inclusión	Exclusión
C1	Artículos que hablan sobre desarrollo sostenible	Documentos que no se relacionan con el tema.
C2	Artículos que mencionan la incorporación de estrategias sostenibles en las IES.	Artículos que no involucren a las IES.
C3	Documentos publicados entre los años 2019 y 2024	Artículos publicados fuera de este rango de tiempo.
C4	Artículos científicos publicados en revistas de alto impacto académico	Tesis de pregrado o postgrado y artículos publicados en revistas que no son de impacto científico

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión

Para filtrar la búsqueda y obtener resultados más específicos, es menester usar las siguientes palabras en los motores de búsqueda: “Integration” AND [“higer education”], “Integration” AND [“sustainability”], “Agenda 2030” AND [“higer education”], “Sustainability” [“techniques” OR “strategies”], “Sustainability integration” [“how” OR “where”], [“Sustainability strategies”] AND [“Higher Education Institutions”], la combinación de estos términos permitió acceder a varios artículos publicados en revistas de alto impacto académico, además los documentos fueron obtenidos de distintas bases de datos, como se muestra a en la figura 1:

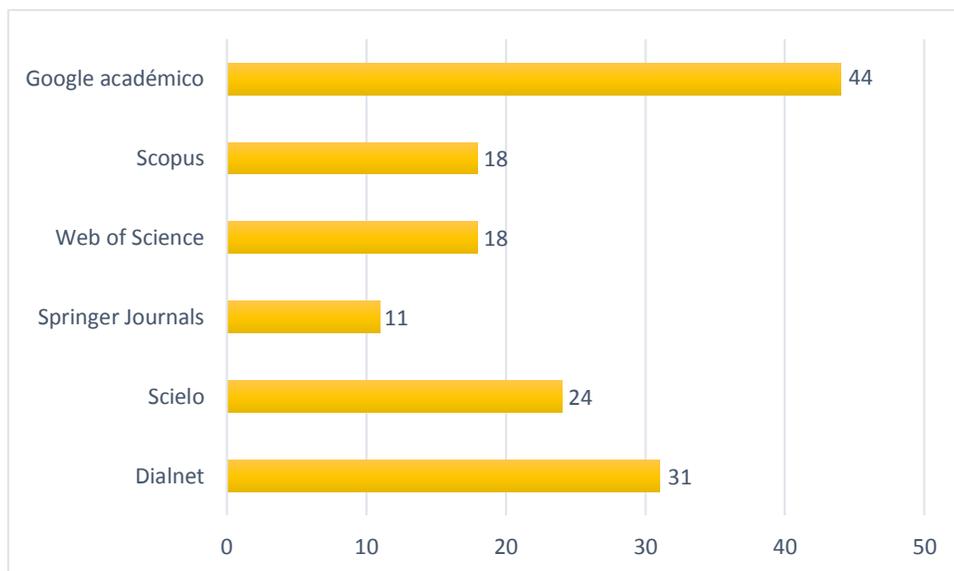


Figura 1. Número de documentos encontrados en cada motor de búsqueda

Selección de la información

Después de la revisión de todos los documentos relacionados con la temática de investigación, se llevó a cabo la selección de los artículos que contenían información relevante y significativa. Dichos documentos desempeñarán un papel fundamental en la formulación de los resultados del presente estudio. Los criterios utilizados para realizar esta selección se detallan en la Figura 2, proporcionando así una transparencia metodológica que respalda la objetividad del proceso de selección. Este enfoque meticuloso garantiza que la información considerada para esta investigación sea rigurosa y pertinente, aportando de esta manera, a la confiabilidad de los resultados.

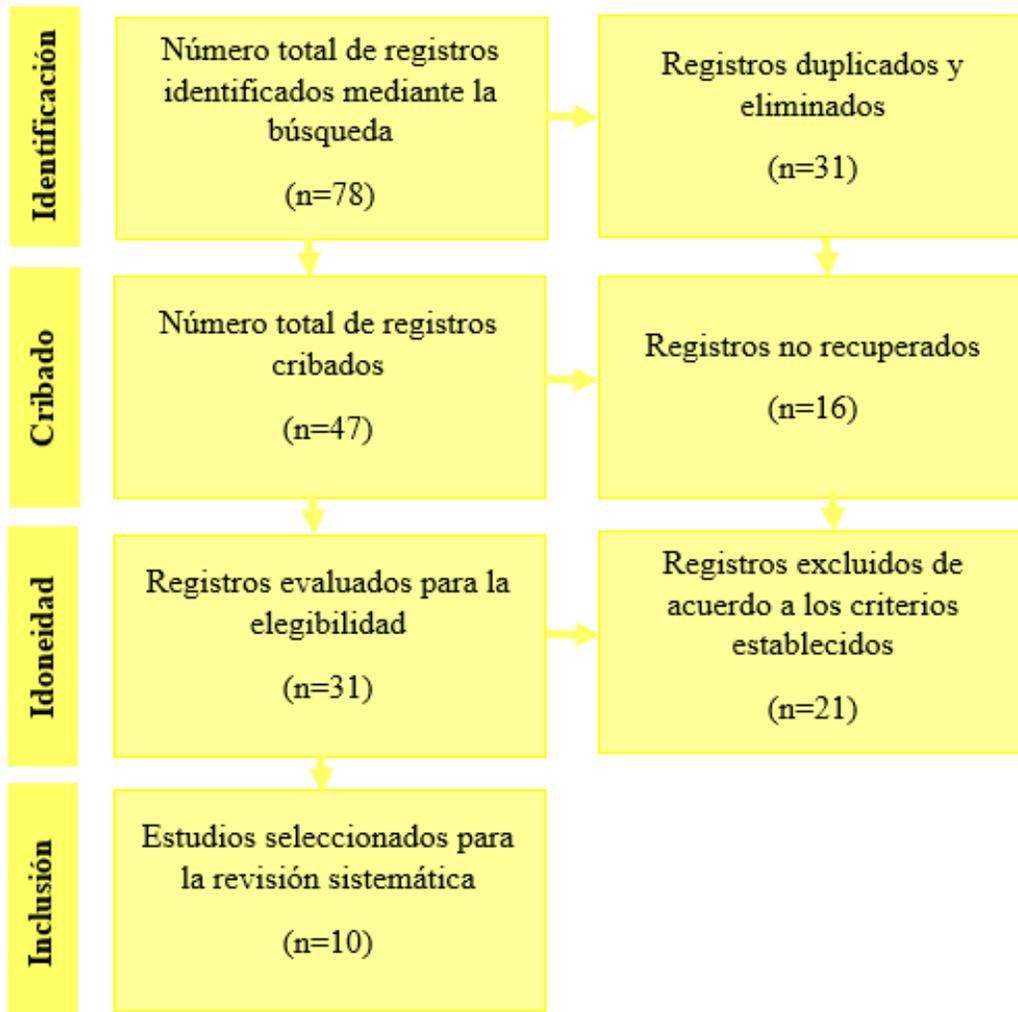


Figura 2. Diagrama de flujo de cuatro niveles – PRISMA

Extracción de datos

La aplicación del modelo PRISMA permitió desarrollar un proceso de identificación y selección de la literatura científica, iniciando con 78 registros identificados después de la búsqueda, de los cuales, se eliminaron 31 documentos duplicados, obteniendo un total de 47 registros cribados y 16 no pudieron ser recuperados, por lo que se consideraron 31 registros evaluados para la elegibilidad, de ellos, 21 han sido excluidos tomando en cuenta los criterios previamente establecidos, de esta manera se obtuvo un total de 10 documentos que deben ser revisados, con el objetivo de conseguir información precisa. Cada estudio ha explorado resultados derivados de diversas muestras de la población, aplicando metodologías específicas que han proporcionado variedad de datos. La revisión de estos documentos se

presenta como un paso importante en el proceso investigativo, ya que se espera que la información extraída sirva para la construcción de respuestas para las preguntas de investigación planteadas.

N.	Título	Autor (es)	Año	Método	Objetivo/Caso
1	The Role of Sustainability Key Performance Indicators (KPIs) in Implementing Sustainable Strategies	Hristov, I., y Chirico, A.	2019	Se realizó una búsqueda de información en diferentes bases de datos, se encuestó a 64 personas entre los 40 y 60 años y se entrevistó a 25 directivos durante aproximadamente 32 minutos	El estudio afirma que es importante estimular a las instituciones a adoptar la sostenibilidad en sus estrategias, pues es un hecho que se logran efectos positivos en el desempeño, tales como reputación y ahorro de recursos.
2	Integrating sustainability into strategic decision-making: A fuzzy AHP method for the selection of relevant sustainability issues	Calabrese, A., Costa, R., Levialdi, N., y Menichini, T.	2019	Los resultados de la aplicación del método se examinaron en una entrevista de seguimiento con el director ejecutivo para demostrar la eficacia del método.	El autor afirma que cuando no se implementa la sostenibilidad, existe el riesgo de generar impacto negativo con la sociedad y el medioambiente, como resultado, la competitividad y el bienestar están ligados.
3	Sustainability Strategy in Higher Education Institutions: Lessons learned from a nine-year case study	Ramísio, P., Pinto, L., Gouveia, N., Costa, H., y Arezes, D.	2019	La metodología y el estudio de caso de UMinho: desde el marco institucional hasta la estrategia de	En este caso se menciona que el DS se basa en tres pilares: económico, social y ambiental.

				sostenibilidad adoptada se presentan y analizan los resultados y hallazgos en las áreas de misión y apoyo.	Los ODS se establecen como un marco global e inclusivo para implementar la sostenibilidad.
4	Planetary health: Education for sustainable healthcare	Álvarez, C., López, I., Sanz, S., y Álvarez, C.	2021	La metodología de tipo bibliográfica recolectó la información para este estudio desde investigaciones previas.	Los autores afirman que los ODS para el 2030 marcan la necesidad de tener una educación para su cumplimiento, considerando la integración y promoviendo la salud planetaria.
5	Addressing the SDGs in sustainability reports: The relationship with institutional factors	Rosati F., y Faria, L.	2019	La investigación se lleva a cabo considerando 27 factores institucionales pertenecientes a seis sistemas institucionales nacionales diferentes y se basa en datos de 2413 informes de sostenibilidad publicados por organizaciones ubicadas en 90 países diferentes.	La investigación asegura que las organizaciones de todo el mundo deben aportar al cumplimiento de la agenda 2030, integrando los ODS en sus estrategias y operaciones y brindando nuevas soluciones a los desafíos globales.
6	Sustainability Practices of Higher Education Institutions in Hong Kong: A Case Study of a Sustainable Campus Consortium	Xiong, W., y Mok., K.	2020	La información se obtuvo mediante entrevistas con administradores y miembros de HKSCC y revisando documentos	En este caso se menciona que, en las IES, el nivel de prácticas de sostenibilidad está en etapa inicial, los actores aún están

				relevantes para obtener el estado del arte.	explorando las formas apropiadas para su integración.
7	Integración de la sostenibilidad y el desarrollo de competencias transversales a través de metodologías activas en educación superior	Bilbao, A., Barrenetxea, M., Barandiaran, M., y González, X.	2023	El método utilizado fue grupos de conversación, que constó de 4 fases: 1) buscar aliados, 2) revisar las competencias, 3) diseño de una ficha integral y 4) diseño global de la situación	Los autores exponen que el tiempo para cumplir la agenda 2030 se agota, por lo que es importante adoptar modelos en donde se trabaje de forma coordinada por el bien común.
8	Comparative analysis of educational models for virtual and sustainable higher education	Estrada, B., y Pinto, A.	2021	La revisión de literatura se realiza en tres etapas: 1) planificación, 2) desarrollo, 3) se publican los resultados de la revisión.	En este caso se analizan diferentes modelos de educación en varias universidades, además mencionan estrategias útiles para la implementación de la sostenibilidad en las IES.
9	Internacionalización de las universidades peruanas para la integración y desarrollo sostenible	Villegas, D., Arana, M., Flores, A., Chota, C., y Wuffarden, E.	2022	Se dio una revisión bibliográfica exhaustiva sobre el tema para poder así analizar, criticar y proponer otras opciones de mejora para las universidades peruanas.	El autor menciona que la educación superior es un proceso formativo de alto nivel, por lo tanto, es importante desarrollar la cultura del ser y el saber para tomar conciencia sobre el medioambiente y la sostenibilidad.

10	Sustainable Development Goals and sustainability teaching at universities: Falling behind or getting ahead of the pack?	Leal, W., Shielc, C., Paço, A., Mifsud, M., Veiga, L., Londer, L., Molthan, P., Pace, P., Azeiteiro, U., Ruiz, V., Caeiro, S.	2019	Se realizó una encuesta mundial para recopilar datos sobre los ODS y la enseñanza de la sostenibilidad en las universidades.	Para implementar los ODS es importante explorar los desafíos sociales, económicos y ambientales, que involucran interrelaciones complejas, incertidumbre y conflictos de valores.
----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 3. Artículos seleccionados

El tema de la investigación, previamente ha sido motivo de estudio para diversos autores, mismos que lo han analizado en distintos contextos demográficos y geográficos, abarcando varios grupos de análisis, bajo esta premisa, se ha seleccionado un total de 10 documentos, con el propósito de extraer la información necesaria para responder a las preguntas de investigación, los documentos han sido divididos en tres que incluyen: instituciones que han implementado estrategias de desarrollo sostenible, cuáles son las estrategias de desarrollo sostenible y documentos que aborden los ODS; así se muestra en la figura 3.

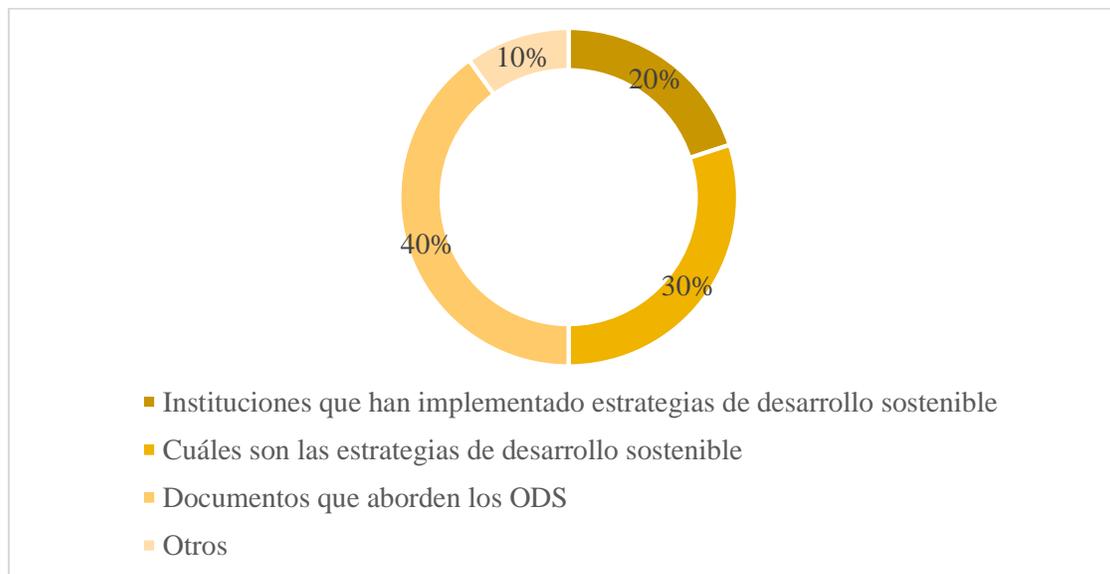


Figura 3. Distribución de documentos

En la figura 3 se representa gráficamente el enfoque de los documentos seleccionados para el presente estudio, el 40% de los mismos abordan los Objetivos de Desarrollo Sostenible, así mismo el 30% dan a conocer cuáles son las estrategias de DS que han sido aplicadas, además el 20% analizan a las instituciones de educación superior que han implementado las estrategias de desarrollo sostenible, finalmente el 10% restante son otros documentos que hablan sobre IES y ODS de manera más general.

Respuesta a las preguntas de investigación

RQ1: ¿Qué estrategias pueden incorporar las instituciones de educación superior para dar cumplimiento a los ODS?

Desde la perspectiva de las instituciones de educación superior, es posible adoptar diversas estrategias para contribuir al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, debido a que el estudiantado está en un constante proceso de aprendizaje, lo que hace fácil introducir estos tópicos a su enseñanza, lo principal es integrar los principios de sostenibilidad en los planes de estudio, promoviendo la educación ambiental y social en todas las disciplinas estudiadas, esto asegura que los alumnos adquieran conciencia sobre los desafíos globales que cada vez son más y se preparen para abordarlos de manera proactiva en sus futuras profesiones (Barbier & Burgess, 2020).

Entre las estrategias que pueden incorporar las IES para cumplir con los ODS se encuentran: fomentar la investigación y la innovación, apoyar proyectos de investigación que aborden problemáticas específicas relacionadas con los objetivos sostenibles y facilitar la colaboración interdisciplinaria para encontrar soluciones holísticas, establecer alianzas con organismos y empresas gubernamentales y no gubernamentales para facilitar la implementación de iniciativas con impacto real en la sociedad y el medio ambiente, realizar prácticas sostenibles en sus operaciones diarias, gestionar los residuos, generar eficiencia energética, adoptar prácticas eco amigables en el campus universitario, para demostrar el compromiso con la sostenibilidad de manera tangible (Vega, 2019).

RQ2: ¿Cómo se puede integrar las estrategias de sostenibilidad en la Educación superior?

La integración de estrategias de sostenibilidad en la educación superior implica una combinación de enfoques que abarquen desde el diseño curricular hasta las operaciones diarias de la institución, así lo afirma León, et al. (2019), añade también que es esencial

revisar y ajustar los planes de estudio actuales con la finalidad de incorporar principios de sostenibilidad en todas las disciplinas académicas, esto se puede lograr a través de dictar cursos dedicados enfocados en sostenibilidad, incluir de conceptos sostenibles en materias ya existentes, et., lo que permitirá garantizar que los estudiantes desarrollen una comprensión holística de los desafíos ambientales y sociales.

Promover e incentivar la investigación y la innovación sostenible mediante la asignación de recursos para proyectos que aborden problemas relacionados con la sostenibilidad, es la manera más efectiva de integrar las estrategias de desarrollo sostenible en las IES según Ojeda y Agüero (2019), pues esto facilita la colaboración interdisciplinaria entre departamentos académicos y fomenta la participación de estudiantes en proyectos de investigación sostenible que pueden generar resultados significativos, además es importante establecer asociaciones con la industria y organizaciones externas, debido a que estas pueden proporcionar a las IES oportunidades para aplicar soluciones sostenibles en el mundo real.

DISCUSIÓN

La educación superior se constituye como un proceso formativo de alto nivel, por esta razón es importante que durante el periodo académico se desarrolle la cultura del ser y del saber hacer, con el fin de que el alumnado tome conciencia sobre las situaciones medioambientales y puedan implementar técnicas, desde sus conocimientos específicos, para implementar la sostenibilidad en sus respectivas IES (Cavallo et al., 2020). Por su parte, Oliva, et al. (2020) mencionan que, las estrategias útiles para la implementación de sostenibilidad son de fácil aplicación, por lo que es posible que los alumnos de educación superior minimicen del consumo hídrico y energético en sus respectivos hogares e instituciones; desarrollen relaciones comerciales y laborales que sean justas e inclusivas, para poder reducir la pobreza y dar cumplimiento al ODS No.1, entre otras estrategias a considerar.

Según Xiong y Mok (2019) las prácticas de sostenibilidad en las IES, se encuentra apenas en etapa inicial, ya que los maestros, docentes, autoridades y demás actores aún se encuentran explorando cuales son las formas apropiadas para la integración de las estrategias de desarrollo sostenible, a su vez Ormaza, et al. (2020) recalcan la preocupación por la premura del tiempo, debido a que la Agenda 2030 fue adoptada en el año 2015, dando un plazo de 15 años para el cumplimiento de los objetivos y de las metas planteadas y en el año en el que

realizaron su investigación, quedaban solo 7 años para llevar a cabo el cronograma, por esta razón exponen que es menester incorporar modelos en los cuales se trabaje de forma coordinada y multidisciplinaria para el bien común.

Remiso et al. (2019) menciona que el desarrollo sostenible, debe estar bastado en tres pilares fundamentales: económico, social y ambiental para poder cumplir la Agenda 2030, los ODS y las metas que han sido establecidas en un entorno global e inclusivo, a este argumento se suman Leal et al. (2019) quienes aseguran que antes de implementar estrategias de desarrollo sostenible, es necesario explorar los desafíos a nivel de sociedad, economía y ambiente, lo que involucra el desarrollo de interrelaciones complejas para disipar la incertidumbre y los conflictos de valores, a fin de despejar el camino y trazar una ruta hacia la implementación de estrategias que en el corto, mediano y largo plazo sean efectivas.

Los autores Cárdenas (2019) afirman que es importante estimular a las empresas a adoptar medidas sostenibles e implementar estrategias en base a estas, de esta manera se lograrán efectos positivos en el desempeño organizacional, mejorará la reputación de la marca en la sociedad ya que se producirá un ahorro de recursos. No obstante, Valencia y Esquivel (2022) sostienen que el desarrollo sostenible debe estar presente en todas las organizaciones a nivel mundial, no únicamente a las empresas, si no también se debe involucrar al gobierno, a las instituciones de educación superior, al sector público, entre otros, debido a que de esta manera será cumplir con los ODS de la Agenda para el 2023 de manera eficaz, brindando nuevas soluciones a los desafíos globales, que cada vez van en aumento.

Para llevar a cabo el ODS No. 3 sobre salud y bienestar y el No. 13 del cambio climático y del aire que calienta y afecta la atmosfera, es importante implementar estrategias enfocadas al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, esto marca la necesidad de que la sociedad cuente con una educación ambiental, que promueva la salud planetaria, toda la sociedad (Álvarez et al., 2021). Calabrese et al. (2019) coincide con lo mencionado, pues sostiene que cuando no se implementa la sostenibilidad, el riesgo de generar un impacto negativo con la sociedad y el medio ambiente, va en aumento, como resultado, la competitividad y el bienestar de las IES, de las empresas e incluso de las personas se vinculará.

CONCLUSIONES

Considerando la información recolectada, es importante mencionar que la agenda 2030 tiene característica universal, indivisible, integral, civilizatoria y transformadora, no obstante, el tiempo para cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible, es cada vez más corto, por tanto, es necesario y urgente que se incorporen planes de acción en todos los países miembros, para lo cual es importante conformar equipos multidisciplinarios que analicen los diferentes ejes plasmados en los ODS y creen estrategias para cumplirlos, en base a medidas sostenibles, incluyentes y beneficiosas que promuevan la igualdad y el empoderamiento femenino, el acceso al agua y su saneamiento, el trabajo, la educación, la salud, el bienestar, el crecimiento económico, la disminución de la pobreza y el hambre.

Se concluye que, los estudiantes de las IES se encuentran en un proceso de constante aprendizaje, por lo que resulta sencillo llegar a ellos con las estrategias para la implementación de desarrollo sostenible, con el fin de solicitar que brinden su apoyo en el cumplimiento de los ODS desde su comunidad, iniciando por pequeños cambios como el ahorro de servicios básicos, demostrando preocupación por el entorno en el que se desenvuelven, en cuanto a residuos o identificación de conductas que puedan afectar al planeta. El manejo de los recursos naturales, económicos, sociales, tecnológicos, entre otros, requieren acción inmediata para alcanzar una mejor calidad de vida en la actualidad y asegurar un futuro sostenible a las generaciones venideras.

Es recomendable que en futuras investigaciones se planteen estudios que analicen la situación actual de los países miembros, en lo que se refiere al cumplimiento de la Agenda 2030 mediante la implementación de estrategias para desarrollo sostenible y contrasten esta información con la situación se evidenció en años anteriores, con el fin de conocer si existen cambios sostenibles, cómo estos han sido incorporados en la cotidianidad para alcanzar el desarrollo sostenible, quienes han estado involucrados, que acciones han llevado a cabo hasta el momento y que falta por hacer, para cumplir los ODS y lograr sociedades sostenibles en el tiempo.

Los investigadores que deseen abordar esta temática en el futuro deben tener una perspectiva interdisciplinaria, con el fin de colaborar con expertos de diferentes áreas para recolectar información real y actualizada, que pueda ser utilizada para generar soluciones aplicables a los desafíos de sostenibilidad. Además, es importante que los futuros autores exploren vías

que integren de manera efectiva los principios de sostenibilidad en el diseño curricular, con el objeto de contribuir a la formación de profesionales que sean conscientes de los aspectos económicos, sociales y ambientales que afectan el mundo. Al mismo tiempo, es importante ampliar la visión de estudio y no solamente centrar la atención en las IES, si no también, podría ser en empresas, ya que son parte fundamental del eje económico y social de los países.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad, E., González, M., Infante., J., y Ruipérez, G. (2020). Sustainable management of digital transformation in higher education: Global research trends. *Sustainability*, 12(5), 2107. <https://doi.org/10.3390/su12052107>
- Acuña, C., y Peña, M. (2023). Systematized Review of Data Collection Techniques on Gender Violence among Students in University Spaces. *Revista latinoamericana de estudios educativos* 53(2), 93-114. <https://doi.org/10.48102/rlee.2023.53.2.560>
- Álvarez, C., López, I., Sanz, S., y Álvarez, C. (2021). Salud planetaria: educación para una atención sanitaria sostenible. *Educación Médica*, 22(6), 352-357. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2021.08.001>
- Barbier, E., y Burgess, J. (2020). Sustainability and development after COVID-19. *World development*, 135, 105082. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105082>
- Bilbao, A., Barrenetxea, M., Barandiaran, M., y González, X. (2023). Integración de la sostenibilidad y el desarrollo de competencias transversales a través de metodologías activas en educación superior. *Revista Andina De Educación*, 6(2), 000622. <https://doi.org/10.32719/26312816.2022.6.2.2>
- Brundiers, K., Barth, M., Cebrián, G., Cohen, M., Diaz, L., Doucette-Remington, S., y Zint, M. (2021). Key competencies in sustainability in higher education—toward an agreed-upon reference framework. *Ciencia de la Sostenibilidad*, 16, 13-29. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00838-2>
- Calabrese, A., Costa, R., Levialdi, N., y Menichini, T. (2019). Integrating sustainability into strategic decision-making: A fuzzy AHP method for the selection of relevant sustainability issues. *Technological Forecasting and Social Change*, 139, 155-168. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.11.005>

- Cárdenas, F., Flores, C., Peralta, Á, y Lara, P. (2019). Sostenibilidad empresarial en relación a los objetivos del desarrollo sostenible en el Ecuador. *RECIAMUC*, 3(1), 670-699. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(1\).enero.2019.670-699](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(1).enero.2019.670-699)
- Cavallo, M., Ledesma, A., Díaz, L., Del Luján, S., Benzi, C., & Strano, E. (2020). Convergencia ODS-universidad. Una propuesta para conocer las expectativas y percepciones de la comunidad académica acerca de la agenda 2030. *Informes de Investigacion. IIATA.*, 5(5), 69-81. <https://doi.org/10.35305/iiata.v5i5.11>
- Díaz, L., Báez, D., y Ramos, A. (2019). Estrategia para la sostenibilidad organizacional en el Centro de Estudios de Desarrollo Agrario y Rural. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142019000200003&script=sci_arttext
- Danso, A., Adomako, S., Lartey, T., Amankwah, J., y Owusu, D. (2020) Stakeholder integration, environmental sustainability orientation and financial performance. *Journal of Business Research* 119,652-662, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.02.038>.
- Estrada, B., y Pinto, A. (2021). Análisis comparativo de modelos educativos para la educación superior virtual y sostenible. *Entramado*, 17(1), 168-184. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.6131>
- Findler, F., Schönherr, N., Lozano, R., Reider, D., & Martinuzzi, A. (2019). The impacts of higher education institutions on sustainable development: A review and conceptualization. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(1), 23-38. s available on Emerald Insight at: www.emeraldinsight.com/1467-6370.htm
- 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>
- González, C., Ico, D., y Murillo, G. (2022). Integración de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) para el cumplimiento de la agenda 2030 en las universidades públicas colombianas. *Formación universitaria*, 15(2), 53-60. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062022000200053>

- Hristov, I., y Chirico, A. (2019). The role of sustainability key performance indicators (KPIs) in implementing sustainable strategies. *Sustainability*, 11(20), 5742. <https://doi.org/10.3390/su11205742>
- Kioupi, V. y Voulvoulis, N. (2019). Educación para el desarrollo sostenible: un marco sistémico para conectar los ODS con los resultados educativos. *Sostenibilidad*, 11 (21), 6104. <https://doi.org/10.3390/su11216104>
- Leal, W., Shiel, C., Paço, A., Mifsud, M., Ávila, L., Brandli, L., y Caeiro, S. (2019). Sustainable Development Goals and sustainability teaching at universities: Falling behind or getting ahead of the pack? *Journal of Cleaner Production*, 232, 285-294. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.309>
- León, N., Castellanos, M., Curra, D., Cruz, M., y Rodríguez, M. (2019). Investigación en la Universidad de Holguín: compromiso con la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. *Actualidades Investigativas en Educación*, 19(1), 348-378. <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v19i1.35699>
- Morales, W. G. B. (2022). Análisis de prisma como metodología para revisión sistemática: una aproximación general. *Saúde em Redes*, 8(1), 339-360. <https://doi.org/10.18310/2446-4813.2022v8nsup1p339-360>
- Ojeda, R., y Agüero, F. (2019). Globalización, Agenda 2030 e imperativo de la educación superior: reflexiones. *Conrado*, 15(67), 125-134. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Oliva, I., Garretón, B., Urquiza, F., & Muñoz, J. C. (2020). Caracterización de la contribución a los ODS en una universidad de Chile: Ampliando la mirada desde la gestión institucional a la investigación. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 32(2), 403-426. <https://doi.org/10.54674/ess.v32i2.268>
- Ormaza, J., Ochoa, J., Ramírez, F., y Quevedo, J. (2020). Responsabilidad social empresarial en el Ecuador: Abordaje desde la Agenda 2030. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(3), 175-193. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/index>
- Ramos, D. (2021). Contribución de la educación superior a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la docencia. *Revista española de educación comparada*, 37. 89-110. <https://doi.org/10.5944/reec.37.2021.27763>

- Ramísio, P., Pinto, L., Gouveia, N., Costa, H., y Arezes, D. (2019). Sustainability Strategy in Higher Education Institutions: Lessons learned from a nine-year case study. *Journal of Cleaner Production*, 222, 300-309. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.257>
- Rosati, F., y Faria, L. G. (2019). Addressing the SDGs in sustainability reports: The relationship with institutional factors. *Journal of cleaner production*, 215, 1312-1326. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.107>
- Valencia, W., y Esquivel, M. (2022). La responsabilidad social empresarial y el desarrollo sostenible en latinoamerica en tiempos de pandemia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 415-435. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(1\).enero.2019.670-699](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(1).enero.2019.670-699)
- Vega, N. (2019). Estrategias de conformación y consolidación de semilleros de investigación en pregrado. Estudio de caso en una institución de educación superior en Colombia. *Revista iberoamericana de educación superior*, 10(27), 216-229. <https://doi.org/10.22201/iissue.20072872e.2019.27.347>
- Villegas, D., Arana, M., Flores, A., Chota, C., y Wuffarden, 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.en>
- Xiong, W., y Mok, K. (2020). Sustainability practices of higher education institutions in Hong Kong: a case study of a sustainable campus consortium. *Sustainability*, 12(2), 452. <https://doi.org/10.3390/su12020452>