

Transforming attitudes towards sustainable development: A comparative analysis of the curricular impact in two universities

Lucila Milagros Rubio-Campos, Dra.¹, Maritza Emperatriz Guzmán-Meza, Dra.², Cynthia Criss Baldeon-Curiñaupa, Lic.³, Fatima del Socorro Torres-Caceres, Dra.², Elizabeth Victoria Anco-Estrella, Mg.¹, Maria Del Rosario Castillo-Valeriano, Mg.¹

¹Universidad Privada del Norte, Perú ²Universidad César Vallejo, Perú, ³Universidad Femenina del Sagrado Corazón, Perú

lucila.rubio@upn.edu.pe, mguzmeza16@gmail.com, cysderi0404@gmail.com, fatimatorres0106@gmail.com, elizabeth.anco@upn.edu.pe, maria.castillo@upn.edu.pe

Abstract- The objective of this study was to determine the impact of the inclusion of the course "Sustainable Development Goals" on attitudes towards sustainable development of university students in Peru. This work contributes to Sustainable Development Goal four, promoting quality education that fosters sustainability, in line with the 2030 Agenda. The approach was quantitative, applied, and descriptive-comparative design. The non-probabilistic convenience sample consisted of 302 students: University 1 (198) without a course related to sustainability and University 2 (104) with such a course. A validated questionnaire was used that evaluated four dimensions: environmental, economic, social and educational. The results show

that students from university 2 reached a high level in attitudes towards sustainability (78.8%), compared to university 1, where the average level predominated (81.8%). The Mann-Whitney U test analysis ($p < 0.05$) showed significant differences between universities in all dimensions. These findings underline the importance of integrating sustainability into university curricula to strengthen positive attitudes towards sustainable development.

Keywords – Sustainability, attitudes towards sustainable development, higher education.

Transformando actitudes hacia el desarrollo sostenible: Un análisis comparativo del impacto curricular en dos universidades

Lucila Milagros Rubio-Campos, Dra.¹, Maritza Emperatriz Guzmán-Meza, Dra.², Cynthia Criss Baldeon-Curiñaupa, Lic.³, Fatima del Socorro Torres-Caceres, Dra.² Elizabeth Victoria Anco-Estrella, Mg.¹, Maria Del Rosario Castillo-Valeriano, Mg.¹

¹Universidad Privada del Norte, Perú ²Universidad César Vallejo, Perú, ³Universidad Femenina del Sagrado Corazón

lucila.rubio@upn.edu.pe, mguzmeza16@gmail.com, cysderi0404@gmail.com, fatimatorres0106@gmail.com, elizabeth.anco@upn.edu.pe, maria.castillo@upn.edu.pe

Resumen–. El objetivo de este estudio fue determinar el impacto de la inclusión del curso "Objetivos de Desarrollo Sostenible" en las actitudes hacia el desarrollo sostenible de estudiantes universitarios en Perú. Este trabajo contribuye al Objetivo de Desarrollo Sostenible cuatro, promoviendo una educación de calidad que fomente la sostenibilidad, en línea con la Agenda 2030. El enfoque fue cuantitativo, tipo aplicado, y diseño descriptivo-comparativo. La muestra no probabilística por conveniencia estuvo compuesta por 302 estudiantes: Universidad 1 (198) sin curso relacionado con sostenibilidad y Universidad 2 (104) con dicho curso. Se utilizó un cuestionario validado que evaluó cuatro dimensiones: medioambiental, económica, social y educativa. Los resultados muestran que los estudiantes de la Universidad 2 alcanzaron un nivel alto en actitudes hacia la sostenibilidad (78.8 %), en comparación con la Universidad 1, donde predominó el nivel medio (81.8 %). El análisis mediante la prueba U de Mann-Whitney ($p < 0.05$) evidenció diferencias significativas entre las universidades en todas las dimensiones. Estos hallazgos subrayan la importancia de integrar la sostenibilidad en los currículos universitarios para fortalecer las actitudes positivas hacia el desarrollo sostenible.

Palabras clave – Sostenibilidad, actitudes hacia el desarrollo sostenible, educación superior.

I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo sostenible ha emergido como un concepto clave para abordar los desafíos más apremiantes del siglo XXI. La crisis ambiental, los desequilibrios económicos y las tensiones sociales han puesto en evidencia la necesidad de replantear los modelos actuales de desarrollo, adoptando prácticas que aseguren la sostenibilidad de los recursos naturales y el bienestar de las generaciones futuras [1]. La humanidad enfrenta una encrucijada: avanzar hacia un modelo sostenible o continuar con patrones de consumo y producción que ya han demostrado ser insostenibles. Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), el aumento de 1.1 °C en la temperatura global desde la era preindustrial ha intensificado fenómenos climáticos extremos, afectando gravemente a las comunidades más

vulnerables y exacerbando desigualdades preexistentes [2]. En este contexto, la educación desempeña un rol transformador al formar ciudadanos con la capacidad de liderar acciones concretas hacia el desarrollo sostenible.

A nivel mundial, según IPCC, los esfuerzos para mitigar el impacto ambiental se han visto reflejados en iniciativas como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Acuerdo de París. Sin embargo, los avances han sido insuficientes. Naciones Unidas advierte que, a pesar de los compromisos asumidos, las emisiones globales de carbono siguen aumentando, lo que dificulta alcanzar la meta de limitar el calentamiento global a 1.5 °C [2]. Paralelamente, según Muñoz-Montilla, señala que la degradación de los ecosistemas y la sobreexplotación de los recursos naturales han generado una pérdida de biodiversidad sin precedentes, comprometiendo la estabilidad de los sistemas que sustentan la vida en el planeta [3]. Este panorama global evidencia la urgencia de implementar soluciones educativas que fomenten una conciencia ambiental crítica y promuevan actitudes proactivas hacia la sostenibilidad.

En América Latina, una región caracterizada por su riqueza en biodiversidad y recursos naturales, la sostenibilidad enfrenta retos significativos. Se registró una pérdida de 3.7 millones de hectáreas de bosques primarios tropicales, equivalente a la eliminación de casi 10 campos de fútbol por minuto. Este nivel de deforestación contribuyó con aproximadamente 2.4 gigatoneladas de dióxido de carbono a la atmósfera, lo que representa cerca del 50 % de las emisiones anuales de combustibles fósiles en los Estados Unidos. Aunque países como Brasil y Colombia lograron reducir significativamente la deforestación, con disminuciones del 36 % y 49 % respectivamente en comparación con 2022, otras naciones como Bolivia y Nicaragua mostraron un incremento sustancial en estas actividades. Estos datos reflejan el compromiso de medidas más efectivas para garantizar un desarrollo sostenible [4].

Por otro lado, Las desigualdades socioeconómicas en América Latina han incrementado la vulnerabilidad de las poblaciones frente a los efectos del cambio climático, afectando desproporcionadamente a comunidades marginadas y rurales. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), estas desigualdades limitan el acceso a recursos

básicos y oportunidades educativas, lo que dificulta la construcción de resiliencia frente a fenómenos climáticos extremos [5]. En este contexto, algunos países de la región han integrado la sostenibilidad en sus políticas educativas, aunque los avances han sido desiguales. En Brasil, las universidades han desempeñado un papel importante al incluir la educación ambiental en sus programas, logrando un impacto positivo en la conciencia ambiental y las actitudes hacia el desarrollo sostenible [6]. Sin embargo, estos esfuerzos no se han generalizado en toda la región, debido a limitaciones financieras y la falta de uniformidad en la implementación de políticas. Esta situación destaca la importancia de evaluar las estrategias educativas actuales y de promover enfoques más inclusivos y equitativos que fortalezcan la sostenibilidad en el ámbito académico [7].

En Perú, la situación es igualmente alarmante. Según el Ministerio del Ambiente (MINAM), el país perdió el 32% de los bosques debido a actividades ilícitas como la minería ilegal y la tala indiscriminada [8]. Según MINAM, la integración de la sostenibilidad en los currículos universitarios ha avanzado parcialmente, con 64 universidades que han implementado estándares ambientales [9]. Estas instituciones han adoptado medidas relacionadas con la gestión eficiente de recursos, la promoción de actividades proambientales y el desarrollo de capacidades en sostenibilidad, aunque la mayoría aún no aborda la sostenibilidad de manera estructurada y transversal en sus programas académicos. En este sentido, los resultados reflejan que la integración de la sostenibilidad sigue siendo limitada, destacando la necesidad de fortalecer las políticas educativas para que las universidades puedan desempeñar un papel más activo en la transición hacia un desarrollo sostenible alineado con los objetivos globales [10].

El papel de las universidades en la promoción de la sostenibilidad es crucial. Los antecedentes más destacados evidencian los esfuerzos realizados por las instituciones de educación superior (IES) para integrar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en sus programas académicos. Un marco propuesto por Leal Filho et al. destaca la necesidad de un enfoque sistemático para introducir los ODS en las universidades, priorizando la educación, la investigación y la extensión como pilares clave. Este enfoque incluye la creación de estructuras institucionales que apoyen la implementación de los ODS, como estrategias específicas, programas de acción y políticas de sostenibilidad, lo cual ha sido evidenciado en un estudio que involucró a 28 universidades a nivel internacional [11]. Este marco subraya la importancia de las alianzas transdisciplinarias y los programas educativos que fomentan el aprendizaje experiencial en torno a los ODS, a pesar de que su implementación todavía enfrenta desafíos significativos en muchas regiones.

Además, en un análisis realizado por Chaleta et al., se exploró la inclusión de los ODS en las unidades curriculares de las ciencias sociales de la Universidad de Évora. Los resultados mostraron que, aunque el ODS 4 (Educación de Calidad) está presente en todas las asignaturas, otros objetivos, como el ODS

5 (Igualdad de Género) y el ODS 10 (Reducción de Desigualdades), también fueron priorizados en varias facultades. Sin embargo, se identificaron importantes disparidades en su incorporación, reflejando diferencias en las prioridades estratégicas de cada departamento académico [12]. Este estudio resalta la necesidad de enfoques más integrales para asegurar que los ODS sean abordados de manera uniforme en todas las disciplinas académicas.

Por otro lado, el estudio de Ramos-Sánchez et al. en la Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES) evidenció cómo las universidades pueden adaptarse a la incertidumbre, como la provocada por la pandemia de COVID-19, mediante la transformación de los planes de estudio para alinearlos con los ODS. En este caso, se integraron objetivos estratégicos nacionales y los ODS en los planes operativos de las instituciones, demostrando un impacto positivo en la formación de futuros profesionales con competencias sostenibles [13]. Esto reafirma el papel crucial de las universidades en el avance de la sostenibilidad a nivel regional y global

En este contexto, el presente artículo tiene como objetivo determinar el impacto de la inclusión del curso de Objetivos de Desarrollo Sostenible en las actitudes hacia el desarrollo sostenible de los estudiantes de dos universidades peruanas con enfoques curriculares distintos. La pregunta de investigación que guía este trabajo es: ¿Cómo impacta la inclusión del curso de Objetivos de Desarrollo Sostenible en las actitudes hacia el desarrollo sostenible de los estudiantes de dos universidades con currículos diferentes? Este enfoque permite analizar cómo los programas educativos están asociados con las actitudes y comportamientos de los estudiantes, proporcionando evidencia empírica que puede orientar el diseño de políticas y estrategias educativas más efectivas.

Desde una perspectiva epistemológica, esta investigación contribuye al conocimiento teórico sobre la relación entre la educación y la sostenibilidad, integrando marcos conceptuales como la teoría del comportamiento planeado, que explica cómo las creencias y actitudes influyen en las decisiones individuales [14]. Desde un enfoque práctico, este estudio ofrece datos empíricos que pueden orientar a las universidades y a los responsables de políticas educativas en el diseño de currículos más efectivos. Socialmente, la investigación busca fortalecer la formación de ciudadanos responsables y comprometidos con la sostenibilidad, contribuyendo al desarrollo de comunidades más equitativas y resilientes.

Este artículo se organiza en las siguientes secciones. En la sección II, se presenta el marco teórico, abordando las teorías que sustentan la investigación. La sección III describe la metodología utilizada, detallando el diseño del estudio, la muestra y los instrumentos de recolección de datos. En la sección IV, se exponen los resultados obtenidos, con un enfoque en el análisis comparativo entre las dos universidades estudiadas. Finalmente, en la sección V, se discuten las implicaciones de los hallazgos y se ofrecen recomendaciones para futuras investigaciones y políticas educativas.

II. MARCO TEÓRICO

El desarrollo sostenible constituye un marco global que busca equilibrar el progreso humano con la conservación del medio ambiente y la equidad social. Desde su formulación en el Informe Brundtland en 1987, este concepto se ha ampliado para integrar objetivos multidimensionales que abordan problemas complejos como el cambio climático, la desigualdad económica y la pérdida de biodiversidad [15]. A través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), adoptados por las Naciones Unidas en 2015, se estableció una hoja de ruta con 17 objetivos específicos destinados a guiar a los países hacia un futuro más sostenible [16].

El progreso hacia el cumplimiento de los ODS ha sido heterogéneo. Si bien algunos países han logrado avances significativos en áreas como la reducción de la pobreza extrema y el acceso a la educación, muchos objetivos clave, como la acción climática y la preservación de los ecosistemas, enfrentan importantes rezagos [17]. Informes de la ONU muestran que menos del 50 % de las metas están en camino de cumplirse para 2030, lo que pone de manifiesto la urgencia de implementar estrategias más efectivas a nivel global [1]. En este contexto, la educación se erige como una herramienta esencial para transformar las actitudes y comportamientos de las generaciones actuales y futuras, asegurando que las políticas y prácticas sostenibles se traduzcan en resultados tangibles.

Las actitudes hacia el desarrollo sostenible se estructuran en torno a cuatro dimensiones fundamentales que abarcan aspectos medioambientales, económicos, sociales y educativos [18]. Estas dimensiones ofrecen un marco integral para analizar las interacciones entre los sistemas humanos y naturales, y constituyen la base para la implementación de políticas y estrategias sostenibles. La dimensión medioambiental se centra en la conservación y restauración de los ecosistemas, así como en la mitigación de los impactos negativos generados por las actividades humanas. Según Naciones Unidas, la pérdida de biodiversidad y la deforestación representan desafíos críticos para la sostenibilidad global. Más de un millón de especies están en peligro de extinción debido a la actividad humana, y se pierden anualmente más de 10 millones de hectáreas de bosque [19]. Es así que, las universidades juegan un papel crucial en esta dimensión al poder desarrollar programas educativos y de investigación que promuevan prácticas de conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, fortaleciendo la conciencia ambiental entre los estudiantes [20].

La dimensión económica del desarrollo sostenible aborda la necesidad de equilibrar el crecimiento económico con la sostenibilidad a largo plazo. Este enfoque promueve el uso eficiente de los recursos naturales y la implementación de modelos económicos que reduzcan la dependencia de fuentes no renovables. Según el Banco Mundial, la mayor parte de los recursos utilizados a nivel global no son renovables, lo que plantea serios desafíos para la sostenibilidad de las economías, especialmente en países en desarrollo [21].

En América Latina, las economías extractivistas han perpetuado un modelo insostenible que, aunque genera ingresos inmediatos, deja profundas cicatrices ambientales y sociales. La minería informal no solo genera degradación ambiental, sino que también afecta la salud de las comunidades cercanas a estas actividades [22]. Las universidades tienen la responsabilidad de formar profesionales con competencias para diseñar soluciones innovadoras que promuevan la transición hacia una economía circular, en la que los recursos se reutilicen y los desechos se reduzcan [23].

La dimensión social del desarrollo sostenible se centra en la justicia social, la equidad y la inclusión. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), aproximadamente 1.100 millones de personas viven en situación de pobreza multidimensional a nivel mundial [24]. En el caso de Perú, la pobreza monetaria afectó al 29,0% de la población en 2023, con una mayor incidencia en las comunidades rurales e indígenas. Este contexto limita el acceso de estas poblaciones a servicios básicos como salud, educación y vivienda. Abordar estas desigualdades es esencial para avanzar hacia un desarrollo verdaderamente sostenible [25]. La educación superior tiene el potencial de actuar como un catalizador para la inclusión social, promoviendo valores de equidad y justicia en sus currículos.

La dimensión educativa destaca el papel transformador de la educación como un medio para alcanzar los ODS. La UNESCO resalta que la educación para el desarrollo sostenible (EDS) busca empoderar a las personas con conocimientos, habilidades y valores que les permitan actuar de manera responsable frente a los desafíos globales [26]. Este enfoque no se limita a transmitir información, sino que promueve un aprendizaje activo, crítico y orientado a la acción. En el ámbito universitario, la integración de la sostenibilidad en los currículos ha demostrado ser una estrategia efectiva para transformar actitudes y comportamientos.

La investigación se enmarca dentro de la teoría del comportamiento planeado, propuesta por Ajzen, es un marco conceptual ampliamente utilizado para comprender cómo las actitudes y las creencias influyen en las intenciones y los comportamientos individuales. Según esta teoría, el comportamiento está determinado por tres factores principales: las actitudes hacia el comportamiento, las normas subjetivas y el control percibido sobre el comportamiento [27]. En el contexto del desarrollo sostenible, esta teoría explica cómo las creencias positivas hacia la sostenibilidad, junto con un entorno que refuerce normas sociales proambientales, aumentan la probabilidad de que las personas adopten comportamientos responsables [28].

La importancia de este estudio radica en su capacidad para abordar una de las principales brechas existentes en la educación superior: la falta de integración efectiva de la sostenibilidad en los currículos universitarios. En un contexto donde la crisis ambiental y las desigualdades sociales demandan respuestas inmediatas, las universidades tienen el potencial de convertirse en actores clave para formar

ciudadanos comprometidos con el desarrollo sostenible [29]. La investigación ofrece una oportunidad única para explorar cómo la inclusión de un curso sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible puede transformar las actitudes de los estudiantes en dimensiones medioambientales, económicas, sociales y educativas. Por tanto, este trabajo no solo busca contribuir al conocimiento académico, sino también generar evidencia que respalde el diseño de políticas educativas que respondan a los desafíos actuales y promuevan una sociedad más equitativa y sostenible.

III. METODOLOGÍA

El enfoque adoptado en esta investigación fue cuantitativo, considerando su naturaleza aplicada y su diseño descriptivo-comparativo [30]. Este enfoque permitió analizar y contrastar las actitudes hacia el desarrollo sostenible entre estudiantes de dos universidades con enfoques curriculares distintos [31]. La Universidad 1 (Univ. 1) no incluye un curso relacionado con desarrollo sostenible en su plan de estudios, mientras que la Universidad 2 (Univ. 2) incorpora un curso titulado "Objetivos de Desarrollo Sostenible" en su malla curricular, lo que posibilitó una comparación significativa entre ambas instituciones.

La población estuvo conformada por estudiantes matriculados en estas dos universidades. Se seleccionaron 198 estudiantes de la Univ. 1 y 104 estudiantes de la Univ. 2, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. La recolección de datos se realizó a través de Google Forms, garantizando accesibilidad y eficiencia en la recopilación de las respuestas. Para evaluar las actitudes hacia el desarrollo sostenible, se utilizó el Cuestionario de Actitudes hacia el Desarrollo Sostenible (ASD), validado por Biasutti y Frate, el cual se compone de 20 ítems distribuidos en cuatro dimensiones clave: medioambiental, económica, social y educativa [18]. Cada ítem emplea una escala de Likert de 5 puntos, donde 1 equivale a "totalmente en desacuerdo" y 5 a "totalmente de acuerdo".

El instrumento fue sometido a rigurosos procedimientos de validación y fiabilidad, como análisis factorial exploratorio y confirmatorio, además de pruebas de KMO y Bartlett, cuyos valores oscilaron entre 0.660 y 0.854, indicando una alta consistencia interna. Cada dimensión está representada por cinco ítems, abordando aspectos específicos como la conservación ambiental, la percepción de prácticas económicas sostenibles, la equidad social y la importancia de la educación en sostenibilidad [18]. Estos indicadores permiten evaluar cómo los estudiantes perciben la sostenibilidad desde una perspectiva integral.

El procesamiento y análisis de los datos se realizó utilizando el software estadístico SPSS versión 25. Debido a que las variables y dimensiones no presentaron una distribución normal, determinada mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov ($p < 0.05$), se emplearon técnicas no paramétricas, específicamente la prueba U de Mann-Whitney, para comparar las actitudes y dimensiones entre las dos universidades. Este

procedimiento estadístico garantizó la solidez de los resultados al trabajar con datos ordinales.

En términos éticos, se aseguró la confidencialidad de los datos recopilados y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes antes de su inclusión en el estudio. Este enfoque metodológico garantiza que los hallazgos sean representativos y útiles para diseñar políticas educativas que promuevan actitudes más positivas hacia la sostenibilidad en contextos universitarios.

IV. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de la investigación. La Tabla 1 muestra las diferencias en las actitudes hacia el desarrollo sostenible entre los estudiantes de las dos universidades analizadas. En la Universidad 1 (Univ. 1), predominó el nivel medio, con un 81.8 % de los estudiantes ubicados en esta categoría, mientras que solo un 15.7 % alcanzó el nivel alto y un 2.5 % se situó en el nivel bajo. Por otro lado, en la Universidad 2 (Univ. 2), se destacó un predominio en el nivel alto, con un 78.8 % de los estudiantes, seguido de un 21.2 % en nivel medio y ninguno en nivel bajo. Esto indica que la incorporación de un curso relacionado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el currículo de la Univ. 2 podría estar asociada con mejores actitudes hacia la sostenibilidad en comparación con la Univ. 1.

En cuanto a las dimensiones, en la Univ. 2 se observó un nivel alto predominante en todas las dimensiones evaluadas: medioambiental (62.5 %), económica (61.5 %), social (83.7 %) y educativa (73.1 %). En contraste, en la Univ. 1, las dimensiones como medioambiental (58.1 %) y económica (58.6 %) se concentraron en el nivel medio, mientras que la dimensión educativa presentó un mayor porcentaje en el nivel bajo (55.6 %). Esto evidencia diferencias significativas en las percepciones y valores sostenibles entre ambas universidades.

TABLA I

NIVELES COMPARATIVOS EN LAS ACTITUDES HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y DIMENSIONES DETERMINANTES

| Universidad | Nivel | Univ. 1 | | Univ. 2 | |
|--------------------|-------------|---------|--------|---------|--------|
| | | f | % | f | % |
| Actitudes hacia el | Nivel bajo | 5 | 2,5% | 0 | 0,0% |
| Desarrollo | Nivel medio | 162 | 81,8% | 22 | 21,2% |
| Sostenible | Nivel alto | 31 | 15,7% | 82 | 78,8% |
| Dimensión Medio | Nivel bajo | 9 | 4,5% | 1 | 1,0% |
| Ambiental | Nivel medio | 115 | 58,1% | 38 | 36,5% |
| | Nivel alto | 74 | 37,4% | 65 | 62,5% |
| Dimensión | Nivel bajo | 27 | 13,6% | 1 | 1,0% |
| Económica | Nivel medio | 116 | 58,6% | 39 | 37,5% |
| | Nivel alto | 55 | 27,8% | 64 | 61,5% |
| Dimensión Social | Nivel bajo | 8 | 4,0% | 0 | 0,0% |
| | Nivel medio | 87 | 43,9% | 17 | 16,3% |
| | Nivel alto | 103 | 52,0% | 87 | 83,7% |
| Dimensión | Nivel bajo | 110 | 55,6% | 0 | 0,0% |
| Educativa | Nivel medio | 48 | 24,2% | 28 | 26,9% |
| | Nivel alto | 40 | 20,2% | 76 | 73,1% |
| TOTAL | | 198 | 100,0% | 104 | 100,0% |

En la Tabla 2 se muestra cómo las actitudes hacia el desarrollo sostenible se distribuyen según el rango de edad de los participantes. El grupo más representativo fue el de 18 a 25 años, con un 58.3 % en nivel medio y un 32.5 % en nivel alto. Los demás rangos de edad (26 a 40 años y mayores de 40) representaron una mínima proporción del total y no mostraron variaciones significativas en las actitudes hacia la sostenibilidad. Esto sugiere que el interés por el desarrollo sostenible es más fuerte en estudiantes jóvenes, quienes constituyen la mayoría de la muestra.

TABLA II

NIVELES COMPARATIVOS EN LAS ACTITUDES HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE POR RANGO DE EDAD

| | | Rango de edades | | | | | Total |
|--|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-------|
| | | De 18 a 25 años | De 26 a 30 años | De 31 a 35 años | De 36 a 40 años | Más de 40 años | |
| Actitudes hacia el Desarrollo Sostenible | Nivel bajo | f | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| | | % | 1,7% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 1,7% |
| | Nivel medio | f | 176 | 5 | 3 | 0 | 184 |
| | | % | 58,3% | 1,7% | 1,0% | 0,0% | 60,9% |
| | Nivel alto | f | 98 | 8 | 1 | 4 | 113 |
| | | % | 32,5% | 2,6% | 0,3% | 1,3% | 37,4% |
| Total | f | 279 | 13 | 4 | 4 | 302 | |
| | % | 92,4% | 4,3% | 1,3% | 1,3% | 100,0% | |

Con respecto a la Tabla 3, se evidencia diferencias en las actitudes hacia el desarrollo sostenible según el género. Las mujeres predominan en el nivel alto de actitudes hacia el desarrollo sostenible, con un 21.5 % frente a un 15.9 % de los hombres. En el nivel medio, las mujeres también presentan un mayor porcentaje (36.8 %) en comparación con los hombres (24.2 %). Esto refuerza la importancia de analizar el género como una variable relevante en la formación de actitudes proambientales, dado que las mujeres parecen mostrar un mayor compromiso con los valores sostenibles.

TABLA III

NIVELES COMPARATIVOS EN LAS ACTITUDES HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE POR RANGO DE GÉNERO

| | | Género | | Total |
|--|-------------|-------------|-----------|-------|
| | | Femenino | Masculino | |
| Actitudes hacia el Desarrollo Sostenible | Nivel bajo | Recuento | 2 | 3 |
| | | % del total | 0,7% | 1,0% |
| | Nivel medio | Recuento | 111 | 73 |
| | | % del total | 36,8% | 24,2% |
| | Nivel alto | Recuento | 65 | 48 |
| | | % del total | 21,5% | 15,9% |
| Total | Recuento | 178 | 124 | |
| | % del total | 58,9% | 41,1% | |

Por otro lado, en la Tabla 4 analiza las diferencias significativas en las actitudes hacia el desarrollo sostenible y sus dimensiones entre las dos universidades, empleando la prueba U de Mann-Whitney. Los resultados revelan diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en todas las dimensiones analizadas. En términos generales, los estudiantes de la Univ. 2 obtuvieron rangos promedio más altos en las actitudes hacia el desarrollo sostenible (214.59) en comparación con la Univ. 1 (118.36). Este patrón se repite en las dimensiones específicas: medioambiental, económica, social y educativa.

En particular, la dimensión educativa mostró una mayor diferencia, con un rango promedio de 218.65 para la Univ. 2 frente a 116.23 para la Univ. 1. Este hallazgo sugiere que la inclusión de un curso relacionado con los ODS no solo impacta positivamente las actitudes generales hacia la sostenibilidad, sino también las percepciones sobre la importancia de la educación en el desarrollo sostenible.

TABLA IV

DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS DE LAS ACTITUDES DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y SUS DIMENSIONES

| Prueba | Universidades | n | Rangos promedio | U de Mann de Whitney | Significancia |
|---|---------------|-----|-----------------|----------------------|---------------|
| Diferencia entre Actitudes hacia el Desarrollo Sostenible | Univ. 1 | 198 | 118,36 | 3735 | 0,000 |
| | Univ. 2 | 104 | 214,59 | | |
| Dimensión Medio Ambiental | Univ. 1 | 198 | 137,86 | 7595,5 | 0,000 |
| | Univ. 2 | 104 | 177,47 | | |
| Dimensión Económica | Univ. 1 | 198 | 131,58 | 6351,5 | 0,000 |
| | Univ. 2 | 104 | 189,43 | | |
| Dimensión Social | Univ. 1 | 198 | 134,71 | 6971 | 0,000 |
| | Univ. 2 | 104 | 183,47 | | |
| Dimensión Educativa | Univ. 1 | 198 | 116,23 | 3312 | 0,000 |
| | Univ. 2 | 104 | 218,65 | | |

V. CONCLUSIONES

El análisis de las actitudes hacia el desarrollo sostenible entre estudiantes de la Universidad 1 (Univ. 1) y la Universidad 2 (Univ. 2) revela diferencias significativas. En la Univ. 1, el nivel medio predomina en el 81.8 % de los estudiantes, mientras que solo el 15.7 % alcanza un nivel alto. En contraste, en la Univ. 2, el 78.8 % de los estudiantes se sitúan en el nivel alto, destacando una actitud más positiva hacia la sostenibilidad. Este patrón sugiere que la incorporación de un curso específico sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el currículo de la Univ. 2 puede estar asociado con un mejor entendimiento y valoración de la sostenibilidad. Las diferencias observadas en las actitudes generales también se reflejan en las dimensiones evaluadas: medioambiental, económica, social y educativa. En la Univ. 2, el nivel alto es predominante en todas las dimensiones, con valores de 62.5 %, 61.5 %, 83.7 % y 73.1 % respectivamente, mientras que en la Univ. 1 predomina el nivel medio en las dimensiones medioambiental (58.1 %) y económica (58.6 %), y el nivel bajo destaca en la dimensión educativa con un 55.6 %.

Además, los resultados por género indican que las mujeres tienden a mostrar actitudes más positivas hacia la sostenibilidad, con un 21.5 % en el nivel alto frente al 15.9 % de los hombres. Por rango de edad, el grupo de 18 a 25 años es el más representativo, con una mayoría en nivel medio y alto, lo que refuerza la importancia de implementar estrategias educativas tempranas para consolidar actitudes sostenibles en los jóvenes. Las pruebas estadísticas realizadas, particularmente la prueba U de Mann-Whitney, confirman diferencias significativas ($p < 0.05$) entre las dos universidades en todas las dimensiones, destacando especialmente la dimensión educativa.

Los resultados obtenidos respaldan la importancia de integrar explícitamente los ODS en los programas académicos de las universidades, lo que coincide con los hallazgos de Leal Filho et al., quienes argumentan que las instituciones de educación superior desempeñan un papel crucial en el avance de la sostenibilidad al formar a futuros profesionales con competencias críticas y un enfoque holístico hacia el desarrollo sostenible [11]. En el caso de la Univ. 2, el curso sobre ODS parece haber contribuido a que los estudiantes comprendan de manera más integral la sostenibilidad, especialmente en la dimensión educativa, donde se observaron las mayores diferencias con respecto a la Univ. 1. Chaleta et al. también destacan que los programas académicos que incluyen los ODS no solo promueven la conciencia ambiental, sino que también refuerzan valores como la justicia social y la equidad [12].

La diferencia en los resultados entre ambas universidades puede estar relacionada con la falta de un enfoque estructurado en la Univ. 1, lo que refleja las conclusiones de Ramos Sánchez et al., quienes subrayan que la sostenibilidad en el currículo debe abordarse de manera transversal y no como un componente aislado [13]. Además, Biasutti y Frate señalan que la implementación de contenidos relacionados con sostenibilidad debe ir acompañada de metodologías activas que fomenten un aprendizaje significativo y transformador en los estudiantes [18]. Esto podría explicar por qué, a pesar de los avances en la Univ. 2, aún persisten desafíos en dimensiones como la económica y medioambiental.

En el contexto de América Latina, las universidades enfrentan retos adicionales, como la falta de recursos financieros y la ausencia de políticas nacionales que promuevan la sostenibilidad en la educación superior. Frente a este panorama, los programas interdisciplinarios que integran la sostenibilidad en diversas disciplinas han demostrado ser efectivos para aumentar el compromiso práctico de los estudiantes con los problemas ambientales [13]. Sin embargo, como menciona Olivera et al., estas iniciativas siguen siendo limitadas en países como Perú, donde la sostenibilidad aún no es un eje transversal en la mayoría de las instituciones educativas [6].

Finalmente, el papel transformador de la dimensión educativa no puede subestimarse. La relevancia de la educación como motor de cambio sostenible ha sido ampliamente discutida por la UNESCO, que enfatiza que la Educación para

el Desarrollo Sostenible (EDS) debe empoderar a las personas con habilidades, conocimientos y valores que les permitan actuar de manera responsable frente a los desafíos globales [10]. La inclusión de un curso sobre ODS en la Univ. 2 demuestra cómo la formación educativa puede influir significativamente en la percepción y actitudes hacia la sostenibilidad, lo que refuerza la necesidad de adoptar estrategias pedagógicas innovadoras en todas las instituciones de educación superior.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro agradecimiento a la Universidad Privada del Norte por su invaluable apoyo y colaboración en la presentación de este artículo.

REFERENCIAS

- [1] Organización de las Naciones Unidas, "Objetivos de Desarrollo Sostenible: A mitad del camino," *Informe Global sobre los ODS*, 2023. [En línea]. Disponible: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2023/07/a-mitad-de-camino-en-la-carrera-hacia-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- [2] IPCC, "Resumen para responsables de políticas del informe especial: Calentamiento global de 1,5 °C," *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)*, Ginebra, Suiza, 2019. [En línea]. Disponible: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/SR15_Summary_Volume_spanish.pdf
- [3] A. N. Muñoz-Montilla, "Ruta formativa: hacia la configuración de una cultura de sostenibilidad ambiental", *Trilogía Cienc. Tecnol. Soc.*, vol. 14, n.º 27, mayo de 2022. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.22430/21457778.2137>
- [4] WRI, "Tropical Primary Forest Loss in 2023," *World Resources Institute (WRI)*, 2023. [En línea]. Disponible: <https://research.wri.org/es/gfr/latest-analysis-deforestation-trends>
- [5] CEPAL, "La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?", *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*, 2020. [En línea]. Disponible: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45677-la-emergencia-cambio-climatico-america-latina-caribe-seguimos-esperandola>
- [6] M. L. Olivera y A. R. Garcia, "Percepción Global de los Gestores Académicos, Alumnos y Profesores Sobre la Sostenibilidad y sus Relaciones con la Salud en el Curso de Medicina en el Sudeste de Brasil", *Rev. Bras. Educ. Medica*, vol. 44, n.º 4, 2020. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.4-20190279.esp>
- [7] Banco Mundial, "Cinco cosas que debe saber acerca de la sostenibilidad y la inclusión social," *World Bank Reports*, 2020. [En línea]. Disponible: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2020/09/02/five-things-about-social-sustainability-and-inclusion>
- [8] MINAM, "Disminuye en 32 % la pérdida de bosques amazónicos en el Perú," *Gobierno del Perú*, set. 2022. [En línea]. Disponible: <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/653985-disminuye-en-32-la-perdida-de-bosques-amazonicos-en-el-peru>
- [9] MINAM, "Conoce el ranking de las Universidades peruanas ambientalmente responsables". Gobierno del Perú. Accedido el 23 de julio de 2024. [En línea]. Disponible: <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/686527-conoce-el-ranking-de-las-universidades-peruanas-ambientalmente-responsables>
- [10] UNESCO, "Iniciativas nacionales en el ámbito de la EDS para 2030", *UNESCO*, oct. 2022. [En línea]. Disponible: <https://www.unesco.org/es/sustainable-development/education/country-initiatives>
- [11] W. Leal Filho et al., "A framework for the implementation of the Sustainable Development Goals in university programmes", *J. Cleaner*

- Prod.*, vol. 299, p. 126915, mayo de 2021. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126915>
- [12] E. Chaleta, M. Saraiva, F. Leal, I. Fialho y A. Borralho, "Higher Education and Sustainable Development Goals (SDG)—Potential Contribution of the Undergraduate Courses of the School of Social Sciences of the University of Évora", *Sustainability*, vol. 13, n.º 4, p. 1828, febrero de 2021. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.3390/su13041828>
- [13] R. E. Ramos-Sánchez, R. X. Ramos-Solorzano, y J. Estupiñán-Ricardo, "La transformación de los objetivos de desarrollo sostenible desde una dinámica prospectiva y operativa de la carrera de Derecho en Uniandes en época de incertidumbre," *Revista Conrado*, vol. 17, no. 81, pp. 153–162, 2021. [En línea]. Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000400153&script=sci_arttext
- [14] M. A. Dijks, M. J. Warrens, H. Korpershoek y R. J. Bosker, "Understanding Dutch students' subject choices in secondary education using the Theory of Planned Behavior", *Educational Res. Eval.*, pp. 1–26, diciembre de 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1080/13803611.2023.2290508>
- [15] P. Pimdee, "An Analysis of the Causal Relationships in Sustainable Consumption Behaviour (SCB) of Thai Student Science Teachers", *Int. J. Instruction*, vol. 14, n.º 1, pp. 999–1018, enero de 2021. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14159a>
- [16] H. Suklun y E. Bengü, "Raising Awareness of Sustainable Development Goals (SDGs) in Higher Education Institutions", *Res. Educational Admin. Leadership*, marzo de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.30828/real.1357661>
- [17] X. Picatoste, D. M. Tirca y I. Novo-Corti, "Perception about sustainable development goals among Erasmus students in a Spanish university", *Int. J. Sustainability Higher Educ.*, agosto de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1108/ijshs-10-2023-0488>
- [18] M. Biasutti y S. Frate, "A validity and reliability study of the Attitudes toward Sustainable Development scale", *Environmental Educ. Res.*, vol. 23, n.º 2, pp. 214–230, febrero de 2016. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1146660>
- [19] Organización de las Naciones Unidas, "La naturaleza está en un declive peligroso y sin precedentes en la historia humana," Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), 2019. [En línea]. Disponible: <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/la-naturaleza-esta-en-un-declive-peligroso-y-sin>
- [20] F. Toribio, "Consumo responsable y sostenibilidad ambiental en estudiantes de la Universidad Nacional de Huancavelica," tesis doctoral, Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica, 2019. Disponible: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2396266?locale=es>
- [21] Banco Mundial, La riqueza cambiante de las naciones 2021: Resumen Ejecutivo, 2021. [En línea]. Disponible: <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/aa3ef0bdb9afbc92b5fe57c7c8051fb7-0320012021/original/2022000483SPAspa001-Executive-Summary.pdf>
- [22] Y. Muñoz-González, "Política pública y calidad de vida: exploraciones en torno a la minería informal en Colombia", *Estudios del Desarrollo Social*, vol. 10, n.º 3, pp. 1–19, diciembre de 2022. [En línea]. Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2308-01322022000300020&script=sci_arttext
- [23] M. S. Mohamad Saleh, A. Mehellou, M. Huang y R. Briandana, "The influence of sustainability knowledge and attitude on sustainable intention and behaviour of Malaysian and Indonesian undergraduate students", *Res. Comparative Int. Educ.*, p. 1-14, septiembre de 2022. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1177/17454999221126712>
- [24] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, "1.100 millones de personas viven en situación de pobreza multidimensional," PNUD, 17 de octubre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://www.undp.org/es/comunicados-de-prensa/1100-millones-de-personas-viven-en-situacion-de-pobreza-multidimensional>
- [25] Instituto Nacional de Estadística e Informática, "Pobreza Monetaria afectó al 29,0% de la población el año 2023," Gobierno del Perú, 2023. [En línea]. Disponible: <https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/951234-pobreza-monetaria-afecto-al-29-0-de-la-poblacion-el-ano-2023>
- [26] UNESCO, "Educación para el Desarrollo Sostenible," 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.unesco.org/es/sustainable-development/education>
- [27] M. A. Dijks, M. J. Warrens, H. Korpershoek y R. J. Bosker, "Understanding Dutch students' subject choices in secondary education using the Theory of Planned Behavior", *Educational Res. Eval.*, pp. 1–26, diciembre de 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1080/13803611.2023.2290508>
- [28] A. Harb, A. Khlifat, Y. A. Alzghoul, D. Fowler, N. Sarhan y K. Eyoun, "Cultural exploration as an antecedent of students' intention to attend university events: an extension of the theory of reasoned action", *J. Marketing Higher Educ.*, pp. 1–23, agosto de 2021. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1080/08841241.2021.1958125>
- [29] Y. Ramírez, M. Manzanque y E. Merino, "Factors influencing online sustainability disclosure in Spanish universities", *Int. J. Sustainability Higher Educ.*, julio de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1108/ijshs-01-2024-0022>
- [30] R. Hernández-Sampieri y C. Mendoza, "Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta", 6ª edición. México: McGraw-hill, 2020
- [31] H. Ñaupas, M. Valdivia, J. Palacios y H. Romero, "Metodología de la investigación cuantitativa, cualitativa y redacción de la tesis", 5ª edición. Colombia: Ediciones de la U, 2018