

La sostenibilidad educativa universitaria en los países andinos: desafíos y oportunidades: una revisión sistemática

University educational sustainability in the andean countries: challenges and opportunities in a systematic review

 Santiago Avelino Rodríguez Paredes¹

 Fernando Elí Ledesma Pérez²

Resumen

Introducción: La sostenibilidad educativa se ha convertido en un desafío clave para la educación universitaria, especialmente en los Países Andinos, donde factores sociales, económicos y ambientales interactúan para influir en la formación académica. **Objetivo:** Analizar los desafíos y oportunidades de la sostenibilidad en la educación universitaria de los Países Andinos mediante una revisión sistemática cualitativa. **Metodología:** Se aplicó el protocolo PRISMA para realizar la revisión sistemática. La búsqueda incluyó las bases de datos ScienceDirect, Scopus, SciELO y Redalyc, considerando artículos publicados entre 2020 y 2024. Se seleccionaron 25 artículos que cumplieron los criterios de inclusión: abordar conjuntamente sostenibilidad y educación universitaria, y ejecutarse en contextos andinos. **Resultados:** Los hallazgos muestran múltiples factores de sostenibilidad que impactan positivamente en la educación universitaria, aunque se identifican dificultades que obstaculizan el cambio de conducta hacia prácticas sostenibles. Entre los retos destacan la integración de estrategias que promuevan la sostenibilidad social, económica y ambiental en los estudiantes. **Conclusiones:** La sostenibilidad educativa en las universidades de los Países Andinos comparte similitudes que dificultan la formación sostenible. Se requiere la implementación de estrategias efectivas para modificar conductas y promover una educación basada en los principios de sostenibilidad integral.

Palabras clave: Sostenibilidad educativa, educación superior universitaria, países andinos, democratización económica-social, democratización ambiental

Abstract

Introduction: Educational sustainability has emerged as a critical challenge for higher education, particularly in the Andean region, where social, economic, and environmental factors intersect to shape academic development. **Objective:** This study aims to analyze the challenges and opportunities of sustainability in Andean higher education through a qualitative systematic review. **Methodology:** The PRISMA guidelines were followed to conduct the systematic review. The search encompassed the ScienceDirect, Scopus, SciELO, and Redalyc databases, targeting articles published between 2020 and 2024. Twenty-five articles were selected based on inclusion criteria: addressing the nexus of sustainability and higher education within Andean contexts. **Results:** The findings reveal multiple sustainability factors that positively influence higher education; however, significant barriers persist that hinder behavioral change toward sustainable practices. Key challenges include the integration of strategies that foster social, economic, and environmental sustainability among students. **Conclusions:** Educational sustainability in Andean

¹⁻² Universidad César Vallejo, Lima, Perú

Artículo recibido 16 de marzo 2026 | Aceptado 19 de mayo 2026 | Publicado 1 de julio 2026

Autor de correspondencia: Srodriguezp@ucv-edu.pe

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Como citar: Rodríguez Paredes, S. A., & Ledesma Pérez, F. E. (2026). La sostenibilidad educativa universitaria en los países andinos: desafíos y oportunidades: una revisión sistemática. *Tribunal, Revista en Ciencias de la Educación y Ciencias Jurídicas*, 6(16), 1-17.

<http://doi.org/10.59659/revistatribunal.v6i16.469>

universities faces shared commonalities that complicate sustainable training. The implementation of effective strategies is required to modify behaviors and promote an education grounded in the principles of holistic sustainability.

Keywords: Educational sustainability, higher university education, Andean countries, economic-social democratization, environmental democratization

Introducción

La sostenibilidad en la educación busca empoderar a las universidades para mejorar la calidad de vida sin comprometer el ambiente ni trasladar impactos al futuro, sustentándose en la democratización social, económica y ambiental (Lozoya et al., 2025). No obstante, desde los años sesenta, el modelo de desarrollo centrado en el crecimiento económico deterioró los ecosistemas y generó tensiones sociales como pobreza, migración e inseguridad alimentaria (Patel et al., 2024). Estas problemáticas se trasladaron al ámbito educativo, evidenciándose brechas de acceso, discriminación, abandono escolar, baja calidad e insuficiente infraestructura, lo que profundizó la desigualdad social y económica (Marmolejo et al., 2023).

Según Quispe Mamani et al. (2025), el aumento de la huella ecológica, el desequilibrio ecosistémico, la contaminación y la pérdida de biodiversidad responden a un modelo desarrollista monocultural y occidental que compromete la biótica presente y futura. Aunque el progreso tecnológico ha buscado sostener la competitividad, ha relegado la sostenibilidad y agravado problemas socioambientales como conflictos, migraciones, manipulación mediática, fenómenos climáticos extremos, sequías y desertificación (Atausinchi Masias, 2026).

El contexto global, marcado por desafíos crecientes, cuestiona el rol de la educación universitaria y posiciona a la sostenibilidad educativa como una vía de cambio para formar profesionales y ciudadanos capaces de tomar decisiones responsables que integren equidad económica, bienestar social y equilibrio ambiental (Jimeno García, 2025). En la región andina, esta complejidad se intensifica por la desaceleración económica, restricciones financieras, caída del PBI, descontento social y fragilidad política e institucional (Sahd et al., 2023).

Esta realidad impulsó a los Países Andinos —Argentina, Chile, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela— a establecer acuerdos y alianzas estratégicas para promover el desarrollo sostenible (Van Der Meulen et al., 2022), orientados a enfrentar problemas como el crimen organizado, los ciberataques, las crisis migratorias, la contaminación hídrica, la escasez de agua, la incertidumbre financiera y la inseguridad alimentaria (Sahd et al., 2023). En este escenario, las universidades cumplen un rol clave al movilizar recursos humanos, financieros, logísticos y tecnológicos para contribuir a una sociedad más justa y un entorno sostenible (Jimeno García, 2025).

Las universidades de los Países Andinos tienen la responsabilidad de impulsar un cambio institucional hacia un desarrollo sostenible integral que abarque toda su estructura organizacional (Morante Ríos, 2023). Sin embargo, la falta de voluntad en la asignación presupuestal limita su capacidad de actuar como verdaderos agentes de transformación

(Riera, 2024). Además, persiste un enfoque occidentalista y mercantilizado de la educación superior que prioriza la lógica disciplinar y productiva sobre las necesidades sociales y ambientales, configurando una universidad en crisis y desvinculada de su entorno (Fernández Mora, 2023; Buitrago, 2020).

Lo expuesto conduce a la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo se aborda la sostenibilidad educativa universitaria en la literatura científica de los Países Andinos entre 2020 y 2024? En consecuencia, el objetivo es analizar en la evidencia científica los desafíos y oportunidades de la sostenibilidad educativa universitaria en dicha región durante ese periodo.

Método

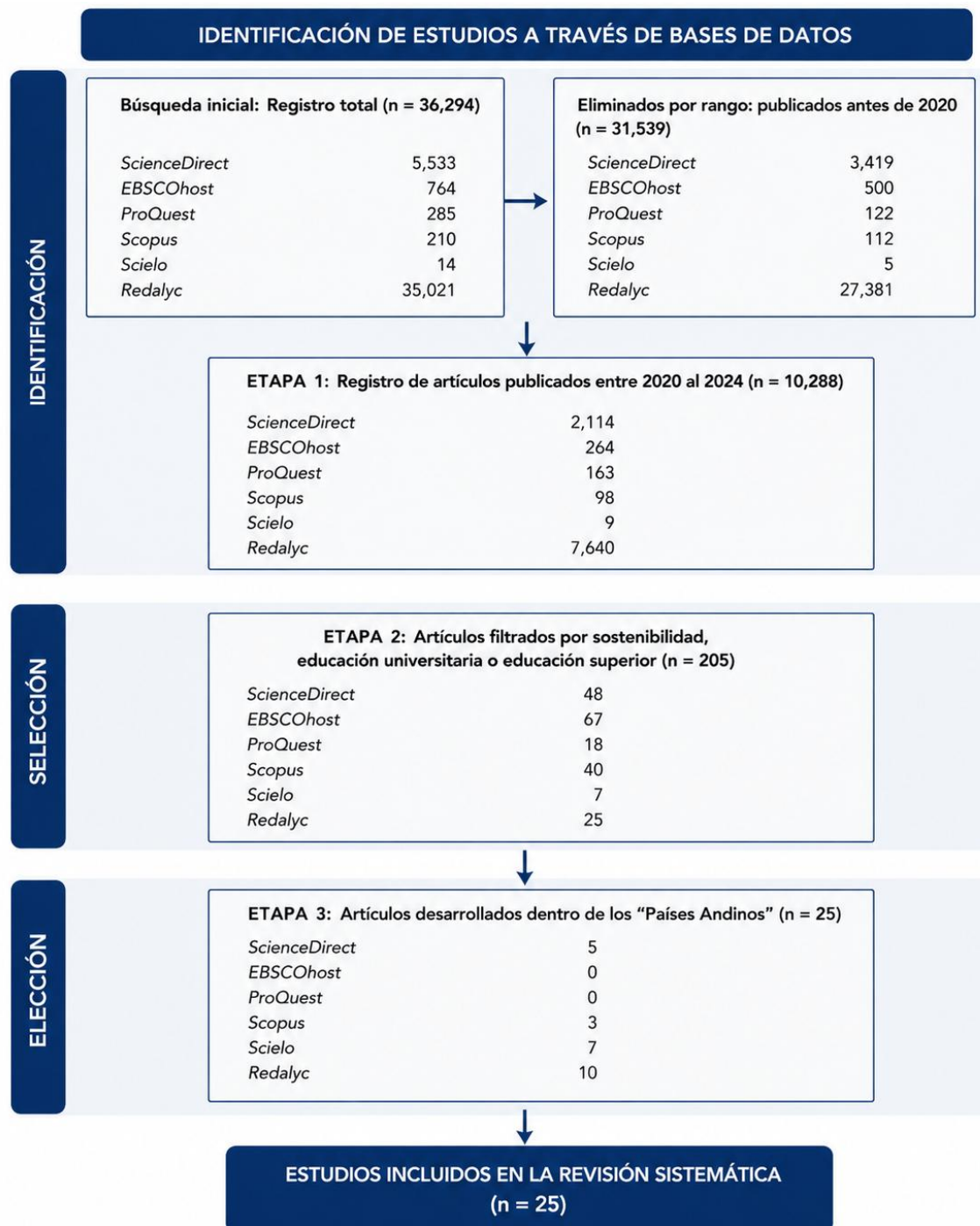
El estudio adoptó un diseño de revisión sistemática con enfoque cualitativo, basado en el protocolo PRISMA, considerando artículos científicos publicados entre 2020 y 2024 en ScienceDirect, Scopus, SciELO y Redalyc, con una muestra final de 25 estudios analizados temáticamente mediante ATLAS.ti 25.

La búsqueda se realizó en ScienceDirect, EBSCO host, Scopus, ProQuest, SciELO y Redalyc, utilizando los descriptores “sustainability” AND “university education” y, en español, “sostenibilidad” y “educación universitaria” (también “educación superior”). Se excluyeron estudios previos a 2020 y se seleccionaron investigaciones sobre sostenibilidad y educación universitaria desarrolladas en los Países Andinos (véase Figura 1 y Tabla 1).

Tabla 1. Criterios de inclusión par la revisión literaria

Base de datos	Términos de búsqueda	Cantidad (n)	Primera etapa		Segunda etapa		Tercera etapa	
			Criterio de inclusión	Cantidad (n)	Criterio de inclusión	Cantidad (n)	Criterio de inclusión	Cantidad (n)
ScienceDirect	“sustainability”	5533	Publicados entre 2020 al 2024	2114	Criterios: Sostenibilidad Educación universitaria o educación superior	48	contexto de investigación “Países Andinos”	5
EBSCO host	AND	764		264		67		0
Scopus	“university education”	210		98		40		3
ProQuest		285		163		18		0
Scielo	“sostenibilidad” y “educación universitaria”	14		9		7		7
Redalyc		35021		7640		25		10
Total (n)		36294		10288		205		25

Figura 1. Diagrama de flujo: proceso de identificación, selección, elección e inclusión de artículos científicos por etapas



Resultados

Sostenibilidad

Sostenibilidad económica

La evidencia empírica no ofrece resultados concluyentes sobre sostenibilidad económica

con acceso equitativo, ya que las universidades priorizan la investigación aplicada sobre la inclusión (Vargas-Merino et al., 2024). La reforma institucional, además, se ve limitada por barreras administrativas, corrupción y falta de rendición de cuentas (Portocarrero-Sierra et al., 2021). En la práctica, predominan acciones centradas en la conservación ambiental sin integrar la equidad financiera, lo que expone a la educación superior a riesgos de sostenibilidad estructural (Ponce-Díaz et al., 2024; Isam et al., 2024; Portocarrero-Sierra et al., 2021).

La sostenibilidad de las instituciones de educación superior se basa en alianzas estratégicas que integren enfoques pedagógicos y contribuyan al desarrollo comunitario y al cumplimiento de los ODS (Shih Su et al., 2024). Asimismo, una mayor inversión de recursos mejora la capacidad institucional y los resultados académicos y de gestión (Portocarrero-Sierra et al., 2021). La vinculación con empresas del entorno aporta sostenibilidad financiera y exige evaluar planes y programas a corto y largo plazo (Peláez Moreno et al., 2022). Además, las universidades fortalecen el desarrollo empresarial mediante formación docente, ampliación de activos y transferencia tecnológica, consolidando un impacto sostenible (Isam et al., 2024).

La sostenibilidad en las IES requiere integrar al currículo competencias profesionales en educación ambiental para fortalecer la responsabilidad con el entorno y mejorar la gestión institucional, lo que demanda recursos para retener docentes comprometidos y resulta clave en sectores como el turismo (Prieto-Sandoval et al., 2022; Portocarrero-Sierra et al., 2021; León Gómez et al., 2023). Sin embargo, persisten brechas en la integración de los ODS, con mayores avances en universidades acreditadas (Murillo-Vargas et al., 2023).

La sostenibilidad ambiental

La sostenibilidad ambiental demanda conductas responsables en la gestión de recursos y residuos, reconociendo el impacto de toda acción humana en el entorno social y físico (Vásquez Valenzuela, 2023). En este contexto, las IES, como parte de sistemas socioambientales interdependientes, asumen un compromiso colectivo de conservación y deben formar profesionales capaces de aplicar conocimientos científicos, tecnológicos y económicos para atender necesidades sociales y ambientales (Padilla Murcia y Flores Hinojos, 2022; García González y Del Pozo, 2020).

Se plantea que el currículo verde dinamiza la educación ambiental y constituye una herramienta clave para incorporar la sostenibilidad en los procesos formativos en Colombia (Acosta Castellanos et al., 2020). No obstante, las medidas aplicadas resultan insuficientes, por lo que se requiere diseñar proyectos de mayor alcance que despierten el interés de la comunidad universitaria y promuevan la participación activa de sus actores en la solución de los desafíos de sostenibilidad (Prialé et al., 2023).

La participación ciudadana es clave para asegurar que los proyectos respondan a necesidades reales e integren los intereses de los actores involucrados (Véliz et al., 2023). Esto exige una gestión interna eficiente, educación continua y capacitación permanente, lo que fortalece el desempeño ambiental y favorece el aprendizaje de mecanismos de regulación orientados al desarrollo sostenible (Yuln, 2021).

La sostenibilidad social exige equidad y justicia, priorizando territorios y problemáticas desatendidas, pues sus impactos varían según el contexto geográfico, educativo y de

consumo (Prieto-Sandoval et al., 2022). Asimismo, la aplicación contextualizada del conocimiento y la integración de actividades como el deporte y el entretenimiento fortalecen soluciones eficaces y una conciencia orientada a una vida digna y saludable (Chaname-Chira et al., 2024; Marín-González et al., 2024; León Gómez et al., 2023).

Las IES deben formar profesionales como agentes de cambio mediante programas de responsabilidad social que promuevan la participación comunitaria e integren prácticas sostenibles en la enseñanza y la gestión, involucrando a docentes y estudiantes en problemáticas sociales y ambientales (Terán Rojas et al., 2022; Yuln, 2021; Molina-Torres y Ortiz-Urbano, 2021; Perero Espinoza et al., 2020; Vargas-Merino et al., 2024; Chaname-Chira et al., 2024). Estas acciones, basadas en respeto e igualdad, buscan reducir desigualdades (Ponce-Díaz et al., 2024).

Las decisiones para el desarrollo sostenible deben construirse en espacios colaborativos y reflexivos que establezcan metas comunes de desarrollo humano (Shih Su et al., 2024; Martin-Fiorino, 2020). Para ello, los estudiantes requieren conocimientos teórico-prácticos y competencias socioemocionales que faciliten su participación en proyectos sostenibles y la resolución de problemas a lo largo de la vida, responsabilidad que recae directamente en las universidades (León Gómez et al., 2023; Marín-González et al., 2024; Murillo-Vargas et al., 2023).

Las decisiones para el desarrollo sostenible deben adoptarse en espacios colaborativos y críticos que definan metas comunes de bienestar, lo que exige que los estudiantes reciban formación teórica, práctica y socioemocional para participar en proyectos sostenibles y adaptarse a diversos desafíos, responsabilidad que recae en las universidades (Shih Su et al., 2024; Martin-Fiorino, 2020; León Gómez et al., 2023; Marín-González et al., 2024; Murillo-Vargas et al., 2023).

Respecto a la cohesión y participación universitaria, persiste la falta de un marco formativo articulado que oriente coherentemente la función educativa (Vásquez Valenzuela, 2023). Sin embargo, una formación temprana y homogénea en sostenibilidad, junto con la motivación y experticia docente, fortalece el aprendizaje y posiciona a las universidades como fuentes confiables de conocimiento científico (Priale et al., 2023; García González y Del Pozo, 2020).

La sostenibilidad se orienta al bienestar y la salud integral, transformando la relación individuo-sociedad y vinculándose con indicadores de crecimiento económico, satisfacción social, desarrollo cultural y conservación ambiental (Molina-Torres y Ortiz-Urbano, 2021). En este marco, la formación docente universitaria debe incorporar valores éticos y una visión ecológica (García González y Del Pozo, 2020), reconociendo a la educación como un espacio clave para integrar la sostenibilidad en la vida cotidiana (Solís-Espallargas y Barreto-Tovar, 2020).

Educación universitaria

Reflexión crítica y autonomía

Las investigaciones sobre educación universitaria para la sostenibilidad resaltan la necesidad de una reflexión crítica sobre su aplicabilidad y autonomía. Aunque los planes estratégicos emplean modelos lógicos, persisten sesgos cognitivos que limitan la

evaluación informada (Isam et al., 2024; Chaname-Chira et al., 2024). Su carácter interdisciplinario dificulta una definición transversal común (Prialé et al., 2023), por lo que debe articularse con los ODS y evaluar el uso de recursos no renovables (Murillo-Vargas et al., 2023). Esto exige políticas públicas con criterios de medición precisos que prevengan corrupción y gasto excesivo (Portocarrero-Sierra et al., 2021).

La reflexión crítica concibe la sostenibilidad como eje transversal, complejo y multidimensional, sustentado en diversas bases ontológicas y epistemológicas que orientan la transformación educativa y la labor docente (Vargas-Merino et al., 2024; Ponce-Díaz et al., 2024; Prialé et al., 2023). Su operacionalización exige trascender el saber académico hacia una conciencia ambiental integral, aunque enfrenta barreras como la falta de concienciación, el desinterés y la escasez de recursos y apoyo institucional (García González y Del Pozo, 2020; Lazzarini et al., 2018; Murillo-Vargas et al., 2023).

La educación para la sostenibilidad busca formar profesionales autónomos, motivados y críticos, capaces de asumir responsabilidades ambientales, sociales y económicas (Chaname-Chira et al., 2024; Acosta Castellanos et al., 2020; Ponce-Díaz et al., 2024). No obstante, en los Países Andinos persiste la falta de una cultura ambiental transversal y de investigación sobre sostenibilidad y ODS, especialmente en universidades privadas, lo que se refleja en sectores como el turismo, donde los recursos naturales y culturales continúan deteriorándose sin suficiente intervención académica (García González y Del Pozo, 2020; Murillo-Vargas et al., 2023; León Gómez et al., 2023).

Justicia social

La integración de la justicia social en la sostenibilidad exige decisiones responsables desde el ámbito universitario para mitigar daños ambientales, promover la participación ciudadana y evaluar la gestión mediante indicadores de responsabilidad social (Prieto-Sandoval et al., 2022; Ponce-Díaz et al., 2024; Shih Su et al., 2024; Perero Espinoza et al., 2020). Esta perspectiva impacta el currículo, las prácticas y las alianzas intersectoriales, y demanda una conciencia ética que involucre incluso a industrias de alto riesgo ambiental (Martin-Fiorino, 2020; Pacheco Rueda et al., 2023).

La integración equitativa de la sostenibilidad en el currículo de las IES es clave para articularla con los ODS y promover una formación crítica orientada a la transformación social, económica, política, cultural y ambiental (Acosta Castellanos et al., 2020; Ponce-Díaz et al., 2024; Prialé et al., 2023). No obstante, en los Países Andinos su implementación sigue siendo limitada y las acciones institucionales e investigaciones resultan insuficientes (Padilla Murcia y Flores Hinojos, 2022; Murillo-Vargas et al., 2023; García González y Del Pozo, 2020; León Gómez et al., 2023).

Participación comunitaria activa

La participación comunitaria debe promoverse desde los programas universitarios con un enfoque de sostenibilidad que articule diversas posturas políticas en torno a intereses comunes, como la comprensión del impacto del uso de energías (Véliz et al., 2023). En este marco, la universidad actúa como agente de desarrollo al servicio de su comunidad y contribuye al crecimiento económico sostenible (Yuln, 2021).

Los proyectos comunitarios requieren vinculación con actores locales y regionales, apoyados en trabajo de campo para identificar demandas sociales específicas (Yuln, 2021). Asimismo, es clave reconocer factores críticos para decisiones oportunas y evaluar de manera sistemática el impacto universitario en el entorno (Vargas-Merino et al., 2024; Véliz et al., 2023).

La transformación social se logra cuando universidades y actores implementan acciones que fortalezcan la gestión ambiental (Terán Rojas et al., 2022). No obstante, los docentes evidencian valoraciones dispares y baja confianza en los resultados, asociadas a recursos limitados y a una gestión restrictiva y burocrática (Quiroz-Martinez & Rushton, 2024).

Interdisciplinariedad

La sostenibilidad, por su carácter interdisciplinar y transdisciplinar, requiere integrar disciplinas bajo un lenguaje común que promueva prácticas éticas y fortalezca el bienestar y el desarrollo sostenible en la formación universitaria (Acosta Castellanos et al., 2020; Chaname-Chira et al., 2024). Este enfoque debe aplicarse sin distinciones ideológicas y superar metodologías tradicionales mediante un tratamiento transversal que garantice competencias homogéneas y fomente el pensamiento crítico y complejo (Véliz et al., 2023; Molina-Torres y Ortiz-Urbano, 2021; Prialé et al., 2023).

Las Instituciones de Educación Superior están llamadas a promover investigaciones en sostenibilidad (Padilla Murcia y Flores Hinojos, 2022), con el propósito de transformar las actitudes y perspectivas de los estudiantes desde un enfoque interdisciplinar (García González y Del Pozo, 2020). Este proceso debe estar respaldado por el acompañamiento docente, a fin de fortalecer la confianza y la participación activa en la producción científica vinculada a la sostenibilidad (Prialé et al., 2023).

Se requieren proyectos transversales alineados con los ODS que fortalezcan la capacidad de las personas para afrontar problemas ambientales y cuyos resultados se traduzcan en programas validados y políticas públicas basadas en prácticas efectivas, generando conocimiento aplicable que beneficie a la universidad y a la comunidad (Prieto-Sandoval et al., 2022; Terán Rojas et al., 2022; Vásquez Valenzuela, 2023; Isam et al., 2024).

Los modelos educativos actuales priorizan el emprendimiento, el liderazgo y una responsabilidad social fragmentada, sin integrar eficazmente la transición ecológica necesaria para la sostenibilidad, lo que limita la transferencia de aprendizajes a los campos profesionales (Vásquez Valenzuela, 2023; Pacheco Rueda et al., 2023; García González y Del Pozo, 2020). Esto ocurre pese a los esfuerzos de la UNESCO por impulsar planes de estudio que formen profesionales innovadores y comprometidos con el desarrollo sostenible (Martin-Fiorino, 2020).

Educación transformadora

La educación para la sostenibilidad transforma actitudes y prácticas nocivas mediante la articulación de las IES con sus grupos de interés, integrando el desarrollo sostenible en sus estructuras y procesos desde un enfoque transdisciplinar y con métodos participativos y críticos que superen enfoques tradicionales (Vargas-Merino et al., 2024; Ponce-Díaz et al., 2024; García González y Del Pozo, 2020; Padilla Murcia y Flores Hinojos, 2022; Prialé et al., 2023; Molina-Torres y Ortiz-Urbano, 2021).

Las prácticas que deterioran el ambiente deben reemplazarse por conductas responsables promovidas por las IES, lo que exige alfabetización en Educación para el Desarrollo Sostenible y posiciona a las universidades como agentes de cambio social mediante currículos que formen profesionales críticos y capaces de proponer soluciones creativas (Prieto-Sandoval et al., 2022; Martin-Fiorino, 2020; Shih Su et al., 2024; Ponce-Díaz et al., 2024; Molina-Torres y Ortiz-Urbano, 2021; Vásquez Valenzuela, 2023).

La educación para la sostenibilidad promueve conductas responsables, investigación y gestión universitaria sostenible para reducir riesgos ambientales y afrontar problemas ecosistémicos (Véliz et al., 2023; Chaname-Chira et al., 2024; Ponce-Díaz et al., 2024; Terán Rojas et al., 2022). Esta transformación integra saber histórico-ambiental en un modelo educativo articulado a los ODS, orientado a responder con visión de futuro a desafíos sociales, económicos y ambientales (Molina-Torres y Ortiz-Urbano, 2021; Solís-Espallargas y Barreto-Tovar, 2020; Perero Espinoza et al., 2020; León Gómez et al., 2023; Martin-Fiorino, 2020).

Inclusión y diversidad

La educación inclusiva exige metodologías activas, técnicas efectivas, flexibilidad curricular y programas innovadores que fortalezcan el aprendizaje, articulados a un modelo institucional orientado a la sostenibilidad económica, social y ambiental (Chaname-Chira et al., 2024; Marín-González et al., 2024; Vásquez Valenzuela, 2023). Asimismo, las IES deben formar educadores con bases filosóficas sólidas para atender la diversidad y promover iniciativas sostenibles respaldadas por criterios de rentabilidad que impulsen cambios de conducta (Pacheco Rueda et al., 2023; Prialé et al., 2023; Peláez Moreno et al., 2022; García González y Del Pozo, 2020).

La sostenibilidad, presente en contextos diversos, exige conocimientos distributivos y restaurativos para prevenir riesgos socioambientales (Véliz et al., 2023). Frente a los desafíos de los ODS, las universidades deben formar equipos multidisciplinarios y competencias técnicas para el uso responsable de recursos y la transformación de modelos de pensamiento (Shih Su et al., 2024; Yuln, 2021; Perero Espinoza et al., 2020; León Gómez et al., 2023). Así, las IES cumplen un rol clave al articular formación teórico-práctica y participación social para implementar soluciones sostenibles en cada contexto (Padilla Murcia y Flores Hinojos, 2022).

Aprendizaje comunitario

La responsabilidad social universitaria implica, junto con la comunidad, realizar diagnósticos económicos, sociales y ambientales para diseñar y monitorear proyectos orientados a los ODS, integrando dimensiones tecnológicas y socioemocionales para

construir sociedades justas e inclusivas y fortalecer una conciencia de sostenibilidad basada en valores y mejora continua (Véliz et al., 2023; Marín-González et al., 2024; Acosta Castellanos et al., 2020; Molina-Torres y Ortiz-Urbano, 2021).

El aprendizaje comunitario integra los ODS en proyectos que afrontan desafíos como la crisis climática, la pobreza, la salud, la educación y la desigualdad, promoviendo conductas sostenibles y la conservación de recursos para atender necesidades presentes y futuras (Solís-Espallargas y Barreto-Tovar, 2020; Padilla Murcia y Flores Hinojos, 2022; Prialé et al., 2023; León Gómez et al., 2023). En este proceso, la universidad actúa como motor de formación humana orientado al desarrollo sostenible a escala nacional e internacional (García González y Del Pozo, 2020).

La participación de jóvenes universitarios fortalece el aprendizaje colaborativo y la toma de decisiones en proyectos de sostenibilidad, promoviendo investigación, uso eficiente de recursos e intercambio con la comunidad, e integrando dimensiones socioemocionales, cognitivas y conductuales reconocidas por UNESCO como claves para la sostenibilidad (Isam et al., 2024; Yuln, 2021; Prialé et al., 2023; Marín-González et al., 2024). Por ello, se propone reemplazar la educación ambiental tradicional por una educación para el desarrollo sostenible orientada a los ODS y al bienestar social y económico (Acosta Castellanos et al., 2020).

El aprendizaje colaborativo exige metodologías activas, ya que los enfoques transmisivos no fortalecen la educación para la sostenibilidad ni mejoran la calidad de vida vinculada al entorno (Molina-Torres y Ortiz-Urbano, 2021; Yuln, 2021). Asimismo, comprender los impactos irreversibles de la crisis climática y la violencia y promover la participación de los actores resulta clave para avanzar en los ODS, mejorar los ecosistemas e identificar nuevas necesidades sociales y ambientales (Solís-Espallargas y Barreto-Tovar, 2020; Murillo-Vargas et al., 2023; León Gómez et al., 2023).

Resiliencia cultural

La sostenibilidad en las IES se construye mediante consensos con los actores sociales, respetando tradiciones y promoviendo la protección ambiental desde un enfoque interdisciplinario que prevenga la degradación de los recursos y afronte la crisis socioambiental (Acosta Castellanos et al., 2020; Ponce-Díaz et al., 2024). En este marco, las prácticas cotidianas deben contribuir al desarrollo sostenible, integrando bienestar social, crecimiento económico y cuidado del ambiente (Perero Espinoza et al., 2020). Asimismo, se requiere sostenibilidad financiera y una gestión coordinada con visión de mejora continua (Peláez Moreno et al., 2022; Murillo-Vargas et al., 2023).

La integración consciente de tradiciones y la participación de actores internos y externos permiten a las IES formar profesionales como agentes de cambio y fortalecer una cultura institucional de responsabilidad social (Vásquez Valenzuela, 2023; Terán Rojas et al., 2022; Padilla Murcia y Flores Hinojos, 2022; Martin-Fiorino, 2020). Aunque la sostenibilidad forma parte del quehacer universitario desde 1972, muchos contenidos curriculares requieren actualización —pese al valor de metodologías como el estudio de casos— y se demanda mayor investigación sobre la influencia de variables sociodemográficas (Murillo-Vargas et al., 2023; Acosta Castellanos et al., 2020; Prialé et al., 2023; Véliz et al., 2023).

Discusión

Los resultados evidencian que la sostenibilidad educativa universitaria en los Países Andinos se encuentra en una fase de transición más discursiva que estructural, pues, aunque existen lineamientos institucionales y planes estratégicos, su implementación efectiva aún presenta vacíos en equidad, gestión y articulación curricular. Esta situación contradice la concepción de sostenibilidad como democratización social, económica y ambiental, que exige transformaciones sistémicas y no solo declarativas (Lozoya et al., 2025). En ese sentido, las universidades continúan operando bajo lógicas tradicionales de crecimiento y eficiencia, reproduciendo el modelo desarrollista que históricamente ha generado deterioro ecológico y desigualdades sociales (Patel et al., 2024; Quispe Mamani et al., 2025).

En la dimensión económica, se observa que las IES priorizan la optimización de procesos formativos y la investigación aplicada antes que la ampliación del acceso equitativo, lo que limita la función redistributiva de la educación superior (Vargas-Merino et al., 2024). Esta orientación se ve agravada por barreras administrativas, corrupción y débil rendición de cuentas, factores que comprometen la sostenibilidad financiera institucional (Portocarrero-Sierra et al., 2021). Si bien las alianzas estratégicas con empresas y actores territoriales emergen como oportunidades para fortalecer recursos y transferencia tecnológica, estas pueden desvirtuar la misión social universitaria si no se acompañan de criterios éticos y de inclusión (Peláez Moreno et al., 2022; Isam et al., 2024). Por tanto, la sostenibilidad económica aparece como condición necesaria, pero insuficiente, para garantizar justicia educativa.

En el plano ambiental, la incorporación de enfoques como el currículo verde y la educación ambiental demuestra avances pedagógicos relevantes; sin embargo, estos esfuerzos continúan siendo fragmentados y de alcance limitado, lo que impide una transversalidad real en todas las disciplinas (Acosta Castellanos et al., 2020; Priale et al., 2023). Esta fragmentación debilita la formación de profesionales capaces de enfrentar problemas ecosistémicos complejos, pese a que la teoría plantea la necesidad de integrar saberes científicos, tecnológicos y económicos para la gestión sostenible del entorno (García González y Del Pozo, 2020). En consecuencia, la sostenibilidad ambiental todavía se concibe como complemento curricular y no como eje estructurador del modelo educativo.

Respecto a la dimensión social, los hallazgos resaltan que la participación comunitaria, la responsabilidad social universitaria y el aprendizaje colaborativo constituyen fortalezas significativas para el contexto andino, pues permiten vincular la universidad con necesidades territoriales concretas (Yuln, 2021; Véliz et al., 2023). Estas prácticas favorecen la construcción de ciudadanía crítica, equidad y justicia social, coherentes con el enfoque de desarrollo humano sostenible (Prieto-Sandoval et al., 2022). No obstante, la persistencia de burocracia, baja inversión y escasa confianza docente limita el impacto de estas iniciativas, evidenciando que la transformación social requiere condiciones institucionales más estables (Quiroz-Martínez & Rushton, 2024).

Desde la perspectiva formativa, la evidencia confirma que la sostenibilidad demanda metodologías activas, pensamiento crítico e interdisciplinariedad, en contraste con enfoques transmisivos que no generan aprendizajes significativos (Molina-Torres y Ortiz-

Urbano, 2021; Chaname-Chira et al., 2024). Asimismo, la ausencia de una cultura ambiental transversal y la escasez de investigación sobre ODS, especialmente en universidades privadas, revelan una brecha entre discurso académico y práctica investigativa (Murillo-Vargas et al., 2023). Esto cuestiona la autonomía intelectual universitaria y su capacidad para liderar soluciones innovadoras frente a la crisis climática y social (Martin-Fiorino, 2020).

Un aporte central de esta investigación consiste en demostrar que los desafíos de la sostenibilidad educativa en los Países Andinos no son exclusivamente pedagógicos, sino estructurales, culturales y políticos. La debilidad institucional, la mercantilización educativa y la asignación presupuestal insuficiente reducen la capacidad transformadora de las IES, aun cuando la teoría ESDS plantea su rol protagónico en la formación de ciudadanos responsables y comprometidos con el desarrollo sostenible (Litzner Ordoñez y Rieb, 2019). De este modo, el estudio amplía la literatura al evidenciar que la sostenibilidad universitaria en contextos andinos requiere enfoques territoriales e interculturales que superen modelos homogéneos importados.

En términos prácticos, los hallazgos sugieren fortalecer la transversalización curricular, consolidar alianzas comunitarias, invertir en formación docente especializada, establecer indicadores de impacto y promover políticas públicas que garanticen transparencia y financiamiento sostenible (Terán Rojas et al., 2022; Murillo-Vargas et al., 2023). Estas acciones permitirían convertir la sostenibilidad en eje estratégico institucional y no en iniciativa aislada.

No obstante, el estudio presenta limitaciones. La heterogeneidad de los países andinos dificulta generalizar los resultados a todas las IES, y el uso predominante de fuentes documentales restringe la medición empírica directa de impactos. Además, variables sociodemográficas y culturales no fueron exploradas en profundidad, lo que abre líneas futuras para investigaciones comparativas y estudios de campo (Véliz et al., 2023).

Conclusión

La investigación alcanzó su objetivo al analizar los desafíos y oportunidades de la sostenibilidad educativa universitaria en los Países Andinos, evidenciando que, aunque las universidades han incorporado discursos, planes estratégicos y algunas prácticas alineadas al desarrollo sostenible, su implementación aún es parcial y desigual. La sostenibilidad se encuentra más consolidada a nivel declarativo que estructural, lo que limita su impacto real en la gestión institucional, el currículo y la vinculación con la comunidad.

En la dimensión económica, se concluye que la sostenibilidad financiera continúa subordinada a criterios de eficiencia operativa y competitividad, mientras persisten brechas de acceso equitativo y problemas de gestión administrativa. Si bien las alianzas con actores productivos y territoriales representan una oportunidad para fortalecer recursos, innovación y empleabilidad, estas deben equilibrarse con la misión social universitaria para evitar una excesiva orientación mercantil.

Respecto a la dimensión ambiental, se identifican avances en educación ambiental y en la incorporación de contenidos sostenibles; sin embargo, estas iniciativas aún carecen de

transversalidad real en todas las carreras. La sostenibilidad continúa tratándose como un complemento curricular y no como un eje formativo integral, lo que restringe la formación de profesionales capaces de afrontar problemáticas ecosistémicas complejas desde enfoques interdisciplinarios.

En la dimensión social, la participación comunitaria, la responsabilidad social universitaria y el aprendizaje colaborativo constituyen las principales fortalezas del contexto andino. Las universidades demuestran potencial para actuar como agentes de transformación territorial mediante proyectos locales, trabajo de campo y formación ciudadana. No obstante, la baja inversión, la burocracia institucional y la falta de confianza en los resultados reducen la sostenibilidad de estas acciones en el tiempo.

Desde una perspectiva teórica, el estudio confirma que la sostenibilidad educativa no puede entenderse únicamente como reforma curricular, sino como un proceso sistémico que involucra cultura organizacional, gobernanza, ética institucional y compromiso social. Esto amplía la comprensión del concepto al situarlo como fenómeno estructural y contextual, especialmente relevante en regiones con desigualdad, fragilidad institucional y presiones económicas como los Países Andinos.

En términos prácticos, los resultados sugieren la necesidad de fortalecer la transversalización curricular de la sostenibilidad, promover metodologías activas, invertir en formación docente especializada, consolidar alianzas con comunidades y establecer sistemas de evaluación con indicadores claros de impacto social, ambiental y económico. Estas acciones permitirían pasar del discurso normativo a una transformación institucional efectiva.

Asimismo, la investigación contribuye al campo al ofrecer evidencia empírica regional sobre sostenibilidad universitaria, un ámbito aún poco explorado en América Latina, aportando insumos para la formulación de políticas educativas más contextualizadas y pertinentes. El estudio demuestra que las universidades andinas pueden desempeñar un rol estratégico en la transición ecológica y social si logran integrar coherentemente gestión, currículo y participación comunitaria.

Entre las limitaciones, se reconoce la heterogeneidad institucional de los países analizados, lo que dificulta generalizaciones amplias, así como la dependencia de fuentes documentales que restringe la medición directa de impactos. Futuras investigaciones deberían incorporar estudios de campo, análisis comparativos entre tipos de universidades y evaluación de variables sociodemográficas y culturales que influyen en la adopción de prácticas sostenibles.

Acerca de

Contribución de los autores: Los autores contribuyeron a la conceptualización del estudio, al desarrollo metodológico, al análisis e interpretación de los datos, a la redacción del manuscrito y a la revisión crítica de su contenido intelectual.

Financiamiento: Los autores declaran que no recibieron financiamiento para esta investigación.

Certificación ética: El protocolo del presente estudio fue sometido a revisión y aprobado

por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad, en cumplimiento de los principios éticos y normativas institucionales aplicables.

Referencias

- Acosta Castellanos, P. M., Queiruga-Dios, A., Hernández Encinas, A. y Acosta, L. C. (2020). Educación Ambiental en Ingeniería Ambiental: Análisis de la Situación de Colombia y América Latina. *Sostenibilidad*, 12(18), 7239. <https://doi.org/10.3390/su12187239>
- Atausinchi Masias, A., Atausinchi Masias, D., & Contreras Rivera, R. J. (2026). Ética y sostenibilidad en la innovación tecnológica: revisión sistemática sobre su impacto ambiental. *Revista InveCom*, 6(1), e601062. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15447180>
- Buitrago, S. J. (2020). Fordismo y postfordismo: Control social y educación. *Escribanía*, 18 (1), 87-94. <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/escribania/article/download/3952/6188/24783>
- Chaname-Chira, R., Santisteban-Chevez, D., Tafur, K. M. R., Villalobos, P. G., Campos-Ugaz, W., Alcaide-Aranda, L. I. D. C. y Villegas, D. R. A. (2024). Pensamiento crítico y su impacto en la educación universitaria para el desarrollo sostenible. *Indian Journal of Information Sources and Services*, 14(3), 93–101. <https://doi.org/10.51983/ijiss-2024.14.3.13>
- Fernández Mora, V. d. J. (2023). Universidad sostenible o universidad ecológica. Los retos de la educación superior frente a la crisis ambiental. *Razón Crítica*, 15, 1-24. <https://doi.org/10.21789/25007807.1981>
- García González, S. E. y Del Pozo, F. (2020). Educación y sostenibilidad ambiental reto y cosmovisión universitaria. Caso Universidad Central del Ecuador. *Educere*, 24(77), 95-101. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35663240009>
- Isam, A. F. Y., Abdulaal, R. M. S., Alawi, S. M. y Makki, A. A. (2024). Modificación de las herramientas de planificación estratégica para planificar la sostenibilidad financiera en instituciones de enseñanza superior. *Journal of Engineering Research*, 12(1), 192–203. <https://doi.org/10.1016/j.jer.2023.11.015>
- Jimeno García, J (2025). La educación para la sostenibilidad de la persona. *Revista Extremeña de Sociología ALMENARA*, (16), 125-152. <https://doi.org/10.17398/1889-6286.16.127>
- León Gómez, A., Saavedra Amargo, J. A., García Revilla, R. y Mora Forero, J. A. (2023). Percepción de los estudiantes de turismo sobre el desarrollo turístico sostenible en Bogotá. *Turismo y Sociedad*, 33, 231-254. <https://doi.org/10.18601/01207555.n33.10>
- Litzner Ordoñez, L. I. y Rieb, W. (2019). La educación para el desarrollo sostenible en la Universidad Boliviana. Percepciones del Profesorado. *Teoría de la Educación Revista Interuniversitaria*, 31(1), 149-143. <http://dx.doi.org/10.14201/teri.19037>

- Lozoya, A. J., Mora, C. O., Valdez, A. y Ortiz, K. H. (2025). Democratización educativa en Latinoamérica: Sostenibilidad, gestión pública y cómputo avanzado. *Revista Venezolana de Gerencia*, 30(13), 38-53. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.30.especial13.3>
- Marín-González, F. H., Portela-Pino, I., Fuentes-García, J. P. & Martínez-Patiño, M. J. (2024). Análisis de las competencias socioemocionales como dimensión clave para la sostenibilidad en deportistas de élite colombianos. *Sostenibilidad*, 16(5), 2066. <https://doi.org/10.3390/su16052066>
- Marmolejo, F., Vilela, M., Vilches-Norat, M., Salmi, J., Lemaitret, M. J., Didou, S., Brunner, J. J., Alarcon, M., Garcfa de Fanelli, A., Guadalupe, C., Gacel-Avila, J. y Fernandez Lamarra, N. (2023). Diez ejes para repensar la educación superior del mañana en América Latina y el Caribe: una contribución a la Conferencia Mundial de Educación Superior de la UNESCO. *UNESCO*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387027>
- Martin-Fiorino, V. (2020). Responsabilidad social y cultura de la integridad: Formación de profesionales para la sostenibilidad. *Revista de Ciencias Sociales*, 26 (4), 162-177. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28065077011>
- Molina-Torres, M. P. y Ortiz-Urbano, R. (2021). Educación sostenible y conservación del patrimonio cultural en la formación del profesorado universitario. *Formación Universitaria*, 14(1), 207-216. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000100207>
- Morante Ríos, E. A. (2023). La Responsabilidad Social Universitaria: retos y perspectivas en el siglo XXI. *Revista de Ciencias Sociales*, (177), 107-122. <https://doi.org/10.15517/rcs.v0i177.54040>
- Murillo-Vargas, G., Ico-Brath, D. y Gonzalez-Campo, C. H. (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://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299176357011>
- Pacheco Rueda, M., Pastor Rodríguez, A. y San Pablo Moreno, P. G. (2023). conciencia ecológica desde la universidad. Análisis de una experiencia en torno a moda y sostenibilidad con futuros profesionales de la publicidad. *Revista de Comunicación*, 22(2), 435-455. <https://doi.org/10.26441/RC22.2-2023-3250>
- Padilla Murcia, E. y Flores Hinojos, I. A. (2022). Apropiación y empoderamiento en la educación ambiental para la sostenibilidad. *Educación y Educadores*, 25(1), 1-22. <https://doi.org/10.5294/edu.2022.25.1.1>
- Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C. y Mulrow, C.D. (2020). *La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para informar revisiones sistemáticas*. <http://www.prisma-statement.org/>
- Patel, G., Pal, S., & Sahu, A. K. (2024). Does energy transition reduce carbon inequality? A global analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 31(23), 34689-34708. <https://doi.org/10.1007/s11356-024-33542-0>

- Peláez Moreno, L. E., Hernández Ocampo, S. E., Sarmiento Castillo, G. del P. y Peña Vélez, M. J. (2022). Sostenibilidad financiera en organizaciones de la Economía Popular y Solidaria. Una propuesta de medición. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración Enfoques*, 6(22), 2022, 156-168.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=621972234003>
- Perero Espinoza, G. A., Isaac Godínez, C. L., Díaz Aguirre, S. y Ramos Alfonso, Y. (2020). Propuesta de indicadores valorativos de la sostenibilidad de universidades ecuatorianas. *Revista Ingeniería Industrial*, 41(3), 1-14.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360465197003>
- Ponce-Díaz, N., Martínez-Usarralde, M, de J. y Beltrán-Llavador, J. (2024). Espejos de Sostenibilidad: Ideas-guía para desvelar creencias y actitudes hacia la sostenibilidad desde el Modelo Transformacional de Responsabilidad Social Universitaria (RSU) de Alcaraz-Lamana y la Teoría de Acción Planificada de Ajzen. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 23(52), 267-284.
<https://dx.doi.org/10.21703/rexe.v23i52.2052>
- Portocarrero-Sierra, L., Restrepo-Morales, J. A., Valencia-Cárdenas, M. y Calderón-Vera, L. K. (2021). Gestión educativa para la sostenibilidad académica en Colombia. *Formación Universitaria*, 14(5), 107-118. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000500107>
- Prialé, M. A., Vera, A. y Velarde, A. S. (2023). Construyendo conciencia de sostenibilidad en estudiantes de negocios: percepciones de docentes universitarios. *Liberabit- Revista Peruana de Psicología*, 29(2), 1-18.
<https://doi.org/10.24265/liberabit.2023.v29n2.695>
- Prieto-Sandoval, V., Torres-Guevara, L. E. & García-Díaz, C. (2022). Green marketing innovation: Opportunities from an environmental education analysis in young consumers. *Journal of Cleaner Production*, 363, 1-9.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132509>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2023). *Los ODS en acción*. UNDP. <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- Quiroz-Martinez, D. & Rushton, E. A. C. (2024). Exploring strategies to sustain teacher agency in the context of ‘hyper-accountability’: Reflections from ten experienced chemistry school teachers in Chile. *Teaching and Teacher Education*, 152,1-12,
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104787>
- Quispe Mamani, J. C., Guevara Mamani, M., Ponce Quispe, L., Enriquez Tavera, M. T., Quispe Zapana, G. R., & Flores Ortega, H. E. (2025). Factores determinantes de la Huella Ecológica en el Perú, periodo 2011-2021. *Alfa Revista de Investigación en Ciencias Agronómicas y Veterinaria*, 9(25), 134-152.
<https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v9i25.337>
- Riera, W. G. (2024). El presupuesto universitario desde la mirada de los actores universitarios. *Revista de Investigación del Departamento de Ciencias Económicas*, 15(30), 1-37. <https://doi.org/10.54789/rince.30.5>

Sahd, K. J., Zovatto D. y Rojas, D. (2023). *Riesgo político América Latina. Estudios Internacionales CEIUC*.

http://centroestudiosinternacionales.uc.cl/images/publicaciones/publicaciones-ceiuc/2023/riesgo_america_latina_2023_compressed.pdf

Shih Su, C., Díaz-Levicoy, D. y Chih Hsu, C. (2024). Propuesta de un ciclo formativo para la enseñanza de la estocástica y el desarrollo sostenible en futuros profesores de educación primaria mediante el estudio de clases. *Formación Universitaria*, 17(2), 125-138. <https://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062024000200125>

Solís-Espallargas, C. y Barreto-Tovar, C. H. (2020). La visión de la educación ambiental de estudiantes de maestría en pedagogía en el marco de la Cátedra de la Paz en Colombia. *Formación Universitaria*, 13(2), 153-166.

<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000200153>

Terán Rojas, B. D., Polanco de Maduro, L., Terán Rojas, A. y Escalona López, O. (2022). Objetivos de desarrollo sostenible, gestión universitaria e investigación en ciencias del diseño. *Suma de Negocios*, 13(29), 150-161.

<https://doi.org/10.14349/sumneg/2022.v13.n29.a8>

Van Der Meulen, B., Tarjeta, M. M., Din, A., Fortín, N. D., Mahmudova, A., Maister, B., Gökçe Türkoğlu, H., Kerem Bilgin, F., Lederman, J., Paola Poto, M., Sattigeri, V. D., Hijo, M., Dom, J., Urazbaeva, A. y Vasiliev, Y. (2022). La regulación alimentaria en el mundo. En Martinović, A., Oh, S y Lelieveld, H. (Academic Press), Ensuring Global Food Safety (pp. 11- 137): *ScienceDirect*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-816011-4.00001-X>

Vargas-Merino, J. A., Rios-Lama, C. A. y Panez-Bendezú, M. H. (2024). Implicaciones críticas de la educación para el desarrollo sostenible en las instituciones de educación superior: una revisión sistemática a través de la literatura sobre ciencias empresariales. *The International Journal of Management Education*, 22(1), 1-16.

<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100904>

Vásquez Valenzuela, L. (2023). Modelo educativo universitario y la percepción de titulados respecto a la competencia, emprendimiento y gestión con responsabilidad social de una universidad privada en Chile. *Autoctonía Revista Ciencias Sociales e Historia*, 7(1). 505-540. <https://doi.org/10.23854/autoc.v7i1.266>

Véliz, C. D., Silva, S. y Hernández, B. (2023). Visión para una transición energética sustentable y descarbonización: un estudio de caso de estudiantes encuestados en una universidad chilena. *Revista Heliyon*, 9(11), 1-19.

<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21534>

Yuln, M. (2021). Prácticas de sostenibilidad ambiental y energética: experiencias con una escuela agraria en el noroeste de la provincia de Buenos Aires (Argentina). *Revista de Extensión Universitaria*, (14), e0001.

<https://dx.doi.org/https://doi.org/10.14409/extension.2021.14.ene-jun.e0001>