

Impact of attitudes towards sustainable development on entrepreneurial attitudes: a study in university students

Maritza Emperatriz Guzmán-Meza, Dra.¹, Lucila Milagros Rubio-Campos, Dra.², Fatima del Socorro Torres-Caceres, Dra.¹, Maria Del Rosario Castillo-Valeriano, Mg.², Elizabeth Victoria Anco-Estrella, Mg.², Miguel Ángel Yñigo-Pumallocla, Mg.²

¹Universidad César Vallejo, Perú, ²Universidad Privada del Norte, Perú
mguzmeza16@gmail.com, lucila.rubio@upn.edu.pe, fatimatorres0106@gmail.com, maria.castillo@upn.edu.pe, elizabeth.anco@upn.edu.pe, miguel.ynigo@upn.pe

Abstract-. *The objective of this study was to determine the impact of attitudes towards sustainable development on attitudes towards entrepreneurship in university students. A quantitative approach with a correlational-causal design was used, analyzing a sample of 100 students from a private university. Two validated questionnaires were used: one to assess attitudes towards sustainable development and the other to measure entrepreneurial attitudes in five key dimensions. Analysis using ordinal logistic regression showed that the model explained 46.4% of the variability in entrepreneurial attitudes (Nagelkerke's Pseudo $R^2 = 0.464$). The results showed that more favorable attitudes towards sustainable development strengthened entrepreneurial attitudes by increasing risk propensity and reducing*

change aversion. This indicates that a greater orientation towards sustainability enhances key competencies for entrepreneurship. It was concluded that commitment to sustainability not only promoted greater environmental and social awareness, but also fostered an entrepreneurial mindset, aligned with the Sustainable Development Goals (SDGs).

Keywords: sustainable development, entrepreneurship, attitude, higher education.

Impacto de las actitudes hacia el desarrollo sostenible en las actitudes emprendedoras: un estudio en universitarios

Maritza Emperatriz Guzmán-Meza, Dra.¹, Lucila Milagros Rubio-Campos, Dra.², Fatima del Socorro Torres-Caceres, Dra.¹, Maria Del Rosario Castillo-Valeriano, Mg.², Elizabeth Victoria Anco-Estrella, Mg.², Miguel Ángel Yñigo-Pumallocla, Mg.²

¹Universidad César Vallejo, Perú, ²Universidad Privada del Norte, Perú

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

Resumen. *El objetivo de este estudio fue determinar el impacto de las actitudes hacia el desarrollo sostenible en las actitudes hacia el emprendimiento de estudiantes universitarios. Se empleó un enfoque cuantitativo con un diseño correlacional-causal, analizando una muestra de 100 estudiantes de una universidad privada. Se utilizaron dos cuestionarios validados: uno para evaluar las actitudes hacia el desarrollo sostenible y otro para medir las actitudes emprendedoras en cinco dimensiones clave. El análisis mediante regresión logística ordinal mostró que el modelo explicó el 46.4% de la variabilidad en las actitudes emprendedoras (Pseudo R² de Nagelkerke = 0.464). Los resultados demostraron que actitudes más favorables hacia el desarrollo sostenible fortalecieron las actitudes emprendedoras, al incrementar la propensión al riesgo y reducir la aversión al cambio. Esto indica que una mayor orientación hacia la sostenibilidad potencia competencias clave para el emprendimiento. Se concluyó que el compromiso con la sostenibilidad no solo promovió una mayor conciencia ambiental y social, sino que también fomentó una mentalidad emprendedora, alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).*

Palabras clave: desarrollo sostenible, emprendimiento, actitud, educación superior.

I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo sostenible y el emprendimiento han emergido como pilares fundamentales para abordar los desafíos contemporáneos en un mundo caracterizado por la crisis ambiental, las desigualdades sociales y la necesidad de un crecimiento económico inclusivo. A nivel mundial, las emisiones de carbono continúan aumentando, comprometiendo la meta de limitar el calentamiento global a 1.5 °C establecida por el Acuerdo de París [1]. La degradación de ecosistemas y la sobreexplotación de recursos naturales han llevado a una pérdida de biodiversidad sin precedentes, con más de un millón de especies en peligro de extinción debido a la actividad humana [2]. Al mismo tiempo, el emprendimiento ha sido un motor clave para mitigar los efectos de crisis globales, como la pandemia de COVID-19, que impulsó la adaptación de modelos de negocio innovadores, especialmente en el comercio electrónico y las tecnologías digitales [3]. Sin embargo, persisten barreras significativas, como la falta de acceso a financiamiento, la aversión al riesgo y la desigualdad en la distribución de oportunidades emprendedoras [4].

En este contexto, es importante preparar ciudadanos capaces de liderar acciones concretas hacia el desarrollo sostenible y fomentar una mentalidad emprendedora. Según la UNESCO, el 47% de los programas educativos en 100 países no incluyen referencias al cambio climático, lo que representa una barrera para la sostenibilidad a nivel global [5]. Además, se reveló que menos del 40% del profesorado se siente seguro al abordar este tema en el aula, evidenciando la necesidad de fortalecer la formación docente en sostenibilidad [6].

A nivel regional, América Latina enfrenta retos significativos en sostenibilidad y emprendimiento. La región, conocida por su riqueza en biodiversidad, perdió 3.7 millones de hectáreas de bosques primarios tropicales en 2023, contribuyendo con aproximadamente 2.4 gigatoneladas de CO₂ a la atmósfera [7]. Esta deforestación no solo afecta los ecosistemas, sino también exacerba las desigualdades socioeconómicas, aumentando la vulnerabilidad de las comunidades rurales [8]. En cuanto al emprendimiento, se ha identificado un crecimiento significativo, aunque las brechas de género, acceso al capital y capacitación limitan su impacto [9].

En 2021, Perú registró una pérdida de 127,173.69 hectáreas de bosques amazónicos, lo que significó una reducción del 29.78% en comparación con el año anterior, siendo la agricultura migratoria, la minería ilegal y la tala indiscriminada las principales causas de deforestación [10]. Paralelamente, el país mostró un crecimiento en el ámbito empresarial con la creación de 75,612 nuevas empresas en el tercer trimestre de 2023, reflejando un aumento del 1.7% respecto al mismo periodo del año anterior [11]. No obstante, el 70 % de estas empresas operan en la informalidad, limitando su sostenibilidad y crecimiento. Además, el acceso desigual a oportunidades de financiamiento y formación emprendedora ha perpetuado brechas entre las zonas urbanas y rurales [12]. Esto plantea un desafío importante para articular estrategias de desarrollo inclusivo que conecten sostenibilidad y emprendimiento. Estos datos evidencian la necesidad de equilibrar el desarrollo económico con la conservación ambiental para garantizar un crecimiento sostenible.

En el entorno universitario, las instituciones de educación superior tienen un papel crucial en la promoción de la sostenibilidad y el emprendimiento al formar profesionales capaces de liderar cambios estructurales. Estudios recientes

muestran que los cursos relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) pueden transformar actitudes hacia la sostenibilidad y fomentar la propensión al riesgo, la innovación y el liderazgo emprendedor [13]. Estos hallazgos subrayan la necesidad de implementar programas educativos que aborden la sostenibilidad y el emprendimiento como pilares interconectados, especialmente en contextos donde estas temáticas no se abordan de manera integral. La convergencia de ambas áreas permite una preparación más integral de los estudiantes frente a los retos globales [14].

En síntesis, los desafíos globales, regionales y nacionales destacan la importancia de que los gobiernos fomenten el pensamiento crítico, la innovación y las competencias necesarias para enfrentar los retos del siglo XXI. Este artículo analiza cómo las actitudes hacia el desarrollo sostenible impactan las actitudes emprendedoras en estudiantes universitarios, contribuyendo al diseño de estrategias educativas alineadas con la Agenda 2030.

Diversos estudios han explorado la relación entre el desarrollo sostenible y el emprendimiento, destacando la importancia de estos enfoques en la educación superior. Poza-Vilches et al. analizaron el emprendimiento azul en universidades españolas, definiéndolo como un modelo empresarial que integra el uso sostenible de los recursos marinos con la innovación y el desarrollo económico. Destacaron que los valores personales y sociales son factores clave para fomentar actitudes sostenibles en los estudiantes universitarios, estableciendo una conexión directa entre la educación y la aplicación de prácticas empresariales responsables [15].

Leal-Filho et al. abordaron la integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en los currículos universitarios, concluyendo que esta inclusión genera un cambio positivo en las actitudes ambientales y sociales de los estudiantes. Además, su estudio destacó que los programas interdisciplinarios fomentan una visión más holística de la sostenibilidad [16]. Otro estudio significativo, llevado a cabo por Díaz-Sarachaga y Ariza-Montes, examinó el papel del emprendimiento social en la consecución de los ODS. Los hallazgos mostraron que las universidades tienen el potencial de convertirse en incubadoras de proyectos sostenibles al conectar la teoría con prácticas concretas de impacto social y económico [17].

Romero-Colmenares et al. analizaron el impacto de la educación emprendedora en las intenciones de emprendimiento sostenible entre estudiantes universitarios. Este estudio demostró que la integración de enfoques colaborativos y basados en proyectos fomenta la creatividad y la innovación en los jóvenes [18]. En un análisis sobre competencias transversales, Brundi et al. destacaron la importancia de habilidades como la comunicación efectiva y el aprendizaje cooperativo para impulsar el emprendimiento sostenible en universidades. Este enfoque refuerza la necesidad de metodologías activas en la formación universitaria [19].

Finalmente, Rivas y Bonzanini encontraron que una mayor conciencia y compromiso con el desarrollo sostenible están

positivamente correlacionados con una intención más fuerte de emprender, especialmente en áreas relacionadas con la sostenibilidad. Este hallazgo sugiere que fomentar actitudes positivas hacia la sostenibilidad en el entorno universitario puede ser una estrategia efectiva para impulsar el espíritu emprendedor entre los estudiantes. Por lo tanto, es relevante investigar cómo las actitudes hacia el desarrollo sostenible impactan en las actitudes hacia el emprendimiento en estudiantes universitarios, ya que esto podría ofrecer un panorama valioso para la formulación de programas educativos que integren ambos conceptos. [20].

Desde una perspectiva epistemológica, esta investigación busca comprender cómo las actitudes hacia el desarrollo sostenible pueden influir en las actitudes emprendedoras de los estudiantes universitarios. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) proveen un marco teórico fundamental para conectar las necesidades globales con la formación educativa en sostenibilidad. Este enfoque fomenta el pensamiento crítico y la creatividad en la resolución de problemas complejos [21].

Desde un punto de vista práctico, el estudio se enfoca en brindar evidencia empírica para apoyar la creación de programas educativos que integren sostenibilidad y emprendimiento. Se espera que esta integración fortalezca las competencias de los estudiantes, no solo para innovar, sino también para liderar proyectos con impacto ambiental y social positivo [22].

En el ámbito social, la investigación tiene como objetivo contribuir a la construcción de comunidades más resilientes mediante la formación de futuros líderes que comprendan la importancia de equilibrar el crecimiento económico con la sostenibilidad ambiental y social. Esto es especialmente relevante en contextos como América Latina, donde los desafíos estructurales requieren soluciones integrales e inclusivas [23].

El objetivo general de este estudio fue analizar cómo las actitudes hacia el desarrollo sostenible impactan las actitudes emprendedoras de los estudiantes universitarios, identificando las dimensiones clave que pueden potenciar la formación de competencias críticas y promover el liderazgo sostenible. La pregunta de investigación que guía este trabajo es: ¿Cuál es el impacto de las actitudes hacia el desarrollo sostenible en las actitudes hacia el emprendimiento en estudiantes universitarios?

Este artículo se organiza en cinco secciones principales. La primera sección introduce el contexto del problema y su relevancia global y regional. En la segunda sección, se presenta el marco teórico, abordando conceptos clave como sostenibilidad y emprendimiento. La tercera sección describe la metodología empleada, detallando el diseño del estudio, la población y los instrumentos utilizados. En la cuarta sección, se exponen los resultados, destacando los hallazgos más relevantes sobre las conexiones entre las variables estudiadas. Finalmente, la quinta sección discute las implicaciones teóricas y prácticas de los resultados, proporcionando recomendaciones para futuras investigaciones y estrategias educativas.

II. MARCO TEÓRICO

El desarrollo sostenible, según la Comisión Brundtland, se entiende como la capacidad de atender las necesidades actuales sin comprometer los recursos y oportunidades de las generaciones futuras [24]. Este enfoque abarca no solo la preservación del medio ambiente, sino también el impulso del crecimiento económico, la justicia social y la educación orientada a la sostenibilidad. En la actualidad, su alcance se ha ampliado para incluir estrategias concretas que aborden desafíos globales como el cambio climático, la disminución de la biodiversidad y las brechas sociales, resaltando la importancia de una implementación holística y colaborativa [25].

Las actitudes hacia el desarrollo sostenible abarcan cuatro dimensiones fundamentales que se interrelacionan entre sí [26]. La dimensión medioambiental se enfoca en la protección de los ecosistemas, la conservación de los recursos naturales y la adopción de prácticas sostenibles que reduzcan la huella ecológica. Esta dimensión busca garantizar que el impacto humano sobre el planeta sea minimizado, promoviendo el uso racional de los recursos disponibles y la implementación de tecnologías limpias. Por su parte, la dimensión económica prioriza el crecimiento inclusivo, fomentando modelos de negocio que sean rentables y responsables, equilibrando el beneficio económico con el bienestar ambiental y social [27].

De manera complementaria, la dimensión social destaca la importancia de la justicia y la equidad en el desarrollo humano, promoviendo la inclusión de comunidades vulnerables y garantizando condiciones de vida dignas para todos [26]. Finalmente, la dimensión educativa resalta el papel transformador de la educación en la formación de ciudadanos conscientes y responsables. Esta dimensión se enfoca en la integración de la sostenibilidad en los programas educativos, impulsando competencias y valores que permitan a los estudiantes liderar iniciativas de cambio en sus entornos [27].

Esta variable se fundamenta en “La teoría de la triple cuenta de resultados”, propuesta por Elkington, quien sustenta el desarrollo sostenible al integrar tres ejes fundamentales: ganancias económicas, impacto ambiental y equidad social [28]. Esta teoría plantea que el éxito de cualquier organización o sociedad no debe medirse únicamente por sus resultados financieros, sino también por su contribución al bienestar de la comunidad y su impacto en el medio ambiente. Su aplicación en la educación superior ha demostrado ser crucial para formar estudiantes conscientes de la necesidad de un equilibrio entre estos tres pilares [29].

Por otro lado, el emprendimiento se refiere al proceso de identificar oportunidades, movilizar recursos y crear valor en forma de bienes o servicios. Este concepto incluye el desarrollo de innovaciones que responden a las demandas del mercado o resuelven problemas sociales. En el contexto educativo, el emprendimiento se enfoca en formar estudiantes con capacidades para liderar proyectos, tomar decisiones calculadas

y transformar ideas en acciones concretas, fomentando tanto el impacto económico como el social [30].

Las actitudes hacia el emprendimiento se analizan a través de cinco dimensiones interconectadas. La tendencia a las actividades emprendedoras mide la disposición de los individuos a involucrarse en iniciativas empresariales y proyectos innovadores. Esta dimensión destaca la importancia de una mentalidad proactiva frente a las oportunidades del entorno. La percepción de ineffectividad, por otro lado, examina el nivel de autoconfianza y la creencia en la propia capacidad para emprender, mostrando cómo la baja autoestima puede influir negativamente en las intenciones emprendedoras [31].

La aversión al riesgo evalúa la incomodidad o el temor ante la posibilidad de fracaso, mientras que la propensión al riesgo analiza la disposición a asumir incertidumbres y tomar decisiones audaces [30]. Estas dimensiones son esenciales para comprender el equilibrio entre la cautela y la audacia en el emprendimiento. Finalmente, la tendencia al cambio mide la flexibilidad y adaptabilidad de los emprendedores para ajustar sus estrategias ante los cambios del entorno, siendo clave en mercados dinámicos y competitivos [32].

La teoría del comportamiento planificado de Ajzen sustenta la comprensión de las actitudes hacia el emprendimiento [33]. Esta teoría propone que las intenciones emprendedoras están determinadas por tres factores: la actitud hacia el comportamiento, las normas subjetivas y el control percibido sobre el comportamiento. En el contexto del emprendimiento, esta teoría permite predecir cómo las creencias y percepciones de un individuo influyen en su decisión de iniciar un negocio, siendo especialmente relevante en programas educativos que buscan fomentar una mentalidad emprendedora [34].

A nivel general, la sostenibilidad y el emprendimiento se interrelacionan al compartir objetivos de innovación y creación de valor. Mientras que la sostenibilidad busca preservar los recursos y promover el bienestar social, el emprendimiento ofrece las herramientas para desarrollar soluciones innovadoras que aborden estos desafíos [14]. En el ámbito universitario, esta relación se materializa a través de programas interdisciplinarios que integran sostenibilidad y emprendimiento en sus currículos. Estos programas no solo educan a los estudiantes en principios teóricos, sino que también les ofrecen oportunidades para desarrollar proyectos prácticos con impacto real [15].

Este estudio es relevante porque aborda la necesidad de integrar la sostenibilidad y el emprendimiento en la educación superior como una estrategia para formar líderes capaces de enfrentar los desafíos globales [35]. Además, proporciona evidencia empírica sobre las actitudes de los estudiantes hacia estas temáticas, contribuyendo al diseño de programas educativos que promuevan un impacto positivo tanto en el ámbito local como global. Al analizar esta relación, se busca fortalecer las competencias de los futuros profesionales, fomentando una mentalidad innovadora y comprometida con el bienestar de la sociedad. Asimismo, este trabajo representa una contribución valiosa para las políticas educativas, sugiriendo

estrategias concretas para fomentar el desarrollo de competencias sostenibles en la educación superior.

III. METODOLOGÍA

Este estudio adoptó un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, con un diseño no experimental correlacional-causal [36]. Su propósito fue determinar el impacto de las actitudes hacia el desarrollo sostenible en las actitudes hacia el emprendimiento en estudiantes universitarios, considerando su posible influencia en la segunda variable. El diseño correlacional causal no solo permitió examinar la asociación entre ambas variables sin intervención, sino que también buscó identificar cómo una variable podría predecir la otra, ofreciendo una visión más integral del fenómeno estudiado [37].

La población objetivo está conformada por estudiantes de los primeros ciclos de una universidad privada. Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando una muestra de 100 estudiantes universitarios, asegurando una adecuada representación de la población de estudio.

Para la medición de las actitudes hacia el desarrollo sostenible, se utilizó el Cuestionario validado de Actitudes hacia el Desarrollo Sostenible, compuesto por 20 ítems distribuidos en cuatro dimensiones: medioambiental, económica, social y educativa [26]. Cada dimensión evaluó la percepción de los estudiantes sobre la importancia de la conservación ambiental, el impacto de prácticas económicas sostenibles, la equidad social en el contexto del desarrollo sostenible y la relevancia de la educación en sostenibilidad.

Asimismo, para evaluar las actitudes emprendedoras, se aplicó un Cuestionario de Actitudes hacia el Emprendimiento, compuesto por 30 ítems organizados en cinco dimensiones: tendencia a las actividades emprendedoras, percepción de ineficacia, aversión al riesgo, propensión al riesgo y tendencia al cambio. Ambos cuestionarios utilizaron una escala tipo Likert de 5 puntos, donde 1 representa "Totalmente en desacuerdo" y 5 "Totalmente de acuerdo" [34].

La confiabilidad de los instrumentos fue determinada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo 0.941 para las actitudes hacia el desarrollo sostenible y 0.970 para las actitudes emprendedoras, lo que indica una alta consistencia interna. La recolección de datos se llevó a cabo a través de encuestas en línea, utilizando la plataforma Google Forms, garantizando accesibilidad y anonimato para los participantes. Antes de completar la encuesta, los estudiantes aceptaron un consentimiento informado digital, asegurando el cumplimiento de principios éticos de confidencialidad y voluntariedad. Asimismo, la administración del cuestionario se realizó en un periodo de dos semanas, asegurando la participación representativa de los estudiantes.

El procesamiento y análisis de los datos se realizó mediante el software SPSS v.26. En primer lugar, se aplicó la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov, cuyos resultados indicaron que las variables no siguen una distribución normal ($p < 0.05$). Asimismo, se utilizó regresión logística ordinal, debido a la

naturaleza ordinal de los datos, para evaluar la influencia del desarrollo sostenible en el emprendimiento.

Este estudio cumple con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y las normas de investigación en seres humanos. Se garantizó la privacidad de los datos mediante identificadores anonimizados y se aseguró que la participación fuera completamente voluntaria, sin que existieran riesgos o perjuicios para los estudiantes involucrados.

IV. RESULTADOS

La Tabla 1 presenta el ajuste del modelo logístico ordinal que analiza la incidencia de las actitudes hacia el desarrollo sostenible en las actitudes hacia el emprendimiento en estudiantes universitarios. La reducción del logaritmo de la verosimilitud ($-2LL = 10.729$) con respecto al modelo solo con intersección ($-2LL = 54.540$) y el Chi-cuadrado ($\chi^2 = 43.810$, $gl = 2$, $p < 0.001$) confirman que la inclusión de la variable predictora mejora significativamente el modelo. Estos resultados respaldan la hipótesis general del estudio, indicando que las actitudes hacia el desarrollo sostenible tienen un impacto positivo y significativo en las actitudes hacia el emprendimiento.

TABLA I
INFORMACIÓN SOBRE LOS AJUSTES DEL MODELO QUE EXPLICA LA INCIDENCIA DEL ACTITUDES HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -			
	2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	54,540			
Final	10,729	43,810	2	,000
Función de enlace: Logit.				

La Tabla II evalúa la bondad de ajuste del modelo logístico ordinal, evidenciada por los valores de Chi-cuadrado de Pearson ($\chi^2 = 0.144$, $p = 0.930$) y desviación ($\chi^2 = 0.265$, $p = 0.876$), cuyos niveles de significancia superiores a 0.05 indican un buen ajuste entre los valores predichos y observados. Estos resultados validan la pertinencia del modelo para analizar el impacto de las actitudes hacia el desarrollo sostenible en las actitudes hacia el emprendimiento en estudiantes universitarios.

TABLA II
BONDAD DE AJUSTE Y PSEUDO R2 DEL MODELO QUE EXPLICA LA INCIDENCIA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL EMPRENDIMIENTO

	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Pearson	,144	2	,930
Desviación	,265	2	,876
Función de enlace: Logit.			

La Tabla III presenta los valores de Pseudo R² que miden la capacidad explicativa del modelo logístico ordinal. El Pseudo R² de Nagelkerke (0.464) indica que el modelo explica el 46.4% de la variabilidad en las actitudes hacia el emprendimiento,

mientras que los valores de Cox y Snell (0.355) y McFadden (0.303) sugieren una relación moderada entre las variables. Estos resultados refuerzan la validez del modelo y su capacidad para predecir la influencia de las actitudes hacia el desarrollo sostenible en las actitudes emprendedoras en estudiantes universitarios.

TABLA III
ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS DEL MODELO LOGÍSTICO ORDINAL

Pseudo R cuadrado	
Cox y Snell	,355
Nagelkerke	,464
McFadden	,303
Función de enlace: Logit.	

La Tabla IV se refiere a la estimación de los parámetros del modelo logístico ordinal, evidenciando la influencia significativa de las actitudes hacia el desarrollo sostenible en las actitudes hacia el emprendimiento. Los coeficientes negativos en las categorías de V1 (actitudes hacia el desarrollo sostenible) indican que a medida que aumenta esta variable, la probabilidad de una menor actitud emprendedora disminuye. Además, la prueba de Wald y los valores de $p < 0.001$ confirman la significancia de estos parámetros, validando la relación positiva y significativa entre ambas variables.

TABLA IV
ESTIMACIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL MODELO QUE EXPLICA ACTITUDES HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (V1) SOBRE ACTITUDES HACIA EL EMPRENDIMIENTO (V2)

		Desv.				Intervalo de confianza al 95%	
		Estimación	Error	Wald	gl	Sig.	Límite inferior
Umbral	[V2 = 1.00]	-6,551	1,153	32,285	1	,000	-8,810
	[V2 = 2.00]	-1,490	,296	25,329	1	,000	-2,070
Ubicación	[V1=1.00]	-6,563	1,813	13,104	1	,000	-10,116
	[V1=2.00]	-3,377	,687	24,146	1	,000	-4,724
	[V1=3.00]	0 ^a	.	.	0	.	.

Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

La tabla V muestra el ajuste del modelo logístico ordinal que analiza la influencia de las actitudes hacia el desarrollo sostenible en las dimensiones del emprendimiento en estudiantes universitarios. La significancia estadística del modelo ($p = 0.000$) confirma su validez, y el Pseudo R^2 de Nagelkerke revela que la propensión al riesgo (0.336) es la dimensión más influenciada, mientras que la aversión al riesgo (0.223) presenta la menor incidencia. Esto indica que una orientación favorable hacia la sostenibilidad se asocia con una mayor disposición a asumir riesgos y menor resistencia al cambio, respaldando el objetivo de la investigación sobre el impacto del desarrollo sostenible en el emprendimiento.

TABLA V
AJUSTE DEL MODELO LOGÍSTICO ORDINAL PARA LAS DIMENSIONES DE LAS ACTITUDES HACIA EL EMPRENDIMIENTO

Dim. Emp.	Log-LL	χ^2	gl	p	P-R ² N.
Ten. Act. Emprend.	11.831	26.444	2	0.0	0.308
Perc. Ineficacia	17.776	24.368	2	0.0	0.251
Aversión al riesgo	18.558	21.676	2	0.0	0.223
Propensión al riesgo	13.848	31.447	2	0.0	0.336
Tendencia al cambio	17.04	20.605	2	0.0	0.25

La tabla VI presenta los resultados de la prueba de ajuste del modelo en cada dimensión del emprendimiento. Los valores de Chi-cuadrado de Pearson y desviación muestran que en todas las dimensiones los modelos ajustan bien a los datos, dado que los p-valores son mayores a 0.05, lo que indica que no existen diferencias significativas entre los valores predichos y los observados. Esto confirma que el modelo es adecuado para explicar la incidencia de las actitudes hacia el desarrollo sostenible en las actitudes hacia el emprendimiento en estudiantes universitarios.

TABLA VI
BONDAD DE AJUSTE DEL MODELO QUE EXPLICA LA INCIDENCIA DEL ACTITUDES HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS DIMENSIONES DE LAS ACTITUDES HACIA EL EMPRENDIMIENTO

Dim. Emprend.	Pearson χ^2	gl	p (Pearson)	Desviación χ^2	p (Desv.)
Ten. Act. Empr.	0.448	2	0.799	0.733	0.693
Perc. Inef.	2.197	2	0.333	2.353	0.308
Av. Riesgo	2.511	2	0.285	2.746	0.253
Prop. Riesgo	0.108	2	0.948	0.172	0.917
Ten. Cambio	5.369	2	0.068	6.008	0.05

La tabla VII correspondiente a los Coeficientes de determinación (Pseudo R^2) del modelo logístico ordinal para las dimensiones de las actitudes hacia el emprendimiento muestra los valores de Cox & Snell R^2 , Nagelkerke R^2 y McFadden R^2 para cada dimensión del emprendimiento. El Pseudo R^2 de Nagelkerke, que oscila entre 0.223 y 0.336, indica la capacidad explicativa del modelo, siendo mayor en la propensión al riesgo (0.336) y menor en la aversión al riesgo (0.223). Estos resultados sugieren que las actitudes hacia el desarrollo sostenible explican de manera variable las actitudes emprendedoras, con mayor influencia en la disposición a asumir riesgos y menor en la resistencia al cambio.

TABLA VII
COEFICIENTES DE DETERMINACIÓN (PSEUDO R^2) DEL MODELO LOGÍSTICO ORDINAL PARA LAS DIMENSIONES DE LAS ACTITUDES HACIA EL EMPRENDIMIENTO

Dim. Emprend.	Cox & Snell R^2	Nagelkerke R^2	McFadden R^2
Ten. Act. Empr.	0.232	0.308	0.188
Perc. Inef.	0.216	0.251	0.123
Av. Riesgo	0.195	0.223	0.105
Prop. Riesgo	0.27	0.336	0.194
Ten. Cambio	0.186	0.25	0.151

La tabla VIII, sobre la estimación de los parámetros del modelo logístico ordinal para las dimensiones de las actitudes hacia el emprendimiento, muestra los coeficientes de

estimación, error estándar, estadístico de Wald, grados de libertad, significancia y los intervalos de confianza al 95% para cada dimensión del emprendimiento. Los coeficientes de estimación son negativos en todas las dimensiones, con valores que van desde -2.255 (aversión al riesgo) hasta -5.621 (tendencia a las actividades emprendedoras), lo que indica que un aumento en las actitudes hacia el desarrollo sostenible reduce la probabilidad de una menor actitud emprendedora. El estadístico de Wald presenta valores elevados en todas las dimensiones, siendo mayor en la propensión al riesgo (47.096) y menor en la aversión al riesgo (41.628), con p-valores de 0.000 en todas las dimensiones, lo que confirma la significancia del modelo. Los intervalos de confianza al 95% no incluyen el valor cero, con límites inferiores que oscilan entre -7.697 y -6.549 y límites superiores entre -3.545 y -3.432, lo que respalda la solidez de los coeficientes estimados. Estos resultados refuerzan la hipótesis del estudio, evidenciando que las actitudes hacia el desarrollo sostenible influyen significativamente en las diferentes dimensiones del emprendimiento en estudiantes universitarios.

TABLA VIII
ESTIMACIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL MODELO LOGÍSTICO ORDINAL PARA LAS DIMENSIONES DE LAS ACTITUDES HACIA EL EMPRENDIMIENTO

Dim. Empr.	Estimación	Desv. Error	Wald χ^2	gl	Sig. (p)	IC 95% (Inf.)	IC 95% (Sup.)
Ten. Act. Empr.	-5.621	1.059	28.157	1	0.000	-7.697	-3.545
Perc. Inef.	-2.794	0.413	45.806	1	0.000	-3.604	-1.985
Av. Riesgo	-2.255	0.35	41.628	1	0.000	-2.94	-1.57
Prop. Riesgo	-4.474	0.652	47.096	1	0.000	-5.751	-3.196
Ten. Cambio	-4.991	0.795	39.397	1	0.000	-6.549	-3.432

V. CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio confirman que las actitudes hacia el desarrollo sostenible influyen significativamente en las actitudes hacia el emprendimiento en estudiantes universitarios. La regresión logística ordinal reveló que la variable predictora tiene una incidencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$) en todas las dimensiones del emprendimiento, con un Pseudo R^2 de Nagelkerke de 0.464, lo que indica que el modelo explica el 46.4% de la variabilidad en las actitudes emprendedoras. Dentro de estas dimensiones, la propensión al riesgo fue la más influenciada (Pseudo $R^2 = 0.336$), mientras que la aversión al riesgo presentó la menor incidencia (Pseudo $R^2 = 0.223$). Estos hallazgos sugieren que una orientación positiva hacia la sostenibilidad no solo impacta la conciencia ambiental y social, sino que también promueve una mentalidad emprendedora basada en la asunción de riesgos y la adaptabilidad al cambio.

Estos resultados coinciden con estudios previos como los de Leal-Filho et al. [16], quienes evidenciaron que la integración de la sostenibilidad en los programas educativos universitarios potencia la innovación y el liderazgo

emprendedor. Asimismo, Poza-Vilches et al. [15] encontraron que el emprendimiento sostenible se ve favorecido cuando los estudiantes perciben la sostenibilidad como una oportunidad de negocio viable. Por otro lado, investigaciones como las de Díaz-Sarachaga y Ariza-Montes [17] han señalado que el emprendimiento social juega un papel clave en la consecución de los ODS al conectar la teoría con la práctica. Romero-Colmenares et al. [18] analizaron cómo la educación emprendedora influye en la intención de emprendimiento sostenible, destacando el rol del aprendizaje colaborativo y basado en proyectos.

Otros estudios han indicado que el impacto de la educación en sostenibilidad en la mentalidad emprendedora es más indirecto y depende de factores contextuales, como la disponibilidad de financiamiento o el apoyo institucional [21]. Brundiers et al. [19] resaltaron la importancia de las competencias clave en sostenibilidad dentro de la educación superior, enfatizando la necesidad de enfoques interdisciplinarios. Rivas y Bonzanini [20] encontraron que una mayor conciencia y compromiso con la sostenibilidad están positivamente correlacionados con una intención más fuerte de emprender en áreas sostenibles. Estos hallazgos sugieren que una educación más orientada a la sostenibilidad puede ser un motor para la innovación y el desarrollo de nuevos modelos de negocio.

A partir de estos hallazgos, se propone la incorporación sistemática de cursos sobre desarrollo sostenible en la formación universitaria como una estrategia para fortalecer la mentalidad emprendedora. En particular, se sugiere que estos cursos enfaticen la asunción de riesgos y la innovación en modelos de negocio sostenibles [22]. Para maximizar su impacto, las universidades podrían diseñar estrategias pedagógicas basadas en metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos y la implementación de iniciativas sostenibles dentro del entorno académico [23]. Asimismo, se recomienda el desarrollo de programas educativos específicos en sostenibilidad, considerando la evidencia de estudios recientes que demuestran su efectividad en el fortalecimiento de la intención emprendedora en estudiantes de diversas disciplinas.

No obstante, este estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, la muestra estuvo conformada por estudiantes de una universidad privada en Lima, lo que restringe la generalización de los resultados a otros contextos académicos y geográficos. Además, aunque el diseño correlacional causal permite identificar relaciones predictivas entre las variables, no establece causalidad definitiva. Por ello, futuras investigaciones podrían emplear diseños experimentales o longitudinales para analizar con mayor profundidad la evolución de estas actitudes a lo largo del tiempo. Asimismo, sería relevante examinar el impacto de otros factores, como la cultura organizacional universitaria y el acceso a financiamiento, en la relación entre sostenibilidad y emprendimiento. Rivas y Bonzanini [20] sugieren que el desarrollo de competencias emprendedoras

sostenibles podría depender de estrategias educativas más integradas y prácticas.

En conclusión, este estudio proporciona evidencia empírica de una relación causal entre las actitudes hacia el desarrollo sostenible en las actitudes emprendedoras de estudiantes universitarios. Los hallazgos subrayan que una mayor conciencia y compromiso con la sostenibilidad favorecen el desarrollo de una mentalidad emprendedora alineada con principios responsables e innovadores. Esto resalta la importancia de fortalecer la educación en sostenibilidad como un eje clave para potenciar el espíritu emprendedor y contribuir al diseño de programas formativos que respondan tanto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como a las demandas del mercado global.

AGRADECIMIENTOS

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

REFERENCIAS

- [1] United Nations, "The Paris Agreement," 2015. [En línea]. Disponible: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>
- [2] IPBES, "Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services," 2019. [En línea]. Disponible: <https://ipbes.net/global-assessment>
- [3] Global Entrepreneurship Monitor, "Entrepreneurs and the COVID-19 crisis disruption: An early temperature check," 2020. [En línea]. Disponible: <https://www.gemconsortium.org/report/gem-2021-global-report>
- [4] OECD, "Financing SMEs and Entrepreneurs 2022: An OECD Scoreboard," 2022. [En línea]. Disponible: https://www.oecd.org/en/publications/financing-smes-and-entrepreneurs-2022_e9073a0f-en.html
- [5] UNESCO, "La UNESCO presenta nuevas iniciativas para llevar una educación más verde a las aulas," UNESCO, 2021. [En línea]. Disponible: <https://www.unesco.org/es/articles/la-unesco-presenta-nuevas-iniciativas-para-llevar-una-educacion-mas-verde-las-aulas>
- [6] Internacional de la Educación y UNESCO, "El profesorado opina: Motivación, habilidades y oportunidades para enseñar la educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía mundial," Internacional de la Educación, 2021. [En línea]. Disponible: <https://www.ei-ie.org/es/item/25552>
- [7] World Resources Institute, "Global Forest Review: Latest Analysis of Deforestation Trends," WRI Research, 2023. [En línea]. Disponible: <https://research.wri.org/es/gfr/latest-analysis-deforestation-trends>
- [8] J. P. Sandoval-Rivera, A. Sáenz-Arroyo, J. C. Alcérreca-Huerta y R. Rodiles-Hernández, "Impacto histórico de la deforestación y la modificación de los ríos en la morfología de la costa del sur del Golfo de México", *Rev. Hist. (Concepcion)*, vol. 1, n.º 29, pp. 150–181, junio de 2022. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.29393/rh29-6ihjr40006>
- [9] CEPAL, "Panorama Social de América Latina 2023," 2023. [En línea]. Disponible: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/68702-panorama-social-america-latina-caribe-2023-la-inclusion-laboral-como-eje-central>
- [10] Ministerio del Ambiente, "Reporte de Cumplimiento 2022-2023," Ministerio del Ambiente, Lima, Perú, 2023. [En línea]. Available: https://nuestrodesafioclimatico.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2024/07/Reporte-DCI-2022-2023_vf.pdf
- [11] Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), "En el Perú se crearon más de 75 mil empresas entre julio y setiembre de 2023," INEI Noticias, 2023. [En línea]. Disponible: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/en-el-peru-se-crearon-mas-de-75-mil-empresas-entre-julio-y-setiembre-de-2023-14781>
- [12] Instituto Nacional de Estadística e Informática, "La informalidad y la fuerza de trabajo," en Perú: Brechas de Género 2007-2019, Lima, Perú, 2020, pp. 101-102. [En línea]. Disponible: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1764/cap04.pdf
- [13] M. M. Conroy, B. Mansfield, E. Irwin, G. Jaquet, G. Hitzhusen y J. Brooks, "Six dimensions of sustainability: a framework for organizing diverse university sustainability curricula at The Ohio State University", *Int. J. Sustainability Higher Educ.*, vol. 25, n.º 9, pp. 316–332, agosto de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1108/ijsh-08-2023-0344>
- [14] E. Bayhantopcu y I. Aymerich Ojea, "Integrated sustainability management and equality practices in universities: A case study of Jaume I University", *Int. J. Sustainability Higher Educ.*, octubre de 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1108/ijsh-02-2023-0054>
- [15] F. Poza-Vilches, J. J. Arjona-Romero y J. J. Martín-Jaime, "Diagnosis of Blue and Sustainable Entrepreneurship in University Education in Spain: A Case Study", *J. Teacher Educ. Sustainability*, vol. 25, n.º 1, pp. 98–115, junio de 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.2478/jtes-2023-0007>
- [16] 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>
- [17] J. M. Diaz-Sarachaga y A. Ariza-Montes, "The role of social entrepreneurship in the attainment of the sustainable development goals", *J. Bus. Res.*, vol. 152, pp. 242–250, noviembre de 2022. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.07.061>
- [18] L. M. Romero-Colmenares y J. F. Reyes-Rodríguez, "Sustainable entrepreneurial intentions: Exploration of a model based on the theory of planned behaviour among university students in north-east Colombia", *Int. J. Manage. Educ.*, vol. 20, n.º 2, p. 100627, julio de 2022. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100627>
- [19] K. Brundiers et al., "Key competencies in sustainability in higher education—toward an agreed-upon reference framework", *Sustainability Sci.*, vol. 16, n.º 1, pp. 13–29, julio de 2020. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00838-2>
- [20] R. Rivas y M. Bonzanini, "Bringing an entrepreneurial focus to sustainability education: A teaching framework based on content analysis", *J. Cleaner Prod.*, vol. 246, p. 119038, febrero de 2020. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119038>
- [21] 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>
- [22] M. B. A. Reffhaug y J. A. Lysgaard, "Conceptualisations of 'critical thinking' in environmental and sustainability education", *Environmental Educ. Res.*, pp. 1–16, junio de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1080/13504622.2024.2363848>
- [23] A. Scavarda, G. Daú, L. F. Scavarda, P. Chhetri y P. Jaska, "A conceptual framework for the corporate sustainability higher education in Latin America", *Int. J. Sustainability Higher Educ.*, octubre de 2022. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1108/ijsh-07-2021-0272>
- [24] 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>
- [25] 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>
- [26] 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>
- [27] 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>
- [28] J. M. Crick y D. Crick, "Student entrepreneurs with triple bottom line objectives: capabilities in creating viable business models", *Educ. + Training*, octubre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1108/et-04-2024-0175>
- [29] M. A. M. Vera Muñoz, R. Martínez Méndez y J. G. S. Vera Muñoz, "Resultados monetarios de la Sustentabilidad presentados en Cuatro Cuentas de Resultados: Una propuesta para las Pymes en México", *Rev. Act.*, vol. 19, n.º 1, junio de 2021. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.15332/25005278.6688>
- [30] E. Listyaningsih, E. Mufahamah, A. Mukminin, F. P. Ibarra, M. R. H. M. D. Santos y R. F. Quicho, "Entrepreneurship education, entrepreneurship intentions, and entrepreneurship motivation on students' entrepreneurship interest in entrepreneurship among higher education students", *Power Educ.*, noviembre de 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1177/17577438231217035>
- [31] S. Enrique, S. Martínez-Gregorio y A. Oliver, "Subjective well-being in university students: Two psychosocial skills complementing entrepreneurial attitudes", *Industry Higher Educ.*, agosto de 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1177/09504222231194632>
- [32] P. Oliver, B. H. Schneider, L. Galiana, D. A. Puricelli, M. Schwendemann y J. M. Tomás, "Entrepreneurship Attitudes and the Big Five: A Cross-Cultural Comparison Between Spain and the United States," *Anales de Psicología*, vol. 38, no. 1, pp. 119–127, 2022. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.6018/ANALESPS.459511>
- [33] C. A. Almanza-Junco, M. P. Pulido-Ramírez & Y. M. Pascagaza-Corredor, "Organizational intentions toward implementing socially responsible investment: an expanded approach to the theory of planned behavior (TPB)", *INNOVAR*, octubre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85207411472&doi=10.15446%2finnovar.v34n94.116819&origin=inward&txGid=8a5cae17c3f15e948b21c9d9288bb3d3>
- [34] D. Y. Ordoñez Abril, "Revisión de literatura de la teoría del comportamiento planificado en la decisión de compra de productos orgánicos", *Rev. Nac. Adm.*, vol. 12, n.º 1, junio de 2021. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.22458/ma.v12i1.3178>
- [35] 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/ijshe-10-2023-0488>
- [36] R. Hernández-Sampieri, C. Fernández-Collado, y M. Baptista, *Metodología de la Investigación*, 6ª ed., México: McGraw-Hill, 2014.
- [37] H. Naupas, 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