



CAMBIO CLIMÁTICO EN EL CURRÍCULO UNIVERSITARIO VINCULADO A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE: REVISIÓN SISTEMÁTICA

CLIMATE CHANGE IN UNIVERSITY CURRICULUM LINKED TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS: SYSTEMATIC REVIEW

Miriam Vilca Arana ^{1*}

E-mail: miriam.vilca@unica.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4898-4569>

Nicomedes Teodoro Esteban Nieto ²

E-mail: nesteban@une.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5793-7740>

Everth Jesús Sánchez Díaz ³

E-mail: e.sanchez@uct.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3949-9921>

Leslie Marielly Felices Vizarreta ¹

E-mail: leslie.felices@unica.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9502-917X>

Ana María Villarreal Grados ²

E-mail: avgoo@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8637-270X>

¹Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Ica, Perú

²Universidad Nacional Enrique Guzmán Valle, Perú

³Universidad Católica de Trujillo. Trujillo, Perú

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Vilca Arana, M., Esteban Nieto, N.T., Sánchez Díaz, E. J., Felices Vizarreta, L.M. & Villarreal Grados, A.M. (2025). Cambio climático en el currículo universitario vinculado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible: revisión sistemática. *Revista Conrado*, 21(102). e3886.

RESUMEN

El objetivo del artículo es informar, divulgar y sensibilizar respecto a la información contenida en la literatura existente respecto a la integración del cambio climático en el currículo universitario en Perú alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Para llevar a cabo este estudio, se implementó una metodología rigurosa que incluyó una búsqueda exhaustiva en tres bases de datos académicas: Scopus y SciELO. Como resultado de esta búsqueda, se seleccionaron diez artículos académicos relevantes publicados entre los años 2019 y 2024. Las conclusiones del estudio resaltan el rol indispensable que juegan las universidades peruanas en la vanguardia de la educación sobre cambio climático y sostenibilidad. Estas instituciones están llamadas a preparar a los estudiantes no solo para que respondan a las necesidades actuales sino también para que estén equipados para afrontar los desafíos globales que se presentarán en el futuro. Frente a esto, se recomienda fortalecer los mecanismos de apoyo institucional y aumentar la asignación de recursos, con el fin de superar las barreras administrativas existentes y promover una integración más efectiva y profunda de los ODS en los currículos universitarios, asegurando así una educación que sea tanto inclusiva como transformadora.

Palabras clave:

Cambio climático, Currículo universitario, Objetivos de Desarrollo Sostenible.

ABSTRACT

The objective of this article is to inform, disseminate, and raise awareness about the information contained in the existing literature regarding the integration of climate change into the university curriculum in Peru, aligned with the Sustainable Development Goals. To conduct this study, a rigorous methodology was implemented that included an exhaustive search in three academic databases: Scopus and SciELO. As a result of this search, ten relevant academic articles published between 2019 and 2024 were selected. The conclusions of the study highlight the indispensable role that Peruvian universities play at the forefront of education on climate change and sustainability. These institutions are called upon to prepare students not only to respond to current needs but also to be equipped to face the global challenges that will arise in the future. In light of this, it is recommended to strengthen institutional support mechanisms and increase resource allocation, in order to overcome existing administrative barriers and



promote a more effective and deeper integration of the SDGs into university curricula, thus ensuring an education that is both inclusive and transformative.

Keywords:

Climate Change, University Curriculum, Sustainable Development Goals.

INTRODUCCIÓN

El cambio climático, en su esencia, se alude a las alteraciones sostenidas en los patrones meteorológicos a lo largo del tiempo, que pueden ser tanto de origen natural como provocados por acciones humanas. Este fenómeno es resultado de una serie de factores, incluidas la liberación de gases que contribuyen al efecto invernadero, la deforestación, la urbanización y la contaminación atmosférica. Estos factores han llevado a un aumento gradual de la temperatura global, alteraciones en los patrones de lluvia, incremento en el nivel de los océanos y fenómenos meteorológicos extremos, entre otros efectos. En el contexto peruano, un país megadiverso con una geografía variada que incluye la cadena montañosa de los Andes, la Amazonía y la franja costera del Pacífico, los impactos del cambio climático son diversos y significativos (Lozano et al., 2021).

Los impactos del cambio climático en el territorio peruano son especialmente visibles en la disminución de glaciares en la cordillera, la alteración de los ciclos de lluvia en la Amazonía y la vulnerabilidad de las comunidades, por lo que las áreas costeras enfrentan la amenaza del aumento del nivel del mar y la erosión costera. Estos cambios tienen repercusiones directas en la garantía de abastecimiento de alimentos y la disponibilidad de recursos hídricos, la salud pública y la economía del país. Además, el cambio climático exacerbado por la deforestación y la degradación ambiental también aumenta la vulnerabilidad de la biodiversidad peruana, amenazando especies endémicas y ecosistemas únicos.

La inclusión del cambio climático en el plan de estudios universitario del Perú se presenta como una respuesta necesaria y oportuna a estos desafíos. Los estudiantes universitarios, como futuros profesionales y líderes, deben estar equipados con conocimientos sólidos sobre el cambio climático y sus implicaciones multidisciplinarias. Esto incluye comprender los fundamentos científicos del cambio climático, así como sus impactos socioeconómicos y ambientales en el panorama peruano. Además, la educación superior desempeña un papel crucial en la generación de soluciones innovadoras y sostenibles para abordar el cambio climático y fomentar el desarrollo sostenible en el país (Posso et al., 2022).

La inclusión del cambio climático en el currículo universitario también puede servir como un mecanismo para aumentar la conciencia y la acción ciudadana frente a este desafío global. Al capacitar a los estudiantes con conocimientos sobre el cambio climático, se fomenta la participación en la reducción de los efectos del cambio climático y la adaptación a este fenómeno a nivel individual, comunitario y político. Además, al incorporar enfoques interdisciplinarios y prácticos en la enseñanza del cambio climático, se produce una comprensión holística de la problemática y se fomenta la colaboración entre diferentes disciplinas académicas y sectores de la sociedad. En resumen, la integración del cambio climático en el currículo universitario del Perú es esencial para las generaciones venideras para afrontar los desafíos del presente siglo y contribuir a un desarrollo sostenible y resiliente en el país.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son una agenda global adoptada por los Estados miembros de las Naciones Unidas en 2015 para abordar los retos mundiales más urgentes y promover un desarrollo sostenible en todas sus dimensiones. Consta de 17 objetivos interconectados que van desde la eliminación de la pobreza y el hambre hasta la toma de medidas climáticas y la conservación de los ecosistemas. Esta agenda representa un llamado a la acción tanto a nivel nacional como internacional para lograr un mundo más justo, inclusivo y sostenible para las actuales y futuras generaciones.

Para el escenario peruano, los ODS son de suma importancia debido a su potencial para guiar la acción gubernamental, la inversión privada y la participación ciudadana en la búsqueda de un desarrollo equitativo y sostenible. El Perú se ha comprometido con la implementación de los ODS a través de su Plan de Desarrollo Concertado, que busca alinear las políticas y programas nacionales con los objetivos y metas establecidos en la agenda global. En este sentido, la educación superior juega un papel fundamental en la consecución de los ODS al contribuir a la formación de profesionales competentes y comprometidos con los principios de la sostenibilidad y la responsabilidad social (Zapata, 2023).

La integración de los ODS en la educación superior peruana implica no sólo la enseñanza de los objetivos y metas específicos, sino también el fomento de una mentalidad y un enfoque holísticos que reconozcan la interconexión entre los diferentes aspectos del desarrollo humano y ambiental. Esto requiere una revisión y adaptación de los programas académicos para asegurar que reflejen adecuadamente los principios y valores de los ODS, así

como su relevancia para el contexto nacional. Además, implica promover una cultura institucional fundamentada en la cooperación y la innovación con la transformación social y ambiental.

El nexo entre el cambio climático y los ODS es particularmente relevante debido a la interdependencia entre la estabilidad climática y el logro de otros objetivos, como la erradicación de la pobreza, la seguridad alimentaria y la salud pública. Por lo tanto, la inclusión del cambio climático en el currículo universitario del Perú puede contribuir significativamente a la consecución de múltiples ODS al mismo tiempo que potencia la habilidad de los estudiantes para afrontar los desafíos complejos y multifacéticos que enfrenta el país y el mundo en la actualidad.

Políticas del cambio climático en el contexto peruano

En el contexto peruano, la enseñanza del cambio climático está influenciada por una serie de políticas y programas nacionales diseñados para abordar los desafíos ambientales y promover la educación ambiental en todos los niveles educativos. El Ministerio de Educación del Perú ha establecido directrices y lineamientos para la integración del cambio climático en los currículos universitarios, reconociendo la importancia de preparar a los estudiantes para comprender y enfrentar los impactos del cambio climático en el país. Estas políticas buscan fomentar una cultura de prevención, adaptación y mitigación del cambio climático desde una edad temprana, promoviendo la participación activa de la comunidad educativa en la protección del medio ambiente.

Además de las políticas a nivel nacional, existen programas y proyectos específicos dirigidos a fortalecer la enseñanza del cambio climático en las instituciones educativas del Perú. Por ejemplo, el Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA) promueve la integración de temas ambientales, incluido el cambio climático, en el currículo escolar y brinda capacitación y recursos a los docentes para abordar estos temas de manera efectiva en el aula. Asimismo, diversas organizaciones no gubernamentales y agencias internacionales colaboran con el gobierno peruano en la implementación de programas de educación ambiental y cambio climático en el país.

Una de las principales iniciativas en este sentido es el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en Perú, que trabaja en estrecha colaboración con el gobierno y otras partes interesadas para fortalecer la capacidad institucional y promover la educación sobre el cambio climático en las escuelas y universidades del país. A través de proyectos de capacitación, desarrollo de materiales educativos y promoción de la investigación científica, el PNUD contribuye a mejorar la calidad y la

pertinencia de la enseñanza del cambio climático en el contexto peruano, así como a sensibilizar a la población sobre la importancia de la acción climática.

Otro aspecto importante a tener en cuenta son los esfuerzos de coordinación y colaboración entre diferentes sectores y actores relevantes en la promoción de la educación sobre cambio climático en el Perú (Auris et al., 2023). Esto incluye alianzas estratégicas entre el gobierno, el sector privado, la sociedad civil y la academia para diseñar e implementar programas y proyectos conjuntos que aborden los desafíos ambientales de manera integral y sostenible. Estas colaboraciones son fundamentales para aprovechar los recursos y la experiencia de diversos actores y garantizar un enfoque integrado y multisectorial en la educación sobre cambio climático.

Marco normativo y político

A lo largo de las últimas décadas, se ha desarrollado un marco normativo tanto a nivel nacional como internacional para abordar el cambio climático y promover la educación superior en materia de desarrollo sostenible. En el ámbito nacional, diversos países han promulgado leyes y políticas destinadas a mitigar los efectos del cambio climático y promover prácticas sostenibles en todos los sectores, incluida la educación superior. En el caso del Perú, la legislación nacional relacionada con el cambio climático incluye la Ley Marco sobre Cambio Climático, que establece los principios y lineamientos generales para la gestión del cambio climático en el país.

A nivel internacional, existen diversos acuerdos y convenios que abordan directa o indirectamente la relación entre el cambio climático y la educación superior. Uno de los más importantes es el Acuerdo de París, un pacto en el que las naciones se comprometen a implementar acciones para mitigar el aumento de la temperatura global y adaptarse a las repercusiones del cambio climático, es complementado por la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Esta última, adoptada por las Naciones Unidas en 2015, incluye el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 13, que insta a emprender acciones urgentes para combatir el cambio climático y sus impactos.

Por lo cual, el rol de las universidades y otras instituciones educativas es fundamental en la promoción de la educación sobre cambio climático y desarrollo sostenible. Estas instituciones no solo tienen la responsabilidad de impartir conocimientos y habilidades relacionadas con estos temas, sino que también pueden desempeñar un papel activo en la investigación, la innovación y la difusión de buenas prácticas en materia ambiental y climática. Las universidades pueden contribuir al desarrollo de capacidades en los estudiantes y la comunidad académica, así

como al diseño e implementación de políticas y programas de sostenibilidad a distintos niveles (Estrada & Pinto, 2021).

Las universidades pueden promover el conocimiento sobre el cambio climático y el desarrollo sostenible mediante una diversidad de iniciativas, que abarcan desde la incorporación de estos temas en los planes de estudio hasta la realización de diversas actividades educativas y programas académicos, la organización de eventos y conferencias sobre temas ambientales, la investigación y la publicación de estudios relacionados con el cambio climático y la sostenibilidad, y la colaboración con otros actores clave en el desarrollo e implementación de proyectos relacionados.

Además, las casas de estudio pueden actuar como centros de excelencia y liderazgo en la promoción de la educación sobre cambio climático y desarrollo sostenible. Esto implica no solo impartir conocimientos y habilidades, sino también fomentar valores y actitudes que promuevan la responsabilidad ambiental y la acción climática. En consecuencia, actúan como modelos de buenas prácticas en términos de gestión ambiental y sostenibilidad, adoptando medidas para reducir su propia huella de carbono y promoviendo la participación de la comunidad universitaria en la toma de decisiones vinculadas a el medio ambiente y el clima.

En este sentido, las universidades pueden colaborar estrechamente con otros actores clave, incluidos gobiernos, empresas, organizaciones no gubernamentales y la sociedad en su conjunto, para promover la educación sobre cambio climático y desarrollo sostenible. La colaboración intersectorial y la participación de múltiples actores involucrados son fundamentales para abordar los desafíos ambientales y climáticos de manera integral y efectiva.

Por ello, el objetivo del presente estudio es informar, divulgar y sensibilizar respecto a la información contenida en la literatura existente respecto a la integración del cambio climático en el currículo universitario en Perú alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Por consiguiente, las universidades tienen la capacidad de ejercer un rol significativo de liderazgo en la construcción de alianzas y redes que promuevan la educación, la investigación y la acción climática en todos los centros universitarios.

MATERIALES Y MÉTODOS

La estrategia utilizada en esta revisión se fundamenta en la aplicación de criterios definidos para determinar qué estudios son pertinentes y cuáles deben ser excluidos, lo que asegura la objetividad y la rigurosidad del proceso de investigación. En primer lugar, se efectuó una

búsqueda exhaustiva en diversas bases de datos académicas, incluyendo Scopus y SciELO; utilizando palabras clave relevantes en el campo del cambio climático y la educación superior.

La estrategia seguida en esta revisión sistemática se fundamentó en un enfoque secuencial para maximizar la relevancia y calidad de las fuentes analizadas. En primera instancia, se priorizó la base de datos Scopus debido a su carácter multidisciplinario y su reconocimiento como una de las plataformas más completas y prestigiosas a nivel global para la literatura académica. Esto permitió garantizar la inclusión de investigaciones de alta calidad y amplia difusión en el ámbito científico internacional.

Posteriormente, se procedió a la búsqueda en SciELO, una base de datos que complementa la anterior al focalizarse en publicaciones relevantes para la región de América Latina y el Caribe. Este enfoque estratégico aseguró una cobertura balanceada, integrando tanto perspectivas globales como aquellas que abordan específicamente el contexto regional latinoamericano, particularmente relevante en el análisis de la integración del cambio climático en los currículos universitarios del Perú. La combinación de estas dos fuentes fortalece la solidez metodológica del estudio y asegura una visión comprehensiva de la temática abordada.

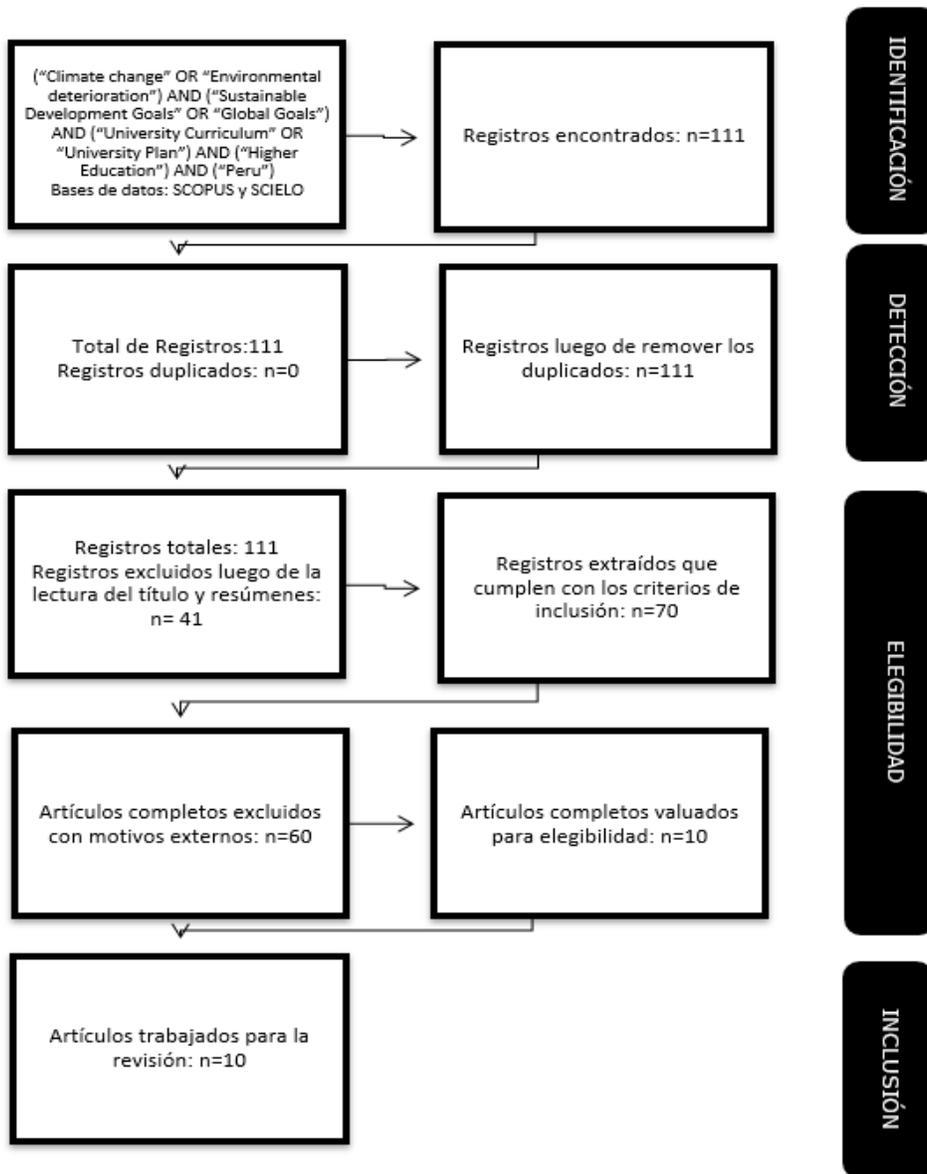
Esta búsqueda se extendió desde el año 2019 hasta el 2024, abarcando así un período reciente que permite analizar las tendencias y avances más actuales en la integración del cambio climático en la educación superior. Posteriormente, se realizó un minucioso proceso de evaluación de la calidad metodológica de los estudios seleccionados, siguiendo pautas reconocidas internacionalmente para la realización de revisiones sistemáticas. Esta evaluación se centró en aspectos como la definición clara y precisa de los objetivos, y métodos de investigación, y la coherencia en los resultados obtenidos. Esta fase de evaluación garantiza la fiabilidad y la credibilidad-confiabilidad de los estudios incorporados en la revisión, así como la coherencia y consistencia de los resultados obtenidos.

El estudio se desarrolló en forma de revisión sistemática de carácter descriptivo, con un enfoque en artículos científicos, lo que garantiza la objetividad y la exhaustividad del análisis. La investigación adoptó un enfoque cualitativo y descriptivo, empleando la metodología de la declaración PRISMA para diseñar la estrategia de búsqueda. Esta metodología proporciona un marco sólido para la identificación y selección de estudios relevantes, así como para la síntesis y presentación de los resultados obtenidos, por lo cual se emplearon términos clave: *Climate*

change, Environmental deterioration, Sustainable Development Goals, Global Goals, University Curriculum, University Plan, Higher Education y Peru.

Durante la fase inicial, se identificó un número total de 111 registros pertinentes en las bases de datos elegidas, lo que demuestra la amplitud y diversidad de la literatura disponible sobre el tema. Durante la etapa de elegibilidad, se realizó una revisión minuciosa de los títulos de estos registros, lo que permitió descartar aquellos los cuales no satisfacían los criterios de inclusión definidos para este estudio (41 registros). Este proceso de selección garantiza la relevancia y pertinencia de los estudios incluidos en la revisión.

Finalmente, se procedió a evaluar los artículos completos identificados (70 registros), excluyendo aquellos que no cumplieran con los criterios de inclusión o que presentaban limitaciones metodológicas significativas (60 registros). Como resultado, se seleccionaron 10 artículos completos para un análisis y resumen detallado de los resultados. Estos resultados proporcionan una visión clara y completa de las prácticas más destacadas en la integración del cambio



climático en el currículo universitario, así como de las oportunidades y retos que enfrentan las instituciones educativas en este sentido.

Figura 1. Diagrama de selección de artículos.

Fuente: Elaboración propia. (adaptado del modelo PRISMA)

RESULTADOS

La clasificación de los diez artículos se efectuó a través de un proceso minucioso que implicó su distribución en dos tablas. Inicialmente, se realizó una extrapolación de las argumentaciones de cada artículo de manera general, seguida por una evaluación más detallada y particular. Los detalles de estas clasificaciones se presentan a continuación en las tablas respectivas.

Para la Tabla 1, base datos Scopus, se encontraron 4 investigaciones acordes al cambio climático, currículo universitario y ODS. Estos estudios resaltan la importancia de que las universidades desempeñen un rol protagónico en la formación de líderes informados sobre el cambio climático, destacando la necesidad de que los educandos se encuentren preparados para hacer frente a los retos multidisciplinares que plantea este fenómeno global desde una etapa universitaria.

El análisis nos demuestra que, los esfuerzos de conocimiento son fundamentales para abordar los ODS a diversos niveles. Estas iniciativas posibilitan la resolución de equilibrios y ventajas en el desarrollo, resaltando la interacción entre la colaboración conjunta, la capacidad de ajuste y el marco de acción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, lo que subraya la influencia de enfoques colaborativos y participativos para lograr avances significativos en la aplicación de los ODS.

Por último, se resalta la sugerencia de integrar aspectos relacionados con la temática del cambio climático en los programas educativos y actividades complementarias de las instituciones universitarias. Esta indicación pone de manifiesto la relevancia de capacitar a los estudiantes venideros para abordar las múltiples problemáticas que surgen a raíz del cambio climático, subrayando la relevancia de integrar la perspectiva climática en la educación superior para formar ciudadanos informados y comprometidos con la acción climática.

Tabla 1. Artículos elegidos (Scopus).

N.º	Autor y año de publicación	Método	Aportes principales
1	(Molthan et al., 2019)	Descriptivo, cualitativo	El estudio resalta la importancia que desempeñan las universidades en la educación sobre el cambio climático (ECC). Este rol es indispensable para enfrentar los complejos desafíos multidisciplinares que afronta el mundo actual. La investigación destaca la imperiosa necesidad de que los futuros líderes estén adecuadamente informados y educados en esta materia, lo cual es esencial para que puedan tomar decisiones bien fundamentadas y responsables. Asimismo, se enfatiza que las universidades no sólo deben impartir conocimientos técnicos, sino también fomentar un entendimiento profundo de las implicaciones éticas y sociales del cambio climático, equipando así a los estudiantes con las herramientas necesarias para liderar con eficacia en un futuro incierto y en constante cambio.
2	(Dannevig et al., 2022)	Descriptivo, cualitativo	El artículo alude a los esfuerzos participativos y la coproducción de conocimiento como métodos esenciales para abordar los ODS a nivel local. Detalla cómo estos enfoques colaborativos no solo contribuyen a alcanzar metas específicas, sino que también juegan un papel crucial en la resolución de las compensaciones y el maximizar los beneficios durante el proceso. Estos aspectos subrayan de manera enfática la intersección entre la coproducción de conocimiento, la adaptación a nuevas realidades y la agenda de los ODS.
3	(Leal et al., 2023)	Descriptivo, mixto (cualitativo y cuantitativo),	La investigación aborda una recomendación enfática sobre la necesidad de incorporar cuestiones asociadas al cambio climático en los programas curriculares y extracurriculares de las universidades. Este enfoque subraya la importancia crítica de preparar a los profesionales del futuro para abordar los retos extensos y significativos que implica el cambio climático en diversos sectores. No solo se trata de aumentar la conciencia sobre las cuestiones ambientales, sino también de equipar a los alumnos con las capacidades y el saber requeridos para implementar soluciones sostenibles y efectivas.

4	(Guzmán et al., 2024)	Descriptivo y cualitativo	El estudio contempla una destacada prevalencia de la transversalidad y la transdisciplinariedad en la estructuración de programas curriculares en centros de educación superior, poniendo especial acento en la formación integral de los educandos de pregrado y posgrado. Este enfoque promueve una educación que supera los límites tradicionales de las disciplinas académicas, fomentando una comprensión más amplia y conectada del conocimiento que es esencial para abordar los complejos problemas contemporáneos.
---	-----------------------	---------------------------	---

Fuente: Elaboración propia.

En la evaluación de la Tabla 2, basada en datos de SciELO, se identificaron 6 estudios que resaltan la imperiosa necesidad de desarrollar e implementar estrategias curriculares sólidas en el campo de la educación universitaria para abordar de manera integral y multidisciplinaria la problemática del cambio climático. Estas investigaciones destacan la importancia de promover un mayor interés y conciencia entre los estudiantes universitarios respecto a este tema crucial.

El análisis nos demuestra que, los ODS desempeñan un papel fundamental como marco integral y unificador en la educación superior. Esta perspectiva proporciona una visión general y coherente para abordar los complejos desafíos globales vinculados con el desarrollo sostenible. En consecuencia, se resalta la necesidad imperativa de incorporar los ODS de manera efectiva en los entornos educativos universitarios, ya que esto constituye una estrategia esencial para impulsar una educación que promueva activamente el desarrollo sostenible. La dedicación de las instituciones educativas al desarrollo sostenible juega un rol esencial en la promoción de la Agenda 2030. Mediante la determinación de las fortalezas, debilidades, oportunidades y riesgos presentes en el ámbito universitario, se pueden establecer estrategias de actuación y planes de acción concretas que permitan alinear las actividades educativas con los objetivos globales de sostenibilidad.

Con base en los resultados, se evidencia un claro compromiso hacia la integración de los ODS en los ámbitos educativos universitarios. No obstante, se identifican obstáculos asociados con aspectos de gobernanza que requieren ser superados para lograr una integración efectiva. Este descubrimiento resalta la necesidad urgente de abordar los desafíos políticos y administrativos con el fin de garantizar una implementación exitosa y sostenida de los ODS en el escenario de la educación superior.

Adicionalmente, se resalta la necesidad de introducir una educación intercultural en todas las instituciones universitarias, la cual debe estar alineada con los objetivos de los ODS. Este enfoque educativo no solo busca formar ciudadanos dedicados con la igualdad y la justicia social, sino que también reconoce y valora la diversidad cultural, y promueve la colaboración global como medio para enfrentar los desafíos más acuciantes de nuestro tiempo.

Tabla 2. Artículos elegidos (SciELO).

N.º	Autor y año de publicación	Método	Aportes principales
1	(Picón et al., 2023)	Aplicado, cualitativo y documental	La investigación resalta la promoción del cambio climático como un tema de gran interés entre los estudiantes universitarios, lo cual refleja una necesidad urgente y creciente de diseñar estrategias curriculares efectivas que aborden este tema de manera integral y multidisciplinaria. El estudio sugiere que esta tendencia no solo es indicativa del reconocimiento por parte de los estudiantes de la gravedad y la inminencia de las repercusiones del cambio climático, sino que también muestra una demanda clara por parte de la comunidad estudiantil de recibir una educación que les permita entender y actuar sobre esta crisis global.
2	(Alonso et al., 2021)	Descriptivo, cualitativo y documental	El artículo ofrece una visión integral y persuasiva de los ODS en la educación superior, resaltando su importancia no solo como un marco orientador sino también como un elemento unificador esencial para abordar los desafíos globales del desarrollo sostenible. Este enfoque permite a las instituciones educativas alinear sus misiones y estrategias educativas con metas globales, fomentando un compromiso más profundo y sistemático con la sostenibilidad.
3	(Murillo et al., 2023)	Descriptivo, mixto (cualitativo y cuantitativo)	El artículo proporciona una argumentación sólida sobre el compromiso existente hacia la inclusión de los ODS en los entornos educativos universitarios, enfatizando el potencial transformador de estos objetivos para fomentar una educación más global y responsable. Al mismo tiempo, identifica y destaca las barreras significativas relacionadas con la gobernanza que deben ser superadas para lograr una integración efectiva y sostenida de los ODS en las políticas y prácticas universitarias.

4	(Lloret et al., 2021)	Cuantitativo, descriptivo	La investigación se focaliza en informar, divulgar y sensibilizar a la sociedad civil sobre los ODS y la Agenda de las Naciones Unidas 2030, con el objetivo explícito de fomentar una educación intercultural y formar ciudadanos globales con competencias interculturales. Este enfoque se presenta como crucial para construir una comprensión más profunda y una participación más efectiva en los esfuerzos globales para alcanzar estos objetivos universales.
5	(Plasencia et al., 2023)	Mixto (cuantitativo y cualitativo), analítico	El artículo aporta una identificación de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en la universidad, así como la definición de líneas de acción y planes de medidas concretos para contribuir a la Agenda 2030. Este análisis FODA detallado es fundamental para entender cómo la institución educativa puede alinear sus recursos y capacidades con los ODS, resaltando así el compromiso firme de la universidad con el desarrollo sostenible.
6	(Auris et al., 2024)	Análisis documental, descriptivo	El artículo argumenta la necesidad de implementar una educación intercultural en todas las universidades, alineada con los ODS, como un medio esencial para promover la formación ambiental y cívica de ciudadanos comprometidos con la igualdad y la justicia social. Esta propuesta parte del principio de que la educación intercultural no solo enriquece el aprendizaje académico, sino que también prepara a los estudiantes para actuar como impulsores de transformaciones positivas en sus comunidades y a nivel global.

Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

Los estudios analizados en Scopus resaltan el papel crítico de las instituciones universitarias en la enseñanza y concientización sobre el cambio climático, alineándose estrechamente con los ODS. Se enfatiza la importancia de formar líderes bien informados y comprometidos con soluciones sostenibles. En este contexto, Zeledón et al. (2020) profundizan en la necesidad de que la educación universitaria trascienda la mera transmisión de conocimientos técnicos. Argumentan que es crucial cultivar un compromiso ético y práctico con el cambio climático, lo cual sugiere la implementación de programas educativos que integren perspectivas multidisciplinarias desde las etapas tempranas de la educación superior. Esta aproximación no solo enriquece el entendimiento estudiantil sobre las complejidades del cambio climático, sino que también fomenta una involucración más proactiva y deliberada en la mitigación de sus efectos y en la promoción de un desarrollo genuinamente sostenible.

Los estudios provenientes de SciELO enfatizan la necesidad de incorporar la temática del cambio climático en los currículos universitarios, resaltando su importancia para fomentar una mayor conciencia ambiental entre los futuros profesionales. Según Ricardo et al. (2019), esta integración curricular es crucial para que los estudiantes comprendan de manera más efectiva las relaciones y sinergias entre el desarrollo y la

sostenibilidad, elementos esenciales para la consecución de los ODS. La implementación de un enfoque colaborativo y participativo en la educación superior se destaca como fundamental en los resultados analizados, pues contribuye de manera significativa al progreso en las iniciativas de sostenibilidad. Esta metodología no solo enriquece el aprendizaje y la comprensión estudiantil sobre

estos temas críticos, sino que también promueve un compromiso más profundo y práctico con las estrategias de sostenibilidad ambiental.

Además, la necesidad de superar los obstáculos administrativos y de gobernanza para una efectiva integración de los ODS en la educación superior se hace evidente. Alcalá (2020) discute cómo las barreras institucionales pueden impedir la implementación de programas educativos innovadores que son esenciales para fomentar el desarrollo sostenible. Este autor resalta la importancia de reformas estructurales dentro de las entidades de enseñanza superior, sugiriendo que la modificación de las políticas y prácticas internas puede facilitar la adopción de un currículo que promueva principios de sostenibilidad. Se argumenta que, sin cambios significativos en la gobernanza universitaria, los esfuerzos por integrar los ODS podrían encontrarse con resistencias que limitarían su potencial de impacto. Por lo tanto, se recomienda una revisión y ajuste de los procesos administrativos y de decisión para alinearlos más estrechamente con los objetivos ambientales y de sostenibilidad global.

Por otro lado, la concientización y educación hacia la sociedad civil sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible, sugiere un enfoque hacia la educación intercultural. Ferruzca et al. (2021) subrayan que la sensibilización sobre los ODS debe extenderse más allá de las aulas universitarias para incluir a la comunidad más amplia, promoviendo un compromiso global y participativo. Este enfoque intercultural es crucial para asegurar que la educación sobre los ODS no solo alcance a los estudiantes, sino también a diversos sectores de la sociedad, facilitando un entendimiento más profundo y respetuoso de las diferentes perspectivas culturales y sociales en relación con el desarrollo sostenible. Esto lo refuerza Krainer &

Chaves (2021), al aseverar que la educación intercultural enriquece la comprensión de los estudiantes sobre la diversidad y los prepara para colaborar en un contexto globalizado, algo que es imperativo para alcanzar los ODS y abordar retos globales de forma efectiva.

La incorporación de temáticas relativas al cambio climático y los ODS en los programas universitarios constituye una respuesta crucial no solo a imperativos educativos actuales, sino que además capacita a los estudiantes para abordar los retos globales inminentes. Esta estrategia educativa requiere de un enfoque general que abarque una reevaluación y adaptación constante de los métodos pedagógicos y de las estructuras administrativas, con el objetivo de optimizar su eficacia y asegurar su perdurabilidad. Al hacerlo, no solo se fomenta un aprendizaje más profundo y significativo entre los estudiantes, sino que también se promueve una cultura de compromiso y responsabilidad que es esencial para la consecución de los ODS y la reducción de los efectos negativos del cambio climático a largo plazo.

CONCLUSIONES

Las instituciones de educación superior en el Perú desempeñan un papel crucial al liderar la enseñanza y sensibilización sobre el cambio climático y la sostenibilidad, en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Este liderazgo exige la formación de líderes multidisciplinarios que posean competencias técnicas, éticas y prácticas, capaces de gestionar los desafíos ambientales y promover soluciones sostenibles en contextos diversos. En este sentido, la educación superior debe adoptar un enfoque integral que no solo prepare a los estudiantes para las demandas actuales, sino también para los retos futuros, asegurando que su formación contribuya al desarrollo sostenible y al bienestar global.

La incorporación de temas relacionados con el cambio climático y el desarrollo sostenible en los currículos universitarios es una tarea esencial para consolidar el avance hacia la sostenibilidad. Este esfuerzo implica más que una simple adición de contenidos; requiere una transformación educativa que fomente en los estudiantes una comprensión crítica de su papel en la construcción de un futuro sostenible. Los programas deben integrar principios innovadores y enfoques interdisciplinarios que preparen a los estudiantes para enfrentar los retos ambientales, no solo desde una perspectiva técnica, sino también considerando su impacto social y económico.

No obstante, el panorama no está exento de desafíos. La implementación de estos cambios enfrenta barreras estructurales y administrativas que dificultan la adopción

plena de los ODS en las universidades. Problemas como la resistencia institucional, la falta de recursos y la gobernanza ineficaz limitan la capacidad de los programas educativos para cumplir con estos objetivos. Para superar estas barreras, es imprescindible adoptar estrategias que prioricen una gestión más eficiente y la asignación adecuada de recursos. Además, la promoción de la interculturalidad en la educación contribuye significativamente a formar ciudadanos globales capaces de respetar la diversidad cultural y cooperar en la solución de problemas ambientales y sociales complejos.

En el contexto peruano, la urgencia de integrar políticas climáticas adaptativas y sostenibles en los programas educativos resulta particularmente evidente. La incorporación efectiva de los ODS en la educación superior no solo prepara a los estudiantes para abordar los desafíos asociados al cambio climático, sino que también fortalece su capacidad de liderazgo y fomenta el desarrollo de soluciones innovadoras que equilibran el progreso económico con la conservación ambiental. Este enfoque garantiza una educación holística que no solo responde a las necesidades actuales, sino que también anticipa y prepara a las futuras generaciones para enfrentar los desafíos globales con una visión integral y sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalá, M. (2020). Análisis de la implementación de la sostenibilidad en el escenario universitario portugués: Principales barreras y desafíos curriculares. *Revista Espacios*, 41(16), 1-11. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n16/a20v41n16p27.pdf>
- Alonso, A., Baños, M., & Columbié, M. (2021). Los objetivos de desarrollo sostenible desde la proyección estratégica de la educación superior. *Ingeniería Industrial*, 42(1), 1-13. <https://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/1083>
- Auris, D., Vilca, M., Saavedra, P., Mendoza, J., & Morales, M. (2023). Educación universitaria y medio ambiente para el desarrollo sostenible: Capítulo 2. *Editorial Idicap Pacífico*, 32-54. <https://doi.org/10.53595/eip.008.2023.ch.2>
- Auris, D., Nina, D., Mendoza, M., Saavedra, P., & Vilca, M. (2024). Educación intercultural y la aplicación de los ODS en universidades del Perú: análisis y propuestas. *Conrado*, 20(97), 339-348. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3665>
- Dannevig, H., Hanssen, M., & Hovelsrud, G. (2022). Advancements of sustainable development goals in co-production for climate change adaptation research. *Climate Risk Management*, 36, 100438. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2022.100438>

- Estrada, B., & 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>
- Ferruzca, M., Sánchez, A., & Andrade, C. (2021). Sensibilización sobre los objetivos de desarrollo sostenible a través de repentinadas de diseño de sistemas de producto-servicio. *Cuadernos Del Centro De Estudios De Diseño Y Comunicación*, (126). <https://doi.org/10.18682/cdc.vi126.4568>
- Guzmán, A., Inciarte, A., & Gómez, Y. (2024). Transversality and Transdisciplinarity in the Curricular Design of higher education: a Systematic Review. *Procedia Computer Science*. 231, 589-594. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.12.255>
- Krainer, A., & Chaves, A. (2021). Interculturalidad y Educación Superior, una mirada crítica desde América Latina. *Revista de la educación superior*, 50(199), 27-49. <https://doi.org/10.36857/resu.2021.199.1798>
- Leal, W., Yayeh, D., Wall, T., Shiel, C., Paco, A., Pace, P., Mifsud, M., Lange, A., Skouloudis, A., Moggi, S. Levasseur, T., Garcia, A., Azeiteiro, U., Ioannis, K., & Kovaleva, M. (2023). An assessment of attitudes and perceptions of international university students on climate change. *Climate Risk Management*, 39, 100486. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2023.100486>
- Lloret, C., Botella, M., Alcantud, M., & Soriano, J. (2021). Por una ciudadanía global e intercultural de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Conrado*, 17(78), 7-15. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1635>
- Lozano, A., Alvarez, C., & Moggiano, N. (2021). El cambio climático en los andes y su impacto en la agricultura: una revisión sistemática. *Scientia Agropecuaria*, 12(1), 101-108. <https://dx.doi.org/10.17268/sci.agropecu.2021.012>
- Molthan, P., Worsfold, N., Nagu, G., Leal, W., & Mifsud, M. (2019). Climate change education for universities: A conceptual framework from an international study. *Journal of Cleaner Production*, 226, 1092-1101. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.053>
- Murillo, G., Ico, D., & Gonzalez, C. (2023). Análisis de la articulación de los objetivos de desarrollo sostenible en la estrategia de la universidad privada. *Revista iberoamericana de educación superior*, 14(39), 190-204. <https://doi.org/10.22201/issue.20072872e.2023.39.1536>
- Picón, F., Sánchez, A., Pantoja, V., & Solano, D. (2023). Cambio climático y estrategia curricular para el desarrollo de la competencia gestión medioambiental en universidades peruanas. *Transformación*, 19(2), 252-272. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552023000200252&lng=es&tlng=es
- Plasencia, J., Reyes, Y., & Martínez, N. (2023). Diagnóstico de capacidades en función de la Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Conrado*, 19(95), 487-492. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3451>
- Posso, R, Lara, L., López, S., & Garcés, R. (2022). Objetivo de desarrollo sostenible acción por el clima: un aporte desde la Educación Física. *Ciencia y Deporte*, 7(2), 34-45. <https://dx.doi.org/10.34982/2223.1773.2022.v7.no2.003>
- Ricardo, D., Guerra, M., Morales, C., & Rifa, J. (2019). La universidad y la educación para el cambio climático. *Humanidades Médicas*, 19(3), 427-442. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202019000300427&lng=es&tlng=es
- Zapata, E. (2023). Avances de la responsabilidad social en el Estado peruano, sumando valor público e innovación basada en la economía del comportamiento. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 27(120), 58-71. <https://doi.org/10.47460/uct.v27i120.732>
- Zeledón, M., & Aguilar, O. (2020). Ética y docencia universitaria. Percepciones y nuevos desafíos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 14(1), e1201. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2020.1201>