

Environmental Education in Peruvian University Students

Acharte-Champi Walter Jesús¹; Velazco-Lopez Angela Betsy¹; Legua-Barrios Mirian Jesus¹; Apolaya-Pareja Bertha Esther¹; Ruiz-Ocampo Juan Carlos¹; Espinoza-Alarcon Yady¹
¹Universidad Autónoma de Ica, Perú, walter.acharte@autonomadeica.edu.pe, angela.velazco@autonomadeica.edu.pe, miriam.legua@autonomadeica.edu.pe, bertha.apolaya@autonomadeica.edu.pe, juancarlos.ruiz@autonomadeica.edu.pe, yady.espinoza@autonomadeica.edu.pe

Abstract– Environmental education in the training of university students is of vital importance, as this group represents a significant hope for the protection of nature and contributes to mitigating the threats affecting the health of the planet. The objective of the study was to analyze the level of environmental education among Peruvian university students, as well as to identify significant differences according to gender. The research was based on a quantitative approach, of a basic type, with a descriptive, comparative, cross-sectional design. The sample consisted of 910 university students from the Ica region (Peru), selected through non-probabilistic convenience sampling, to whom a questionnaire with a Likert-type scale was applied. The results showed that 71,8% of the students have a high level of environmental education, which is satisfactory, as it reflects an adequate level of engagement with environmental care. However, a proportion of students was identified as needing to strengthen the environmental knowledge dimension (48,0%). Finally, statistically significant differences were found in the level of environmental education according to gender ($p < ,001$).

Keywords– Environmental education, environmental identity, pro-environmentalist attitude, pro-environmental habits.

Educación ambiental en estudiantes universitarios peruanos

Acharte-Champi Walter Jesús¹, Velazco-Lopez Angela Betsy¹; Legua-Barrios Mirian Jesus¹; Apolaya-Pareja Bertha Esther¹; Ruiz-Ocampo Juan Carlos¹; Espinoza-Alarcon Yady¹

¹Universidad Autónoma de Ica, Perú, walter.acharte@autonomadeica.edu.pe, angela.velazco@autonomadeica.edu.pe, miriam.legua@autonomadeica.edu.pe, bertha.apolaya@autonomadeica.edu.pe, juancarlos.ruiz@autonomadeica.edu.pe, yady.espinoza@autonomadeica.edu.pe

Resumen— La Educación Ambiental, en la formación de los estudiantes universitarios, resulta de vital importancia, ya que este grupo representa una esperanza significativa para la protección de la naturaleza y contribuye a la mitigación de las amenazas que afectan la salud del planeta. El objetivo del estudio fue analizar el nivel de educación ambiental en estudiantes universitarios peruanos, así como identificar diferencias significativas según el género. La investigación se sustentó en un enfoque cuantitativo, de tipo básica, con un diseño descriptivo comparativo de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 910 estudiantes universitarios de la región Ica (Perú), seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, a quienes se les aplicó un cuestionario con escala tipo Likert. Los resultados evidenciaron que el 71,8% de los estudiantes presenta un nivel alto de educación ambiental, lo cual resulta satisfactorio, ya que refleja un adecuado involucramiento con el cuidado del medio ambiente. No obstante, se identificó un porcentaje de estudiantes que requiere el fortalecimiento de la dimensión de conocimientos ambientales (48,0%). Finalmente, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de Educación Ambiental según el género ($p < ,001$).

Palabras claves— Educación Ambiental, identidad ambiental, actitud proambientalista, hábitos proambientales.

I. INTRODUCCIÓN

En un mundo cada vez más industrializado y tecnológicamente avanzado, suele perderse de vista la estrecha y delicada relación entre el ser humano y la naturaleza. En la medida en que el cambio climático muestra efectos cada vez más notorios y la biodiversidad enfrenta presiones crecientes, se vuelve necesario que la sociedad, de manera particular los jóvenes participen de manera activa en la protección del planeta tierra. En estos últimos años, se ha podido evidenciar un incremento significativo en la problemática de la contaminación, la disminución de especies y la sobreexplotación de los recursos naturales, situaciones que se vienen agravando como consecuencia el crecimiento poblacional, a ello se le suma la falta de cultura del consumo sostenible. Estas condiciones no solo afectan el equilibrio ambiental, sino que también inciden directamente en la calidad de vida actual y futura de las personas. En este escenario, los jóvenes adquieren un papel relevante como impulsores de cambios positivos, promoviendo prácticas responsables y sostenibles en sus entornos.

La lucha contra el cambio climático y la promoción de la sustentabilidad a través de la Educación Ambiental, es entendida como una educación para lograr sustentabilidad o lo que es el desarrollo sostenible, consolidándose como prioridades estratégicas en la agenda internacional [1].

La actual crisis ambiental constituye una amenaza significativa para la preservación de la vida humana, al impactar de manera directa en la calidad de vida de las poblaciones, lo que la convierte en una preocupación creciente a nivel global [2].

A ello se suma la degradación de los ecosistemas, el acelerado avance del cambio climático y la progresiva pérdida de biodiversidad, esto exige de que se intervenga de manera inmediata y transformadora. Bajo ese contexto, la EA surge como una pieza fundamental para incentivar no solo la conciencia sino también la comprensión de las diferentes problemáticas que se vienen enfrentando en un contexto global [3] [4].

En este escenario, las universidades cumplen un rol fundamental como generadoras de ciencia y conocimiento, logrando contribuir en la formación de los futuros profesionales quienes serán capaces no solo de manera crítica sino también responsable los diferentes desafíos a nivel ambiental [5].

Asimismo, estudios desarrollados en Alemania han demostrado que la integración de programas educativos específicos influye de manera significativa en las prácticas sostenibles de los estudiantes, proporcionando una base sólida para el diseño de currículos orientados al fomento efectivo de comportamientos proambientales [6].

Autores que realizaron un estudio en Albania (Tirania), señalan que el sistema educativo desempeña un papel fundamental en la sostenibilidad ambiental mediante la implementación de una educación ambiental eficaz. Comprender la complejidad de los problemas que enfrentan las comunidades y actuar frente a ellos constituye un desafío creciente. En este contexto, los estudiantes, como futura generación de profesionales, deben desarrollar sólidos conocimientos y comportamientos responsables que les permitan afrontar y resolver de manera efectiva las problemáticas ambientales [7].

En el Perú la Ley Universitaria N° 30220 en los artículos 124 y 125 señala la responsabilidad de las universidades para gestionar el impacto producido sobre el ambiente, como resultado de sus actividades de los miembros de la comunidad universitaria; esta ley establece no solo un deber institucional, sino que también promueve la inclusión de políticas, proyectos y acciones específicas dirigidos a la sostenibilidad ambiental en el hacer universitario a la vez que, a través de esta ley, se potencia el compromiso de las universidades con la formación integral de los estudiantes que tengan la consciencia de su rol en los problemas medioambientales actuales [8].

En este marco normativo y social, la universidad peruana concentra sus esfuerzos hacia lo que se define como Educación Ambiental (EA), responsable también de sensibilizar y desarrollar en el futuro profesional la responsabilidad de cuidar el medio ambiente. La EA busca fortalecer no solo el conocimiento ambiental, sino también las actitudes y valores proambientales que influyen en la toma de decisiones responsables. A través de la Educación Ambiental, se promueve una participación activa de los estudiantes en la conservación del entorno y en la adopción de prácticas sostenibles dentro y fuera del ámbito académico [9].

De acuerdo a la literatura, el medio ambiente es considerado como los factores físicos, químicos, biológicos y sociales que tienen efectos sobre los seres animados y las actividades humanas en forma directa o indirecta y en diferentes tiempos, capaces de causar efectos a corto o largo plazo [10].

La Educación Ambiental permite a los individuos comprender la naturaleza y reconocer los problemas asociados a su conservación, favoreciendo el desarrollo de conciencia ambiental. Asimismo, promueve actitudes responsables y la participación activa en acciones orientadas a la restauración y protección del entorno. En el ámbito universitario, la EA constituye una herramienta clave para evaluar el nivel de identidad ambiental, actitudes proambientales y conocimientos ambientales de los estudiantes, aspectos que son analizados en el presente estudio como indicadores del impacto de la educación ambiental en la formación universitaria [11].

Diversos autores señalan que la EA logra integrar la parte conceptual y metodológica que son propias de las ciencias formales, es por ello que los docentes deben de incentivar y fomentar en sus estudiantes el desarrollo de cuatro pilares como es la conciencia, valores, actitudes y conductas que promuevan una participación no solo activa sino también constante frente a los cuidados del medio ambiente. Estos elementos no solo favorecen la comprensión de los problemas ambientales, sino que también promueven una participación activa y constante en el cuidado del medio ambiente, fortaleciendo el compromiso individual y colectivo frente a los desafíos ambientales contemporáneos [12].

Se han considerado las siguientes dimensiones:

- Identidad ambiental (IA); esta dimensión se sustenta en un constructo psicológico que explica la forma en que los individuos se relacionan con la naturaleza. La IA expresa el grado en que las personas se reconocen como parte del entorno natural y establecen con él una relación de interdependencia. En el ámbito universitario, una IA que se encuentre fortalecida influye de forma positiva en la predisposición del estudiante para asumir un comportamiento responsable y sostenible, por lo que constituye un indicador relevante para evaluar el impacto de la educación ambiental en la formación integral [13].
- Actitud proambientalista (AP); diversos estudios teórico-prácticos sobre estrategias educativas han demostrado que el fortalecimiento de AP contribuye a consolidar una relación más armónica entre el individuo y su entorno. Esta dimensión comprende predisposiciones de carácter cognitivo, afectivo y conductual que orientan a las personas hacia la protección del medio ambiente [14]. En este marco, el comportamiento proambientalista se entiende como la expresión observable de dichas actitudes, manifestándose en acciones concretas vinculadas a la conservación y al uso responsable de los recursos naturales [15].
- Conocimiento ambientalista (CA); esta dimensión alude a los factores personales asociados al comportamiento proambientalista, particularmente al nivel de información, comprensión y capacidad de análisis que poseen los individuos respecto a los problemas ambientales [16]. El CA implica la comprensión de los ecosistemas, sus interacciones y el funcionamiento de los sistemas naturales, lo que permite identificar tanto las causas como las consecuencias de las problemáticas ambientales. Un mayor nivel de conocimiento favorece la toma de decisiones informadas y promueve el desarrollo de conductas responsables frente al entorno [17].

En este marco, el conocimiento ambiental, los programas académicos y las carreras universitarias se han incorporado como elementos de análisis en diversos estudios sobre el comportamiento proambientalista. La universidad, como espacio formativo, desempeña un rol estratégico en la construcción de conocimientos, actitudes e identidad ambiental en los estudiantes, lo que justifica su inclusión como objeto de estudio para evaluar el impacto de la educación ambiental en el comportamiento proambientalista de la población universitaria [18].

Principios de la Educación Ambiental: [19]

- Principio de la individualización o diferenciación; la cual se sustenta fundamentalmente en los intereses, preferencias, aspiraciones de los estudiantes, así como el desarrollo intelectual.
- Principio de vinculación de los contenidos con el entorno comunitario; esto posibilita mayor motivación hacia las actividades docentes. El diseño de tareas en las cuales el

estudiante pueda percibir el vínculo de los contenidos de las materias temáticas que incentiven la conservación del medio ambiente sobre todo los que aquejan a su comunidad.

- Principio de las relaciones intermaterias, la cual hace posible un conocimiento más exhaustivo y sistemático de los problemas ambientales, eludiendo la fragmentación del conocimiento y favoreciendo la explicación de las interacciones de los factores sociales, económicos y ecológicos.
- Principios de la influencia recíproca de lo individual y lo grupal, resulta la propuesta de tareas en los cuales cada miembro del grupo participe en la búsqueda de la solución. A través de la propuesta de actividades grupales se establece el trabajo individual en la identificación y resolución de problemas ambientales, el intercambio de ideas, la toma de decisiones colectivas y, al mismo tiempo, se desarrollan habilidades sociales. Esto refuerza el sentido de responsabilidad compartida, así como el compromiso con acciones proambientales duraderas.

Enfoques de la Educación Ambiental: [19]

- Sistémico; este proceso se sustenta en la interrelación de diversos elementos, lo que permite abordar, desde una asignatura específica, contenidos vinculados a la problemática ambiental. En este sentido, se prioriza el desarrollo de conocimientos en los estudiantes sobre aspectos como la contaminación, así como la protección y conservación del medio ambiente. Dicho enfoque se fortalece principalmente a través de actividades extracurriculares.
- Comunitario; hace énfasis en considerar a la comunidad como el espacio principal de actuación de la EA. Las problemáticas ambientales que se generan en ese entorno local constituyen el eje de las actividades, en tanto que se propicia la participación de los educandos en la identificación, análisis y propuesta de soluciones a los problemas ambientales de su contexto. Este enfoque potencia el compromiso social del estudiante universitario y propone la corresponsabilidad en la gestión ambiental.
- Multidisciplinario; se caracteriza por la participación de diversas disciplinas o áreas del conocimiento que, aunque relacionadas entre sí, intervienen desde sus propios enfoques teóricos y metodológicos con el propósito de analizar e interpretar un fenómeno determinado.
- Interdisciplinario: este enfoque plantea una articulación entre distintas disciplinas, manteniendo como base los marcos teóricos y metodológicos propios de cada una de ellas. Se debe diferenciar entre el enfoque interdisciplinario y el enfoque multidisciplinario; en el primer caso, el horizonte para construir conocimientos integrados se ve favorecido porque se prevé una comprensión holística y coherente de la problemática ambiental. En el contexto de

la educación universitaria, este enfoque resulta fundamental para el desarrollo de competencias investigativas para la búsqueda de soluciones sostenibles.

La EA es de suma importancia, pues se considera como una herramienta que permite que las personas logren adquirir conciencia de su entorno y de esta manera logren adoptar cambios no solo en valores, sino también en conductas y estilos de vida. Contribuye a seguir ampliando sus conocimientos que los van a impulsar tanto en los procesos de prevención como de resolución de los problemas [20], donde tiene que tener los comportamientos adecuados y necesarios para garantizar un medio ambiente saludable para las futuras generaciones [21]. Siendo crucial en el desarrollo sostenible, ya que se centra en las relaciones entre los seres humanos, el medio ambiente y su impacto en la vida social [22].

La EA se lleva a cabo en beneficio del mundo y de las generaciones futuras; es el factor decisivo para lograr la protección del medio ambiente. Despierta la conciencia de los ciudadanos sobre la protección del medio ambiente, mejora la calidad de la protección medioambiental de la población y, finalmente, logra un desarrollo sostenible [23].

La gestión responsable de los recursos naturales, junto con la promoción de la conservación de la biodiversidad, constituye uno de los desafíos más relevantes para las nuevas generaciones. En este contexto, resulta fundamental establecer una adecuada articulación entre la educación y el uso sostenible de dichos recursos. Asimismo, el desarrollo cultural y la construcción de estilos de vida sostenibles para el futuro dependen en gran medida de las acciones que emprendan las generaciones actuales, lo que reafirma la necesidad de incorporar la educación ambiental de manera integral en los procesos de enseñanza y aprendizaje [24].

El paradigma de este estudio es el socio-crítico, la cual se fundamenta en la orientación del conocimiento hacia lograr el empoderamiento social, así como a la calidad de vida del individuo. Se fomenta la transformación social, logrando dar respuestas a problemas específicos y de actualidad que se dan dentro de la sociedad, teniendo que participar todos los actores [25], [26].

La adopción de hábitos proambientales por parte de los estudiantes universitarios contribuye a la reducción de la huella ecológica, la conservación de los recursos naturales y la preservación de la biodiversidad para las generaciones futuras. En este sentido, la EA desempeña un papel relevante en el desarrollo de competencias transversales, tales como el pensamiento crítico, la capacidad para resolver problemas y el trabajo en equipo, fundamentales tanto en el ámbito académico como en el profesional. Estas habilidades contribuyen a una formación integral del estudiante y favorecen su participación activa en espacios relacionados con la sostenibilidad y el cuidado del entorno. Bajo esta perspectiva, la educación ambiental se consolida como un eje clave para generar

conciencia frente a los retos ambientales contemporáneos y fomentar cambios graduales en las actitudes y comportamientos de las nuevas generaciones. Considerando que los jóvenes representan un grupo estratégico en la protección del planeta, resulta imprescindible fortalecer sus conocimientos y capacidades, orientándolos hacia prácticas responsables y sostenibles.

Este estudio resulta ser importante porque permite analizar el nivel de educación ambiental en estudiantes universitarios peruanos, así como identificar diferencias según el género, sus resultados favorecen a investigaciones futuras de la misma línea.

II. METODOLOGÍA

El estudio presenta un enfoque cuantitativo y es de tipo básica. Según su temporalidad, es transversal, ya que analiza la variable en un momento determinado [27]. Asimismo, adopta un diseño no experimental u observacional [28], de carácter prospectivo [29], y específicamente se enmarca en un diseño descriptivo comparativo, donde se estableció las diferencias de acuerdo al género de los estudiantes universitarios.

La población estuvo conformada por estudiantes universitarios de la región Ica (Perú). La muestra quedó constituida por 910 estudiantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se consideraron como criterios de inclusión: ser estudiante universitario de la región Ica, encontrarse en pleno uso de sus facultades mentales, contar con un dispositivo móvil y participar de manera voluntaria en la investigación. Asimismo, se excluyó a aquellos estudiantes que no manifestaron disposición para participar en el estudio.

El instrumento utilizado fue una adaptación del cuestionario propuesto por Dextre [30], el cual consta de 36 ítems con opciones de respuesta en escala tipo Likert de cinco puntos: Totalmente en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), De acuerdo (4) y Totalmente de acuerdo (5). El instrumento se estructura en tres dimensiones: Identidad ambiental (16 ítems), Actitudes proambientales (9 ítems) y Conocimientos ambientales (11 ítems). Asimismo, se incluyeron variables sociodemográficas como el sexo y la edad de los participantes. El tiempo estimado de aplicación fue de aproximadamente 15 minutos y se administró mediante un formulario en la plataforma Google Forms.

La validez del instrumento se estableció mediante juicio de expertos, mientras que la confiabilidad se determinó a través del coeficiente Alpha de Cronbach, considerando la naturaleza politómica de los ítems. Para ello, se realizó una prueba piloto con una muestra de 269 estudiantes universitarios, obteniéndose un valor de $\alpha = 0,917$, lo que evidencia un alto nivel de consistencia interna del instrumento.

Para el análisis estadístico de los datos se empleó una hoja de cálculo de Microsoft Excel y el paquete estadístico SPSS versión 26.0. Se realizó un análisis descriptivo y se evaluaron diferencias a través de la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney. Se tomó un $p < 0,05$ como valor significativo.

Durante el desarrollo del estudio se respetaron los principios éticos de la investigación, garantizando la confidencialidad, el anonimato y la integridad de los participantes, en concordancia con los lineamientos establecidos en la Declaración de Helsinki.

III. RESULTADOS

De los participantes ($n = 910$) un 39,0% es de género masculino y el 61,0% femenino; respecto a la edad el 24,9% tiene menos de 18 años, el 49,9% de 18 a 21 años y el 25,2% tiene más de 21 años de edad (tabla 1).

TABLA 1.
DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS,

		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Masculino	355	39,0%
	Femenino	555	61,0%
Edad	< 18 años	227	24,9%
	18 - 21 años	454	49,9%
	> 21 años	229	25,2%

En la figura 1 se presentan los resultados de la educación ambiental en estudiantes universitarios. En terminos generales el 2,6% se ubica en el nivel bajo, 25,6% medio y el 71,8% en el nivel alto. Al analizar los resultados según el género, se observa que en el grupo masculino el 2,5% se encuentra en el nivel bajo, el 32,4% medio y el 65,1% en el nivel alto; mientras que en el grupo femenino el 2,7% en el nivel bajo, 21,3% medio y el 76,0% alto. Asimismo, se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la educación ambiental según el género ($p < ,001$; $X^2 = 12,132$; $df = 2$). En conjunto, los hallazgos evidencian que, aunque la Educación Ambiental se encuentra ampliamente fortalecida en el contexto universitario analizado, persiste la necesidad de implementar estrategias pedagógicas específicas y sistemáticas que permitan elevar de manera equitativa y sostenida el nivel de educación ambiental en toda la población estudiantil.

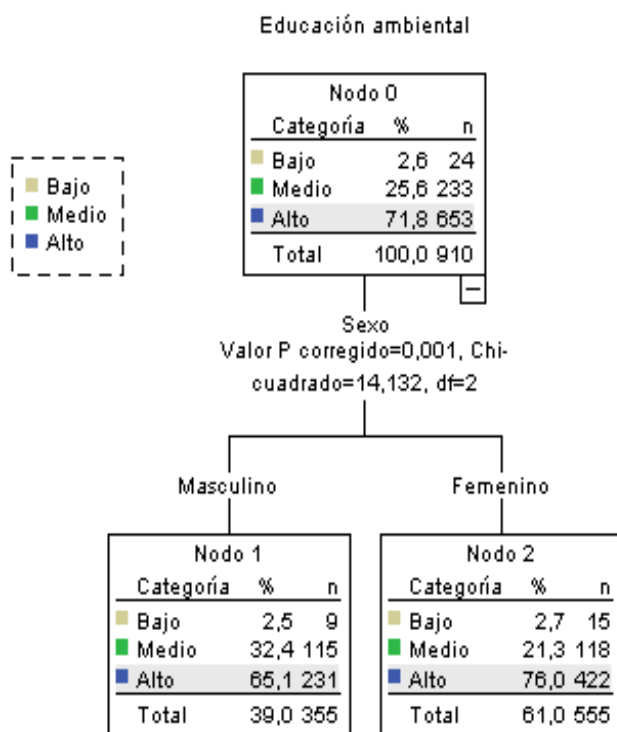


Fig. 1. Educación ambiental en estudiantes universitarios

En la Tabla 2 se presentan los resultados correspondientes a las tres dimensiones analizadas, en las cuales el mayor porcentaje se concentra en el nivel alto. En particular, la dimensión de identidad ambiental alcanza un 75,5%, seguida de las actitudes proambientales con un 62,6% y, finalmente, los conocimientos ambientales con un 52,0%. Los resultados evidencian un desempeño positivo de la Educación Ambiental, destacándose especialmente las dimensiones de Identidad Ambiental y Actitudes Ambientales; no obstante, se hace necesario reforzar las estrategias académicas orientadas a profundizar el conocimiento ambiental.

TABLA 2.
DIMENSIONES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Dimensiones	Género	Bajo		Medio		Alto	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Identidad ambiental	Femenino	16	1,8	96	10,5%	443	48,7%
	Masculino	11	1,2%	100	11,0%	244	26,8%
	Total	27	3,0%	196	21,5%	687	75,5%
Actitudes pro ambientales	Femenino	15	1,6%	169	18,6%	371	40,8%
	Masculino	12	1,3%	144	15,8%	199	21,9%
	Total	27	3,0%	313	34,4%	570	62,6%
Conocimientos ambientales	Femenino	15	1,6%	250	27,5%	290	31,9%
	Masculino	13	1,4%	159	17,5%	183	20,1%
	Total	28	3,1%	409	44,9%	473	52,0%

De acuerdo con la Tabla 4 y la Figura 2, el valor p obtenido es inferior al nivel de significancia establecido ($p < .05$), lo que indica que los residuos no presentan una distribución normal. En consecuencia, se rechaza el supuesto de normalidad, por lo que se justifica el uso de pruebas estadísticas no paramétricas para el análisis de los datos.

TABLA 4.
PRUEBA DE NORMALIDAD

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Educación Ambiental	,131	910	,000

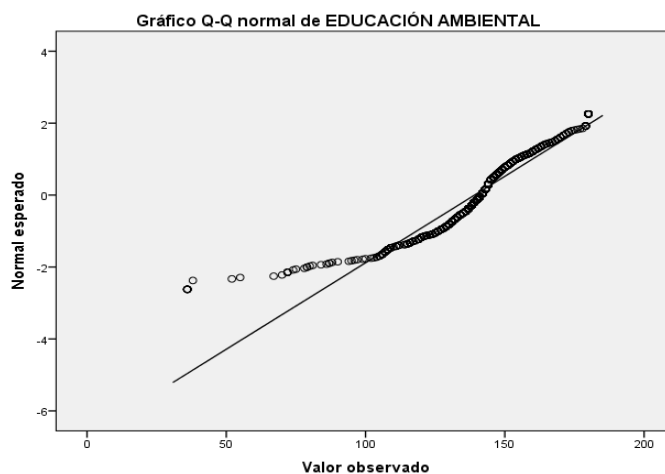


Fig. 2. Gráfico Q-Q normal de la Educación Ambiental

En la Tabla 4 se presentan los resultados de la prueba de hipótesis, en los cuales se evidencian diferencias estadísticamente significativas según el género tanto en la variable global como en las dimensiones de identidad ambiental y actitudes proambientales ($p < ,001$). No obstante, en la dimensión de conocimientos ambientales no se encontraron diferencias significativas ($p > ,001$).

TABLA 4.
PRUEBA DE HIPÓTESIS

Estadísticos de prueba ^a				
	Educación ambiental	Identidad ambiental	Actitudes pro ambientales	Conocimientos ambientales
U de Mann-Whitney	84948,500	83787,500	85201,500	96477,500
W de Wilcoxon	148138,500	146977,500	148391,500	159667,500
Z	-3,509	-3,813	-3,458	-,528
Sig. asintótica (bilateral)	,000	,000	,001	,598
Rango promedio				
Femenino	479,94	480,03	479,48	459,17
Masculino	417,29	414,02	418,00	449,77

a. Variable de agrupación: Sexo

En la fig. 3, fig.4 y fig. 5 se observa la comparación de los puntajes promedio de cada una de las dimensiones de la Educación Ambiental, con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

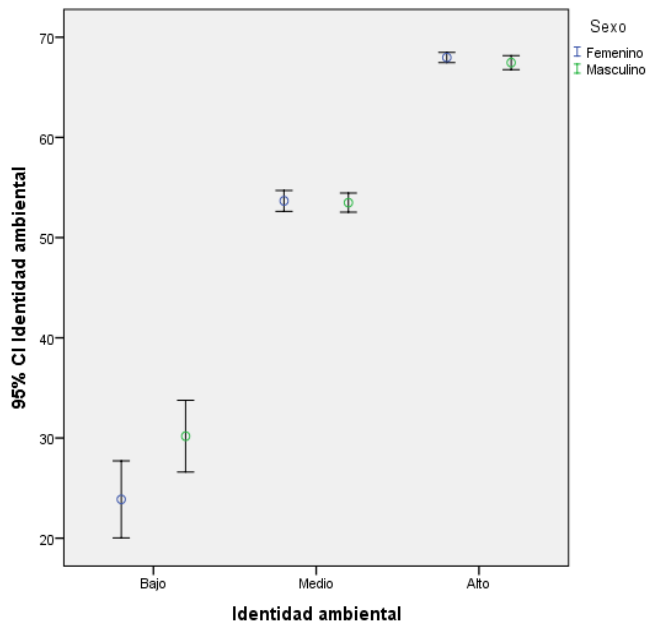


Fig. 3. Puntajes promedio de identidad ambiental según nivel y género, con intervalos de confianza al 95%

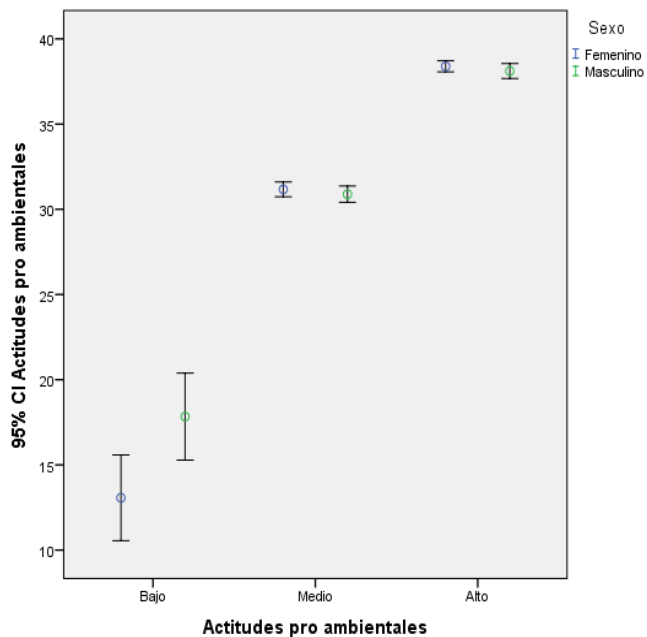


Fig. 4. Puntajes promedio de Actitudes pro ambientales según nivel y género, con intervalos de confianza al 95%

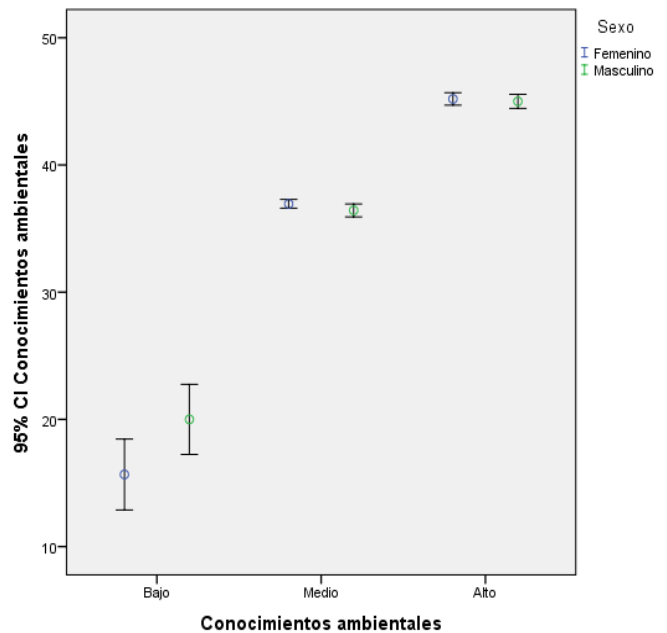


Fig. 5. Puntajes promedio de conocimientos ambientales según nivel y género, con intervalos de confianza al 95%

IV. DISCUSIÓN

La sociedad enfrenta actualmente una serie de problemáticas críticas que ponen de relieve el papel fundamental de la academia en la formación de futuros profesionales. Esta labor no se limita a la preparación para un desempeño laboral competente, sino que también implica el fortalecimiento de la conciencia sobre la responsabilidad que los individuos asumen como parte integral del ecosistema. En este sentido, los estudiantes universitarios, en tanto futuros líderes, profesionales y tomadores de decisiones en diversos ámbitos, deben contar con una formación sólida y una adecuada sensibilización frente a los desafíos ambientales, a fin de abordarlos de manera eficaz y responsable [31].

Los resultados del presente estudio evidencian que la educación ambiental en los estudiantes universitarios de la región Ica se encuentra mayoritariamente consolidada, con un predominio del nivel alto, lo que reafirma el papel estratégico de la educación superior en la formación de ciudadanos ambientalmente responsables, alcanzando un 71,8%. Este resultado es consistente con hallazgos reportados en la Universidad de Sonora, México, donde se ha identificado que los estudiantes no solo manifiestan interés, sino también una disposición activa para implementar acciones orientadas a la protección del medio ambiente, contribuyendo a la mitigación de la problemática ambiental [32].

No obstante, un estudio realizado en Madre de Dios, Perú, evidenció que más de la mitad de los estudiantes universitarios (55,9%) se ubicó en un nivel regular de Educación Ambiental, esto manifiesta que existe la necesidad de que dentro de las universidades no solo se diseñen sino también se implementen

políticas institucionales encaminadas a fortalecer la EA. Esta acción sería clave para la promoción de la concientización de los universitarios, contribuyendo en la disminución de la contaminación y fomentando una conducta favorable para la conservación del medio ambiente [33]. De manera similar, en una universidad del continente europeo ubicada en Tirana, Albania, se identificaron diversos problemas asociados a la contaminación y a la limitada participación de la comunidad en la formulación de políticas ambientales, situación que refleja la necesidad de fortalecer la educación ambiental al nivel requerido para afrontar estos desafíos [7].

Asimismo, estos resultados difieren de la investigación realizada en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, donde se evidenció que los estudiantes no ponen en práctica de manera habitual los valores y actitudes propios de la EA. No obstante, la mayoría de los encuestados manifestó estar totalmente de acuerdo en que la escasa práctica de dichos valores y actitudes afecta de forma directa a la naturaleza, generando impactos negativos en el medio ambiente y repercutiendo en las generaciones actuales [34].

Si bien los resultados generales fueron favorables y evidencian un adecuado nivel de Educación Ambiental, se observa que en la dimensión de conocimientos ambientales el 48,0% de los participantes se ubica entre los niveles bajo y medio. Este hallazgo pone de manifiesto la necesidad de implementar estrategias orientadas al fortalecimiento de dicha dimensión.

Los resultados también muestran diferencias estadísticamente significativas según el género, evidenciándose que las mujeres presentan niveles más altos de educación ambiental. Este hallazgo sugiere una mayor sensibilidad, compromiso y predisposición hacia las problemáticas y prácticas relacionadas con el cuidado del medio ambiente.

Abordar estas temáticas resulta de suma importancia, dado que el fortalecimiento de los conocimientos ambientales en la vida universitaria contribuye a transformar el pensamiento de los individuos y favorece la protección de la naturaleza, así como el reconocimiento de que la acción colectiva no solo debe orientarse a la prevención, sino también a la gestión y recuperación de los ecosistemas. En este sentido, para avanzar hacia un medio ambiente más limpio y sostenible, es fundamental implementar acciones tanto a nivel local como curricular desde las etapas tempranas de la formación educativa, generando oportunidades de aprendizaje orientadas al logro de la sostenibilidad ambiental [35].

Los estudiantes evaluados presentan un alto nivel de identidad ambiental, representado por un 76%. Estos resultados son concordantes con los hallazgos de Dextre [30], quien reportó que el mayor porcentaje de los participantes alcanzó un nivel muy alto de identidad ambiental (49,58%). El estudio de la identidad ambiental resulta de especial relevancia, dado que las identidades influyen directamente en la forma en que las

personas responden ante eventos y problemáticas socioambientales [36].

En relación con las actitudes proambientales, un alto porcentaje de los estudiantes, equivalente al 63%, manifestó conductas favorables hacia el cuidado del medio ambiente, resultado que guarda similitud con estudios realizados en universitarios de Colombia, quienes evidenciaron actitudes y acciones positivas en favor del entorno [37]. De manera concordante, investigaciones desarrolladas en México, específicamente en la Universidad de Sonora, reportaron que el 92% de los estudiantes promovía actividades orientadas a la protección ambiental [32]. La adopción de hábitos proambientales por parte de los estudiantes universitarios contribuye a la reducción de la huella ecológica, la conservación de los recursos naturales y la preservación de la biodiversidad para las generaciones futuras. Asimismo, la educación ambiental favorece el desarrollo de competencias transversales como el pensamiento crítico, la capacidad de resolución de problemas y el trabajo en equipo, las cuales son fundamentales tanto en el entorno académico como en el ámbito laboral, contribuyendo al fortalecimiento del perfil profesional de los estudiantes.

No obstante, autores como Cantú-Martínez [38] señalan que, a pesar de que los estudiantes presentan actitudes proambientales favorables, en muchos contextos universitarios no se implementan cursos prácticos ni espacios formativos, como clubes o programas extracurriculares, que contribuyan de manera efectiva al cuidado del medio ambiente y a la sensibilización de la comunidad académica.

En cuanto a los conocimientos ambientales, el 52,8% de los estudiantes se ubicó en el nivel alto, lo que evidencia avances significativos en esta dimensión. Sin embargo, el proceso de educación ambiental en la formación universitaria continúa siendo una necesidad recurrente, orientada a encauzar la investigación y la práctica educativa hacia la búsqueda de alternativas que permitan el fortalecimiento y perfeccionamiento de esta temática [39].

Aunque los hallazgos de este estudio no pueden extrapolarse de manera general, representan una base importante para el desarrollo de futuras investigaciones que consideren muestras más amplias a nivel nacional, lo que permitiría lograr una visión más precisa y representativa de la educación ambiental en el ámbito universitario. En este contexto, resulta esencial fortalecer la formación ambiental en los estudiantes, ya que ello incide directamente en la conservación de la vida en todas sus formas y en la disponibilidad de recursos indispensables para la sostenibilidad del entorno.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento a la Universidad Autónoma de Ica por brindar horas no lectivas de investigación, donde los docentes

desarrollar trabajos de investigación que pueden ser presentados en diferentes eventos, logrando poder compartir los resultados obtenidos en las investigaciones.

REFERENCIAS

- [1] I. Medina-Arboles and P. Páramo. “La educación ambiental y para el cambio climático en Latinoamérica: una revisión de alcance”. *Suma Psicol.* vol. 31 no. 1, 2024 http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-43812024000100063&script=sci_arttext
- [2] I. Gomez, Y. Hidalgo, J. Diaz, A. Pozo and E. Ramos. “Desarrollo de la educación ambiental en estudiantes universitarios desde la asignatura educación física”. *Rev Podium*, vol. 18, no. 1, pp. e1262, 2023. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1996-24522023000100012&script=sci_arttext
- [3] M. Solarte-Echeverri, O. Zúñiga-Escobar and C. Osorio-Marulanda. “Diseño de un modelo de educación ambiental basado en la complejidad”. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, no. 55, pp. 83–99, 2024. <https://doi.org/10.17227/ted.num55-17568>
- [4] A. Corte, N. Sánchez and M. Pallanez. “Educación ambiental en estudiantes de educación superior y sus implicancias en su formación integral”. *Conocimiento Global*, vol. 10, no. S1, pp. 42–57, 2025. <https://conocimientoglobal.org/revista/index.php/cglobal/article/view/566/3902>
- [5] A. Marcelo, C. Calero, J. Curi and E. Cueva. “Educación ambiental y desarrollo sostenible en estudiantes de ingeniería Ambiental”. *Revista INVECOM*, vol. 5, no. 3, pp. 1–9, 2025. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14550043>
- [6] J. Klein and J. Holler. “Influence of sustainability education on the environmental behavior of university students: Evidence from Germany”. *Sustainability*, vol. 14, no. 9, pp. 5145, 2022.
- [7] D. Xibaku, I. Melo and E. Çela. “Environmental Education and International Legal Frameworks: A Comparative Analysis and Social Impact Perspective”. *Journal of Educational and Social Research*. vol 15, nº3, 2025. <https://doi.org/10.36941/jesr-2025-0116>.
- [8] Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu). “Ley Universitaria N.º 30220”, 2024. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/informes-publicaciones/2742382-ley-universitaria>
- [9] Ministerio de Educación del Perú. “Política Nacional de Educación Ambiental”, 2012. https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/politica_nacional_educacion_ambiental_amigable_11.pdf
- [10] N. Giannuzzo. “Los estudios sobre el ambiente y la ciencia ambiental”. *Scientiae Studia*, vol. 8, no. 1, pp. 129–156, 2010. <https://doi.org/10.1590/S1678-31662010000100006>
- [11] H. Salas-Canales. “Educación ambiental y su contribución al cuidado y protección del ecosistema”. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, vol. 21, no. 21, pp. 229–246, 2021. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2021000100013&lng=es&tlng=es.
- [12] C. Severiche, E. Gómez and J. Jaimes. “La EA como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible”. *Telos*, vol. 18, no. 2, pp. 266–281, 2016. <http://ojs.urbe.edu/index.php/telos/article/view/753>
- [13] S. Clayton. “Psicología y cambio climático”. *Papeles del psicólogo*, vol. 40, no. 3, pp.167–173, 2019. <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2019.2902>
- [14] M. Américo, J. García and P. Cortez. Análisis de actitudes y conductas proambientales: un estudio exploratorio con una muestra de estudiantes universitarios brasileños. *Ambiente y Sociedades*, vol. 20, no. 3, pp.1–20, 2017. https://www.scielo.br/pdf/asoc/v20n3/es_1809-4422-asoc-20-03-00001.pdf
- [15] V. Corral-Verdugo, M. Frías and C. García. “Introduction to the psychological dimensions of sustainability”. *Psychological approaches to sustainability* Nova Science Publishers, 2010. https://www.researchgate.net/publication/281908460_Introduction_to_the_psychological_dimensions_of_sustainability
- [16] R. Gifford and A. Nilsson. Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International Journal of Psychology*, vol. 49, no. 3, pp. 141–157, 2014. <https://doi.org/10.1002/ijop.12034>
- [17] J. Frick, F. Kaiser and M. Wilson. “Conocimiento ambiental y comportamiento de conservación: exploración de la prevalencia y la estructura en una muestra representativa”. *Personality and Individual Differences*, vol. 37, no. 8, pp. 1597–1613, 2004. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2004.02.015>
- [18] P. Tikka, M. Kuitnen and S. Tynys. “Effects of educational background on students’ attitudes, activity levels, and knowledge concerning the environment”. *Journal of Environmental Education*, vol. 31, no. 3, pp. 12–19, 2000. <https://doi.org/10.1080/00958960009598640>
- [19] M. Lozano, G. Coronel and A. Ramírez. “La educación ambiental en la institución universitaria. Implicaciones para el proceso docente educativo”. *Conrado*, vol. 15, no.67, pp. 194–199, 2019. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- [20] A. Espejel and M. Castillo. “Educación Ambiental para el nivel medio superior: propuesta y evaluación”. *Ciencia Latina Revista Ibero Americana de Educación*, vol. 46, no.21, 2008. <https://doi.org/10.35362/rie4622009>
- [21] G. Cruz. “Educación ambiental en instituciones educativas de educación básica en Latinoamérica: Revisión sistemática”. *Científica Multidisciplinar*, vol. 6, no. 3, pp. 723–739, 2022. https://doi.org/10.37811/cl_rm.v6i3.2255
- [22] R. Castillo. “La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual”. *Revista Electrónica Educare*, vol. 14, no. 1, pp. 97–111, 2010. <https://www.redalyc.org/pdf/1941/1941144119410.pdf>
- [23] Q. Cao. “Estudio comparativo sobre el estado de desarrollo de la educación ambiental en Estados Unidos, Reino Unido y Australia”. *Serie de conferencias del IOP: Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente*, 576, 2020. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/576/1/012008>.
- [24] L. Mesén. “Teorías de aprendizaje y su relación en la educación ambiental costarricense”. *Revista ensayos pedagógicos*, vol. 14, no. 1, pp. 187–202, 2019. <http://dx.doi.org/10.15359/rep.14-1.8>
- [25] J. Arnal, D. Del Rincón and A. Latorre, A. “Investigación Educativa: Fundamentos y metodologías”. Barcelona, España: Labor, 1992.
- [26] L. Martos and G. Medina. “Actitudes ambientales y educación ambiental en tiempos de pandemia en estudiantes de contabilidad de una universidad privada, Chimbote 2021”. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, vol. 6, no.1, pp. 3975–4001., 2022. https://doi.org/10.37811/cl_rm.v6i1.1782
- [27] R. Hernández-Sampieri, C. Fernández-Collado, and P. Baptista-Lucio. “Sample selection. In *Research Methodology*”. 6ta Ed. México: McGraw-Hill, 2014.
- [28] C. Manterola and T. Otzen. “Estudios observacionales. los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica”. *Int. J. Morphol*, vol. 32, no. 2, pp. 634–645, 2014. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v32n2/art42.pdf>
- [29] C. Manterola, G. Quiroz, P. Salazar and N. García. “Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuente-mente utilizados en investigación clínica”. *Revista Médica Clínica Las Condes*, vol. 30, no. 1, pp. 36–49, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.11.005>
- [30] A. Dextre, A. “Educación ambiental y conciencia ecológica en estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan – Huánuco – 2023”. Tesis, UNHEVAL, Perú, 2023. UNHEVAL. <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/9805>
- [31] J. Cheng, M. Monroe and W. Yu. “Environmental education in higher education: A critical review and future directions for transformational education”. *Journal of Environmental Education*, vol. 51, no. 2, 95–105, 2020.
- [32] K. Pérez, J. Alvarado, and A. Corte. “Conciencia ambiental en estudiantes de la Universidad de Sonora”. *CTS Epistemos*, vol. 15, nº31, pp. 79–86, 2021. <https://doi.org/10.36790/epistemos.v15i31.179>
- [33] L. Velasquez, and G. Estrada. “Educación Ambiental y responsabilidad social en las Universidades de la región Madre de Dios, Perú”. *Universidad y Sociedad*, vol. 15, No. 2, pp. 265–273, 2023. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v15n2/2218-3620-rus-15-02-265.pdf>
- [34] E. Mendoza, J. Boza and H. Educación ambiental y la práctica de valores de los estudiantes universitarios. *Revista de filosofía, letras y Ciencias de*

- la Educación, vol. 4, no. 2, 2019.
<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/1837/2033>
- [35] A. González, M. Pereira, and C. Lacruhy. "Cultura ambiental en universitarios de primer semestre: un estudio de diagnóstico". *European Public & Social Innovation Review*, vol. 10, pp. 01-20, 2025.
<https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1093>
- [36] Rodríguez-González D, Fernández E, Roque Y. Identidad ambiental y comportamientos proambientales en estudiantes universitarios cubanos. 2022. *Conrado* vol.18 no.88. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442022000500084&script=sci_arttext
- [37] A. Saza-Quintero, W. Sierra-Barón and A. Gómez-Acosta. "Comportamiento proambiental y conocimiento ambiental en universitarios: ¿el área de conocimiento hace la diferencia?". *CES PSICOLOGÍA*, vol. 14, no. 1, pp. 64-84, 2021.
<https://doi.org/10.21615/cesp.14.1.6>
- [38] P. Cantú-Martínez. "Actitudes proambientales en jóvenes universitarios". *Ciencia y Educación*, vol. 4, no. 2, pp. 67-74, 2020.
<https://doi.org/10.22206/cyed.2020.v4i2.pp67-74>
- [39] A. Peñafiel, A. Molina, P. Del Pozo Franco and F. Estrella. Estrategia metodológica para la educación ambiental en estudiantes universitarios. *Conrado*, vol. 18, no. 84, pp. 316-323, 2022.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000100316&lng=es&tlng=es.