

Relationship between attitudes towards artificial intelligence and social entrepreneurship skills in engineering students

Lily Abigail Rojas-Castilla, Dra.¹ , Lucila Milagros Rubio-Campos, Dra.² , Maritza Emperatriz Guzmán-Meza, Dra.¹ , Maria Del Rosario Castillo-Valeriano, Mg.² , Elizabeth Victoria Anco-Estrella, Mg.² , Augusto Enrique Cheng-Rivadeneira, Mg.¹ , Teodoro Alberto Guzmán-Meza, Br.¹ 

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

abigailrojasc1964@gmail.com, lucila.rubio@upn.edu.pe, mguzmeza16@ucvvirtual.edu.pe, maria.castillo@upn.edu.pe, elizabeth.anco@upn.edu.pe, achengr@ucvvirtual.edu.pe, tguzmanme@ucvvirtual.edu.pe

Abstract-. *This study analyzes the relationship between attitudes toward artificial intelligence (AI) and social entrepreneurship competencies in first-year engineering students. A quantitative, applied approach with a non-experimental, correlational design was used. The sample consisted of 100 students selected through non-probability convenience sampling. Two validated instruments were used for data collection: the Questionnaire on Attitudes toward Artificial Intelligence and the University Social Entrepreneurship Questionnaire. Due to the lack of statistical normality, data processing was performed using Spearman's rho coefficient. The results show a weak but significant positive relationship between attitudes toward AI and social entrepreneurship ($Rho = 0.222$; $p = 0.026$). However, none of the five dimensions of social entrepreneurship—personal sub-competence, leadership, social*

innovation, social value, and entrepreneurial management—showed significant correlations with the AI variable. These findings indicate that, while a positive attitude toward AI technologies may be linked to a general understanding of social entrepreneurship, this relationship is not uniformly reflected in the specific development of its sub-competencies. Consequently, the results highlight the need to strengthen initial engineering education through pedagogical strategies focused on critical digital literacy, the ethical and responsible use of AI tools, and the promotion of entrepreneurial competencies with social impact, essential elements for addressing the challenges of digital transformation in the university setting.

Keywords: *artificial intelligence, social entrepreneurship, engineering education.*

Relación entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y las competencias de emprendimiento social en estudiantes de ingeniería

Lily Abigail Rojas-Castilla, Dra.¹ , Lucila Milagros Rubio-Campos, Dra.² , Maritza Emperatriz Guzmán-Meza, Dra.¹ , Maria Del Rosario Castillo-Valeriano, Mg.² , Elizabeth Victoria Anco-Estrella, Mg.² , Augusto Enrique Cheng-Rivadeneira, Mg.¹ , Teodoro Alberto Guzmán-Meza, Br.¹ 

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

abigailrojasc1964@gmail.com, lucila.rubio@upn.edu.pe, mguzmeza16@ucvvirtual.edu.pe, maria.castillo@upn.edu.pe, elizabeth.anco@upn.edu.pe, achengr@ucvvirtual.edu.pe, tguzmanme@ucvvirtual.edu.pe

Resumen. *El presente estudio analiza la relación entre las actitudes hacia la inteligencia artificial (IA) y las competencias de emprendimiento social en estudiantes de primer ciclo de programas de ingeniería. Se empleó un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, con un diseño no experimental y correlacional. La muestra estuvo conformada por 100 estudiantes seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos se aplicaron dos instrumentos validados: el Cuestionario de Actitudes hacia la Inteligencia Artificial y el Cuestionario de Emprendimiento Social Universitario. Debido a la ausencia de normalidad estadística, el procesamiento de los datos se realizó mediante el coeficiente Rho de Spearman. Los resultados muestran una relación positiva débil pero significativa entre las actitudes hacia la IA y el emprendimiento social ($Rho = 0.222$; $p = 0.026$). Sin embargo, ninguna de las cinco dimensiones del emprendimiento social, subcompetencia personal, liderazgo, innovación social, valor social y gestión emprendedora, presentó correlaciones significativas con la variable IA. Estos hallazgos indican que, aunque una disposición favorable hacia las tecnologías de IA puede vincularse con una comprensión general del emprendimiento social, dicha relación no se refleja de manera homogénea en el desarrollo específico de sus subcompetencias. En consecuencia, los resultados resaltan la necesidad de fortalecer la formación inicial de ingenieros mediante estrategias pedagógicas orientadas a la alfabetización digital crítica, el uso ético y responsable de herramientas de IA y la promoción de competencias emprendedoras con impacto social, elementos esenciales para responder a los desafíos de la transformación digital en el ámbito universitario.*

Palabras clave: *inteligencia artificial, emprendimiento social y educación en ingeniería.*

I. INTRODUCCIÓN

La transformación digital es uno de los procesos más determinantes del siglo XXI, especialmente en los campos de la ingeniería, donde la inteligencia artificial (IA) ha pasado de ser una herramienta emergente a convertirse en un componente estructural de la producción científica, la automatización industrial y la toma de decisiones basada en datos. Según el Foro Económico Mundial, se espera que para 2025 la automatización genere la pérdida de 85 millones de empleos, pero simultáneamente cree 97 millones de nuevos puestos laborales más adaptados a la división del trabajo entre humanos, máquinas y algoritmos [1]. Esta reconfiguración no solo exige profesionales con habilidades técnicas avanzadas, sino también con una comprensión ética, social y estratégica del uso de estas

tecnologías, aspecto particularmente relevante en estudiantes que se encuentran en las primeras etapas de su formación universitaria. Asimismo, el informe AI Index 2024 del Instituto de Inteligencia Artificial Humana-Centrada de la Universidad de Stanford revela diferencias regionales significativas en la percepción de la IA: en países asiáticos hasta un 80 % de la población considera que la IA traerá beneficios sustanciales, mientras que en países occidentales esta percepción positiva cae a niveles cercanos al 40 % [2]. Estas cifras reflejan una brecha de confianza global que puede limitar el impacto social de estas tecnologías.

Frente a ello, organismos como la UNESCO han instado a promover una IA centrada en el ser humano, ética e inclusiva, capaz de reducir las desigualdades y de potenciar el desarrollo sostenible, en lugar de ampliarlas [3]. En paralelo, el emprendimiento social ha ganado notoriedad como una estrategia efectiva para abordar problemas sociales y ambientales. De este modo, El Foro Económico Mundial estima que existen más de 10 millones de empresas sociales en el mundo, las cuales generan alrededor de 200 millones de empleos y contribuyen con cerca de 2 billones de dólares en ingresos anuales [4]. Sin embargo, investigaciones del Banco Interamericano de Desarrollo señalan que muchos de estos emprendimientos enfrentan limitaciones significativas en su escalabilidad y sostenibilidad debido a la falta de formación emprendedora con enfoque social, especialmente en países en desarrollo [5].

América Latina enfrenta profundas brechas sociales y tecnológicas que desafían su desarrollo. La región es una de las más desiguales del mundo y presenta una marcada brecha digital: alrededor del 32% de la población no tiene acceso a internet, proporción que cae por debajo del 37% en las zonas rurales [6]. Este rezago en conectividad se traduce en un uso limitado de las tecnologías digitales para el desarrollo productivo e inclusivo. De hecho, más del 60% de las empresas latinoamericanas con acceso a Internet solo mantienen una presencia pasiva, es decir, únicamente para tener presencia en línea, sin implementar funciones más avanzadas como ventas en línea, atención automatizada al cliente o plataformas de pago digital. Aún más preocupante es que alrededor del 70% de las micro, pequeñas y medianas empresas ni siquiera disponen de una página web propia [6]. Esta situación revela una brecha

significativa entre el acceso tecnológico y su uso estratégico, lo que limita la transformación digital y la competitividad de los negocios en la región.

De esta manera, la adopción de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA) es aún más incipiente: entre 2010 y 2021, la inversión privada en IA de toda América Latina y el Caribe representó menos del 1,7% de la realizada por Estados Unidos, y a septiembre de 2023 las empresas de IA de la región constituían menos del 3% del total mundial [6]. Este escaso aprovechamiento tecnológico limita la productividad y la competitividad regional, agravando las brechas de desarrollo.

Asimismo, persiste una falta de comprensión y confianza en las tecnologías avanzadas, lo que dificulta su aceptación. El Banco Interamericano de Desarrollo advierte la necesidad de construir un entendimiento generalizado sobre la IA, sus oportunidades y riesgos, y promover su adopción responsable para el bien social, con miras a reducir las desigualdades crecientes en la región [5]. Por otra parte, la juventud latinoamericana, especialmente los estudiantes universitarios, se perfila como agente clave para revertir estas tendencias mediante la innovación social, pero actualmente enfrenta limitaciones en su formación y oportunidades laborales.

CEPAL subraya que los jóvenes son esenciales para un desarrollo más inclusivo y sostenible, sin embargo, enfrentan obstáculos para acceder a empleos productivos y de calidad, una situación que podría agravarse ante el estancamiento económico y los cambios tecnológicos [7]. Superar estos desafíos exige fortalecer los sistemas educativos y de formación, incrementando su inclusión, calidad y pertinencia [7]. En particular, se observa que la brecha de competencias digitales sigue siendo significativa: pese a avances en conectividad, subsisten carencias en el acceso, uso eficaz de herramientas digitales y, sobre todo, en las habilidades requeridas para que toda la población aproveche las oportunidades de la era digital [8]. Esta brecha de habilidades tecnológicas impide integrar plenamente las tecnologías con propósito en la solución de problemáticas sociales.

En el ámbito del emprendimiento social, también se evidencia un importante desfase entre el potencial de los jóvenes y la realidad actual. Estudios recientes en universidades de la región revelan que solo el 3,4% de más de 5.200 estudiantes encuestados lidera algún emprendimiento social, pese a que alrededor del 62% desea hacerlo, lo que indica una marcada brecha entre la intención emprendedora y su materialización [9]. Este hallazgo sugiere que persisten deficiencias en el apoyo institucional y en la formación de competencias para emprender con impacto social, dificultando que las ideas de los estudiantes se conviertan en proyectos sostenibles.

En el Perú, la transformación digital y el desarrollo del emprendimiento social también enfrentan grandes desafíos. Según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), en 2023 más del 30% de los hogares a nivel nacional no tenía acceso a Internet, cifra que asciende al 60% en zonas rurales [10]. Esta desigualdad limita el acceso de amplios sectores de la población

a herramientas tecnológicas que podrían mejorar su calidad de vida, educación y oportunidades de desarrollo. Además, el Índice de Preparación para la IA elaborado por la UNESCO posicionó al Perú en el puesto 71 de 181 países evaluados, reflejando un nivel medio-bajo de preparación institucional, infraestructura y habilidades para implementar políticas públicas de IA [11].

En el ámbito universitario peruano, diversos estudios identifican carencias en la formación en competencias digitales orientadas a la innovación social. Frente a este contexto, se señala que la aplicación de la IA en el ámbito universitario aún es incipiente y enfrenta obstáculos como la baja capacitación docente en herramientas digitales, así como la escasa integración de tecnologías emergentes con fines pedagógicos [12]. Esto afecta directamente a los estudiantes de ingeniería, quienes requieren competencias tecnológicas robustas y, simultáneamente, capacidades emprendedoras orientadas al bien común.

Por otro lado, el desarrollo del emprendimiento social en el Perú es todavía incipiente. Si bien existe un interés creciente por parte de universidades e instituciones, los estudios disponibles aún no muestran datos desagregados suficientes que permitan evaluar con precisión su alcance en estudiantes universitarios. El Global Entrepreneurship Monitor señala que, aunque el Perú presenta una alta tasa de emprendimiento en general, persiste la necesidad de fortalecer las competencias emprendedoras con enfoque social y brindar acompañamiento sostenido a las iniciativas juveniles [13]. A pesar de ello, existe un creciente interés de las universidades peruanas por fomentar iniciativas emprendedoras con impacto social. Sin embargo, las acciones son aún dispersas y no siempre integradas en una estrategia nacional de educación superior para el emprendimiento sostenible.

En este escenario, la presente investigación se sitúa en la intersección de dos dinámicas clave del siglo XXI: la expansión de la inteligencia artificial (IA) y la consolidación del emprendimiento social como vía de transformación sostenible; desde un enfoque correlacional, el estudio no busca demostrar causalidad, sino analizar el grado de asociación entre la IA en la formación universitaria y el desarrollo de competencias de emprendimiento social en estudiantes, aportando evidencia relevante para orientar decisiones educativas y fortalecer la formación del capital humano que liderará procesos de innovación con impacto social. Desde esta perspectiva, la literatura reciente muestra que, si bien la IA está impactando positivamente en diversas áreas económicas y sociales, su aplicación dentro del emprendimiento social aún es limitada, especialmente en América Latina, donde los estudios empíricos sobre esta relación son escasos [14]. Asimismo, la implementación de la IA en contextos de impacto social sigue siendo un desafío debido a barreras de acceso, formación y pertinencia cultural, lo que refuerza la necesidad de investigar esta problemática en el contexto peruano [15].

En consecuencia, el objetivo general de esta investigación es establecer la relación entre las actitudes hacia la inteligencia

artificial y las competencias de emprendimiento social en estudiantes de primer ciclo de programas de ingeniería de una universidad de Lima. Este objetivo orienta el estudio hacia la comprensión de cómo las actitudes de los estudiantes frente a la inteligencia artificial se asocian con el desarrollo de competencias de emprendimiento social, entendidas como el conjunto de capacidades que articulan innovación, iniciativa y compromiso con la identificación y solución de problemáticas sociales desde la formación inicial en ingeniería.

Con base en ello, se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y las competencias de emprendimiento social en estudiantes de primer ciclo de programas de ingeniería de una universidad de Lima? Esta interrogante busca comprender cómo las actitudes de los estudiantes frente a la inteligencia artificial se asocian con el desarrollo de competencias de emprendimiento social en el contexto universitario, considerando el rol formativo de la educación superior en la articulación de capacidades tecnológicas y sociales desde las primeras etapas de la formación en ingeniería.

La justificación práctica de este estudio radica en su potencial para contribuir a la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la formación inicial de ingenieros, a partir de la comprensión de cómo las actitudes hacia la inteligencia artificial se relacionan con el desarrollo de competencias de emprendimiento social. En este sentido, los resultados del estudio pueden orientar el diseño de estrategias pedagógicas que integren el uso ético y reflexivo de herramientas de IA como apoyo en actividades formativas vinculadas a la identificación y abordaje de problemáticas sociales. Diversas investigaciones han señalado que la incorporación de tecnologías basadas en IA en contextos educativos puede favorecer la creatividad, el pensamiento analítico y la toma de decisiones informadas, elementos clave para la innovación social [16]. En el ámbito universitario, ello representa una oportunidad para fortalecer la preparación de estudiantes de ingeniería con capacidades para articular competencias tecnológicas y sociales, promoviendo una formación más pertinente frente a los desafíos de la transformación digital y el compromiso con el bien común.

Desde una perspectiva teórica, la literatura reciente reconoce que la articulación entre la inteligencia artificial y el emprendimiento social constituye un campo emergente que aún se encuentra en proceso de consolidación, con un desarrollo conceptual incipiente. Diversos estudios coinciden en que la incorporación de la IA en contextos educativos y de innovación social requiere enfoques interdisciplinarios que permitan construir marcos analíticos más sólidos y contextualizados para su aplicación formativa [17]. En este sentido, la presente investigación busca contribuir al fortalecimiento de este campo al aportar evidencia empírica sobre la relación entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y las competencias de emprendimiento social en estudiantes universitarios, favoreciendo una comprensión más profunda de cómo la

disposición tecnológica se vincula con la innovación social y la alfabetización digital crítica en la formación inicial en ingeniería.

Desde una perspectiva social, la relevancia de este estudio se sustenta en el contexto de persistentes desigualdades y exclusión que caracterizan al Perú, las cuales demandan estrategias innovadoras y sostenibles para su abordaje. En este escenario, la formación de una juventud universitaria con actitudes favorables hacia el uso responsable de tecnologías emergentes y con competencias orientadas al emprendimiento social adquiere especial importancia. La literatura reconoce que el emprendimiento social constituye un mecanismo pertinente para promover el desarrollo sostenible y contribuir a la reducción de brechas estructurales en países en desarrollo [18]. De manera complementaria, diversos estudios evidencian una alta disposición de los jóvenes a interactuar con tecnologías como la inteligencia artificial, aunque dicha predisposición no siempre se encuentra acompañada de una formación sistemática que oriente su aplicación hacia fines éticos y de impacto social [19]. En este sentido, el presente estudio cobra relevancia al centrarse en estudiantes de ingeniería de primer ciclo, una población con alto potencial para liderar procesos de transformación social con base tecnológica, cuyos resultados pueden aportar insumos valiosos para la toma de decisiones en el ámbito educativo y para el diseño de iniciativas orientadas al fomento de la innovación social inclusiva por parte de instituciones públicas y privadas.

II. MARCO TEÓRICO

Aunque la inteligencia artificial (IA) ha incrementado su presencia en la educación superior y en el ecosistema de innovación, la evidencia empírica que articula directamente actitudes hacia la IA y competencias de emprendimiento social en población universitaria -y, con mayor razón, en estudiantes de primer ciclo de ingeniería- todavía es limitada. No obstante, algunas investigaciones recientes ofrecen hallazgos relevantes que permiten fundamentar este campo emergente de estudio.

En primer lugar, Liu et al. [20] desarrollaron un modelo predictivo que combina la teoría de atribución causal con algoritmos de aprendizaje profundo para optimizar la educación emprendedora universitaria. El estudio, centrado en la identificación de factores de riesgo en nuevos emprendimientos gestionados por estudiantes, evidenció que el uso de herramientas de IA permite reducir errores estratégicos y fortalecer la toma de decisiones. Así, se sugiere que la IA puede adaptarse a los perfiles individuales de los estudiantes, mejorando sus competencias para enfrentar escenarios de incertidumbre.

Por otro lado, Olan et al. [21] estudiaron cómo la inteligencia artificial explicable (XAI) contribuye a fortalecer la resiliencia de las empresas sociales que operan en entornos de negocios entre empresas. A través de una encuesta aplicada a 295 pequeñas y medianas empresas, encontraron que el uso de XAI no solo ayuda a adaptarse mejor frente a situaciones de crisis, sino que también promueve la innovación y el desarrollo de estrategias de marketing responsable. La XAI se caracteriza

por ofrecer explicaciones comprensibles sobre cómo y por qué la inteligencia artificial toma ciertas decisiones, lo cual genera mayor confianza en los usuarios. Esta transparencia resulta especialmente valiosa en contextos sociales, donde la credibilidad es un factor clave.

De igual forma, Chen y Wang [22] abordaron la manera en que las tecnologías de IA y Big Data contribuyen a la legitimidad de las empresas de impacto social en China. Mediante un estudio de casos múltiples, los autores concluyeron que estas tecnologías potencian la legitimidad pragmática, moral y cognitiva al incrementar la transparencia, eficiencia operativa y alineación cultural. En contextos marcados por crisis económicas o demandas sociales intensas, esta legitimidad se convierte en un activo clave para las organizaciones.

Desde el ámbito educativo, Chen, Albert y Jensen [23] propusieron el proyecto Innovation Farm, una estrategia pedagógica de emprendimiento social gamificado orientada a la enseñanza de IA en un curso universitario de sistemas de información gerencial. La intervención logró mejoras significativas en el conocimiento de los estudiantes sobre problemas sociales, pensamiento de diseño, elaboración de planes de negocio y aplicación de la IA para resolver retos comunitarios. Además, fortaleció habilidades blandas como el liderazgo y el trabajo en equipo, lo cual refuerza la idea de que es posible integrar tecnología con propósito en entornos de formación superior.

En conjunto, aunque la evidencia empírica sigue siendo incipiente, estos estudios permiten sostener la necesidad de continuar investigando la relación entre aceptación de la IA y el desarrollo de competencias vinculadas al emprendimiento social, especialmente en contextos universitarios latinoamericanos como el peruano, donde dicha convergencia aún está en vías de consolidación.

En el marco de esta investigación, la inteligencia artificial se concibe como un constructo de naturaleza actitudinal vinculado al contexto educativo universitario, más que como una competencia técnica o el uso efectivo de sistemas algorítmicos avanzados. En este sentido, la variable se define como el conjunto de percepciones, creencias, valoraciones y disposiciones que los estudiantes manifiestan frente a la inteligencia artificial como tecnología emergente aplicada al ámbito académico y formativo [24]. Desde esta perspectiva, si bien la IA posee un potencial significativo para apoyar procesos de aprendizaje, análisis de información, automatización de tareas cognitivas y generación de soluciones innovadoras, el interés del estudio se centra en la forma en que los estudiantes valoran dicha tecnología, especialmente en una etapa inicial de su formación profesional, donde las actitudes hacia la tecnología aún se encuentran en proceso de construcción. Operacionalmente, la variable se aborda a partir de actitudes hacia la inteligencia artificial, entendidas como predisposiciones cognitivas y afectivas de carácter favorable o desfavorable que influyen en la apertura de los estudiantes hacia el aprendizaje mediado por tecnologías emergentes y su posible

integración en actividades académicas y de innovación social [22]. En consecuencia, el estudio no evalúa habilidades técnicas en IA, frecuencia de uso ni la implementación directa de soluciones basadas en esta tecnología, sino que se limita a examinar la valoración actitudinal de la inteligencia artificial y su asociación con las competencias de emprendimiento social, en coherencia con un diseño no experimental y correlacional, lo que permite delimitar con claridad el alcance analítico de la variable y fortalecer la coherencia interna de la investigación.

Para fines de esta investigación, la variable inteligencia artificial se analiza desde un enfoque actitudinal, estructurado en dos dimensiones: actitudes positivas y actitudes negativas [25]. Las primeras comprenden percepciones de utilidad, eficiencia, creatividad, accesibilidad y apoyo al aprendizaje. Las segundas engloban preocupaciones por la privacidad, la dependencia excesiva, la opacidad de los algoritmos, el reemplazo de la agencia humana y los dilemas éticos asociados. Esta conceptualización se respalda empíricamente en la escala GAAIS (General Attitudes towards Artificial Intelligence Scale), elaborada por Schepman y Rodway, la cual identifica con claridad ambas dimensiones y ha demostrado validez psicométrica sólida en contextos educativos [26].

El sustento teórico principal para esta variable es la teoría de la confianza en la tecnología, formulada inicialmente por Mayer et al. y adaptada al análisis de la inteligencia artificial por Daly et al. [27]. Esta teoría plantea que la aceptación de una tecnología depende de la percepción de capacidad, benevolencia e integridad por parte del usuario [28]. En este marco, los individuos desarrollan actitudes positivas cuando perciben que la IA es técnicamente competente (capacidad), tiene intenciones alineadas con sus intereses (benevolencia) y se comporta de forma ética y transparente (integridad) [27]. En cambio, cuando estas condiciones no se perciben con claridad, emergen actitudes negativas que dificultan su adopción y aprovechamiento.

En el contexto universitario, el emprendimiento social se ha consolidado como una competencia clave para promover la transformación social desde la educación superior. Este tipo de emprendimiento se caracteriza por el diseño e implementación de soluciones innovadoras a problemas sociales persistentes, priorizando el impacto colectivo antes que la rentabilidad económica [29]. Su comprensión y promoción en la formación universitaria requiere de un sustento teórico sólido, ampliamente reconocido en la literatura académica.

En este sentido, el enfoque propuesto por Gregory Dees constituye la base teórica más relevante y reconocida para comprender el emprendimiento social como una competencia. Dees define al emprendedor social como aquel que persigue una misión social explícita, que asume riesgos inherentes a la innovación, y que prioriza la creación de valor social sostenible por encima de beneficios personales o económicos [30]. Además, el emprendimiento social no solo exige habilidades empresariales tradicionales, sino también una visión transformadora y un fuerte compromiso ético, elementos

fundamentales para impulsar el cambio estructural en la sociedad [31].

Sobre esta base teórica, diversos autores han desarrollado modelos que operacionalizan el emprendimiento social en contextos educativos. Particularmente, García-González et al. han validado un instrumento de medición que concibe esta variable como una competencia transversal, integrando cinco dimensiones clave: subcompetencia personal, liderazgo, innovación social, valor social y gestión emprendedora [32]. Estas dimensiones permiten descomponer el constructo y analizarlo de manera integral en estudiantes universitarios.

En primer lugar, las subcompetencia personal abarcan la iniciativa, la perseverancia, la responsabilidad y la resiliencia, cualidades esenciales para enfrentar desafíos sociales complejos desde una perspectiva ética y autónoma. En segundo lugar, la subcompetencia de liderazgo implica la capacidad de movilizar personas y recursos para alcanzar fines colectivos, promoviendo la participación y la toma de decisiones inclusivas [33]. Asimismo, la subcompetencia de innovación social se vincula con la habilidad de generar soluciones originales que respondan a necesidades sociales no atendidas adecuadamente por el mercado o el Estado. Esta dimensión articula creatividad, pensamiento crítico y sensibilidad social, lo cual resulta crucial en contextos de desigualdad o exclusión [32].

Por otro lado, la subcompetencia de valor social se refiere al compromiso del estudiante con la equidad, la justicia y la sostenibilidad, orientando sus acciones hacia el bien común y la cohesión comunitaria [34]. Finalmente, la subcompetencia de gestión emprendedora contempla la planificación, organización y sostenibilidad de proyectos con impacto social, integrando elementos de gestión empresarial con criterios de responsabilidad y ética [32]. Finalmente, La relación entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y las competencias de emprendimiento social se sustenta en el contexto de la transformación digital, en el cual la valoración que los estudiantes realizan de las tecnologías emergentes puede asociarse con su apertura a enfoques innovadores orientados a la atención de problemáticas sociales.

III. METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, ya que se orientó a examinar relaciones entre variables específicas mediante el uso de datos numéricos y análisis estadísticos. Su tipo fue aplicado, dado que busca generar conocimiento útil para mejorar los procesos formativos en programas de ingeniería vinculados a la inteligencia artificial y el emprendimiento social [35]. En cuanto al diseño metodológico, se adoptó una estructura no experimental y correlacional, puesto que no se manipularon intencionadamente las variables, sino que se observaron en su estado natural con el fin de identificar el nivel de asociación existente entre ellas [36].

El estudio tuvo como propósito central establecer la relación entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y las competencias de emprendimiento social en estudiantes de

primer ciclo de programas de ingeniería de una universidad de Lima. La población objetivo estuvo conformada por estudiantes matriculados en el primer ciclo académico de la Facultad de Ingeniería. Para la selección muestral, se optó por un muestreo no probabilístico de tipo intencional o por conveniencia, considerando como criterios de inclusión la accesibilidad, disponibilidad y consentimiento informado de los participantes [37]. En total, la muestra quedó conformada por 100 estudiantes universitarios matriculados en el primer ciclo académico de los programas de Ingeniería.

Para la recolección de datos, se utilizaron dos instrumentos tipo cuestionario, diseñados en estudios previos con población universitaria. El primero fue el Cuestionario de Actitudes hacia la Inteligencia Artificial validado por Schepman & Rodway, compuesto por 20 ítems distribuidos en dos dimensiones: actitudes positivas (12 ítems) y actitudes negativas (8 ítems), con una escala tipo Likert de cinco puntos. Este instrumento alcanzó un coeficiente alfa de Cronbach de 0.88, lo que indica una muy alta fiabilidad interna en su conjunto [26].

El segundo instrumento fue el Cuestionario de Emprendimiento Social Universitario validado por García-González et al., estructurado por 28 ítems organizados en cinco dimensiones: subcompetencia personal, liderazgo, innovación social, valor social y gestión emprendedora, evaluadas también mediante una escala Likert de cinco niveles. En este caso, la fiabilidad total medida por el alfa de Cronbach fue de 0.86, evidenciando un grado excelente de consistencia interna para la muestra en estudio [32].

Para el procesamiento de los datos, se utilizó el software estadístico IBM SPSS versión 26. Inicialmente, se aplicó la prueba de Kolmogórov-Smirnov con el objetivo de evaluar la distribución de los datos, dado que el tamaño muestral superó los 50 casos. Esta prueba arrojó una significancia de $p = 0.000$, lo cual indicó que los datos no se ajustaban a una distribución normal. En consecuencia, se optó por utilizar pruebas estadísticas no paramétricas para el análisis de hipótesis.

Dado que la variable, emprendimiento social, se considera de naturaleza ordinal, el análisis de la relación entre variables se llevó a cabo mediante el coeficiente de correlación Rho de Spearman, técnica apropiada para variables ordinales con distribución no normal. Esta decisión metodológica asegura la validez de los resultados obtenidos en el marco del diseño correlacional propuesto.

En cuanto a los aspectos éticos, la investigación se desarrolló respetando los principios fundamentales establecidos en la Declaración de Helsinki para estudios con seres humanos. Se garantizó el anonimato de los participantes mediante la asignación de códigos alfanuméricos, protegiendo su identidad y la confidencialidad de sus respuestas. Asimismo, se informó claramente a los estudiantes sobre el propósito del estudio y su participación fue totalmente voluntaria, sin que existiera ningún tipo de coerción o riesgo que comprometiera su bienestar físico o psicológico.

IV. RESULTADOS

Con respecto a la Tabla I, El análisis estadístico mediante la prueba de correlación de Spearman evidenció una relación positiva y significativa entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y el emprendimiento social en estudiantes de programas de ingeniería evaluados. El coeficiente de correlación fue de $Rho = 0.222$, con un nivel de significancia bilateral de $p = 0.026$, lo cual indica que esta asociación, aunque de magnitud débil, resulta estadísticamente significativa al situarse por debajo del umbral de 0.05. Este resultado permite inferir que a medida que los estudiantes presentan actitudes más favorables hacia la inteligencia artificial, también tienden a manifestar mayores niveles de competencias en emprendimiento social.

TABLA I

RESULTADOS DE LA CORRELACIÓN ENTRE LAS ACTITUDES HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EMPRENDIMIENTO SOCIAL EN ESTUDIANTES DE PROGRAMAS DE INGENIERÍA

		ACTITUDES HACIA LA	
		INTELIGENCIA ARTIFICIAL	EMPRENDIMIENTO SOCIAL
Rho de Spearman	Actitudes hacia la inteligencia artificial	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,222*
		N	100

Con base en los resultados obtenidos mediante la prueba de correlación de Spearman, se observa en la tabla II, que no existe una relación estadísticamente significativa entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y la subcompetencia personal del emprendimiento social. El coeficiente de correlación fue $Rho = 0.159$, con un valor de significancia bilateral de $p = 0.113$, el cual es mayor al umbral de $\alpha = 0.05$. Este resultado impide rechazar la hipótesis nula, lo que indica que la asociación entre ambas variables podría deberse al azar y, por tanto, no puede generalizarse a la población estudiada. Si bien la correlación es positiva, su magnitud es muy débil, y no permite afirmar que el desarrollo de atributos personales como la autoconfianza o la proactividad influya en la percepción que los estudiantes universitarios tienen sobre la inteligencia artificial.

TABLA II

RESULTADOS DE LA CORRELACIÓN ENTRE LAS ACTITUDES HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA DIMENSIÓN SUBCOMPETENCIA PERSONAL EN ESTUDIANTES DE PROGRAMAS DE INGENIERÍA

		ACTITUDES HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	
		INTELIGENCIA ARTIFICIAL	SUBCOMPETENCIA PERSONAL
Rho de Spearman	Actitudes hacia la inteligencia artificial	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,159
		N	100

El análisis de la tercera tabla, mediante la correlación de Spearman, muestra que no existe una relación estadísticamente significativa entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y las subcompetencias de liderazgo dentro del emprendimiento social. El coeficiente fue $Rho = 0.161$, mientras que el valor de significancia bilateral alcanzó $p = 0.108$, un resultado superior al nivel de corte de $\alpha = 0.05$. En consecuencia, no se puede rechazar la hipótesis nula, lo cual indica que la asociación observada es débil y no aporta evidencia suficiente para sostener una relación fiable entre ambas variables en la muestra estudiada. Este hallazgo sugiere que poseer habilidades de liderazgo, como motivación de equipos, visión estratégica o capacidad de influencia, no se traduce necesariamente en una actitud favorable o comprometida hacia tecnologías como la inteligencia artificial.

TABLA III

RESULTADOS DE LA CORRELACIÓN ENTRE LAS ACTITUDES HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA DIMENSIÓN SUBCOMPETENCIA LIDERAZGO EN ESTUDIANTES DE PROGRAMAS DE INGENIERÍA

		ACTITUDES HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	
		INTELIGENCIA ARTIFICIAL	SUBCOMPETENCIA LIDERAZGO
Rho de Spearman	Actitudes hacia la inteligencia artificial	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,161
		N	100

A partir de los datos obtenidos mediante la prueba de Rho de Spearman, se determinó a partir de la tabla IV, que no existe una relación estadísticamente significativa entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y la subcompetencia de innovación social. El coeficiente de correlación fue $Rho = 0.142$, mientras que el valor de significancia bilateral alcanzó $p = 0.158$, superando el umbral crítico de $\alpha = 0.05$. En consecuencia, no se rechaza la hipótesis nula, lo cual indica que no puede afirmarse una asociación válida entre ambas variables en esta muestra de estudiantes universitarios.

Estos hallazgos revelan que una mentalidad innovadora en el campo social no se vincula de manera directa con una actitud positiva o negativa hacia el uso de la inteligencia artificial. Si bien podría esperarse que estudiantes con alto compromiso en procesos de cambio social se muestren receptivos ante tecnologías emergentes como la IA, los resultados indican lo contrario. Esto sugiere que dicha relación podría estar condicionada por otros factores contextuales, como el nivel de conocimiento aplicado, la formación interdisciplinaria o la experiencia concreta en proyectos que integren tecnología con impacto social. Por lo tanto, futuras investigaciones deberán abordar esta interacción desde una perspectiva más compleja y holística.

TABLA IV
RESULTADOS DE LA CORRELACIÓN ENTRE LAS ACTITUDES
HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA DIMENSIÓN
SUBCOMPETENCIA INNOVACIÓN SOCIAL EN ESTUDIANTES DE
PROGRAMAS DE INGENIERÍA

Rho de Spearman	Actitudes hacia la inteligencia artificial	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	ACTITUDES HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	SUBCOMPETEN CIAS DE INNOVACIÓN SOCIAL
			1,000	,142
			.	,158
			100	100

A partir del análisis de la Tabla V, mediante la prueba de Rho de Spearman, se identificó que no existe una relación estadísticamente significativa entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y la subcompetencia de valor social del emprendimiento. El coeficiente de correlación fue $Rho = 0.153$ y el valor de significancia bilateral obtenido fue $p = 0.130$, el cual supera el nivel de significancia convencional ($\alpha = 0.05$). En consecuencia, no se rechaza la hipótesis nula, lo cual indica que no se puede establecer una asociación válida entre estas variables en la muestra estudiada. Este resultado pone en evidencia que la orientación al valor social, entendida como la capacidad para generar impacto positivo en la comunidad a través del emprendimiento, no se vincula directamente con la percepción o aceptación de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial.

TABLA V
RESULTADOS DE LA CORRELACIÓN ENTRE LAS ACTITUDES
HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA DIMENSIÓN
SUBCOMPETENCIA VALOR SOCIAL EN ESTUDIANTES DE
PROGRAMAS DE INGENIERÍA

Rho de Spearman	Actitudes hacia la inteligencia artificial	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	ACTITUDES HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	SUBCOMPET ENCIAS DE VALOR SOCIAL
			1,000	,153
			.	,130
			100	100

De acuerdo con los resultados obtenidos en la Tabla VI, el análisis estadístico mediante el coeficiente Rho de Spearman muestra una correlación positiva débil entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y la subcompetencia de gestión emprendedora ($Rho = 0.173$); sin embargo, esta relación no es estadísticamente significativa, ya que el p-valor registrado fue de 0.086, valor superior al umbral de significancia de 0.05. En consecuencia, no se puede rechazar la hipótesis nula, lo cual indica que no existe evidencia suficiente para afirmar que existe una relación directa entre estas variables dentro de la muestra evaluada. Este hallazgo sugiere que, si bien los estudiantes que desarrollan habilidades de gestión en contextos de emprendimiento podrían estar expuestos a herramientas tecnológicas como la IA, dicha exposición no implica necesariamente una actitud más favorable o formada hacia esta

tecnología. La ausencia de una asociación estadística significativa invita a considerar que la relación entre estas variables podría depender de factores más complejos, como el tipo de formación recibida, el grado de aplicación práctica de la IA en sus proyectos, o incluso el contexto institucional en el que se desarrollan.

TABLA VI
RESULTADOS DE LA CORRELACIÓN ENTRE LAS ACTITUDES
HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA DIMENSIÓN
SUBCOMPETENCIA GESTIÓN EMPRENDEDORA EN ESTUDIANTES
DE PROGRAMAS DE INGENIERÍA

Rho de Spearman	ACTITUDES HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	ACTITUDES HACIA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	SUBCOMPETENCIA DE GESTIÓN EMPRENDEDORA
			1,000	,173
			.	,086
			100	100

V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este estudio evidencian una correlación positiva de magnitud débil pero estadísticamente significativa ($Rho = 0.222$; $p = 0.026$) entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y las competencias de emprendimiento social en estudiantes de primer ciclo de programas de ingeniería. Este hallazgo sugiere que una valoración más favorable de la IA se asocia con niveles generales más altos de competencias emprendedoras orientadas al impacto social. No obstante, dicha relación global no se reproduce cuando se analizan de manera individual las dimensiones del emprendimiento social. En efecto, ninguna de las cinco subcompetencias evaluadas: Subcompetencia personal, liderazgo, innovación social, valor social y gestión emprendedora mostró asociaciones estadísticamente significativas con las actitudes hacia la IA, lo que indica que la relación entre ambas variables no es homogénea ni directa. Este resultado coincide con lo señalado por Chen y Wang [22], quienes sostienen que la legitimidad y aceptación de las tecnologías emergentes en contextos sociales se configuran a partir de múltiples dimensiones que no siempre pueden ser captadas mediante análisis bivariados, los cuales no consideran la influencia de factores intervinientes.

En este sentido, los hallazgos invitan a reflexionar sobre la complejidad del vínculo entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y cada una de las dimensiones del emprendimiento social. Por ejemplo, aunque podría suponerse que la subcompetencia de liderazgo se asocia con una mayor apertura hacia tecnologías emergentes, el presente estudio no encontró evidencia estadísticamente significativa que respalde dicha relación ($Rho = 0.161$; $p = 0.108$). Este resultado es consistente con lo planteado por Olan et al. [21], quienes destacan que la confianza en la IA depende en mayor medida de la

transparencia y comprensibilidad de los sistemas que de las capacidades individuales de liderazgo o influencia. Asimismo, la ausencia de asociaciones significativas en las subcompetencias de innovación social, valor social, gestión emprendedora y subcompetencia personal podría explicarse por la presencia de variables mediadoras no consideradas en el estudio, tales como el nivel de alfabetización digital, la experiencia previa con tecnologías disruptivas o la formación ética orientada a lo social. Tal como proponen Liu et al. [20], una formación en emprendimiento que incorpore un enfoque estratégico y atribucional respecto al uso de la IA puede contribuir a una comprensión más profunda de su potencial, lo cual permitiría explicar con mayor precisión las variaciones en las actitudes hacia esta tecnología.

Desde una perspectiva práctica e ingenieril, estos resultados ofrecen insumos relevantes para el fortalecimiento del diseño curricular en la formación universitaria en ingeniería, al poner de manifiesto la necesidad de articular de manera más intencional el desarrollo de actitudes hacia la inteligencia artificial con la formación de competencias de emprendimiento social. Si bien se identifica una relación general entre ambas variables, su baja magnitud y la ausencia de asociaciones significativas en las dimensiones específicas evidencian que dicha articulación no se produce de forma espontánea, sino que requiere estrategias formativas más focalizadas. En este marco, la incorporación de experiencias pedagógicas que integren el uso reflexivo de herramientas de IA en el análisis y abordaje de problemáticas sociales concretas podría contribuir a fortalecer tanto la disposición tecnológica de los estudiantes como las distintas subcompetencias del emprendimiento social. Este enfoque resulta coherente con planteamientos que subrayan la importancia de promover una inteligencia artificial comprensible y responsable como medio para generar confianza y favorecer procesos de innovación orientados al bien común [21].

Es necesario reconocer ciertas limitaciones inherentes al estudio. En primer lugar, el diseño transversal impide analizar la evolución de las actitudes hacia la inteligencia artificial y de las competencias de emprendimiento social a lo largo del tiempo. Asimismo, el muestreo circunscrito a una sola universidad restringe la posibilidad de generalizar los resultados a otros contextos educativos. En este sentido, futuras investigaciones podrían incorporar diseños longitudinales que permitan examinar la dinámica de estas variables conforme avanza la formación académica, así como desarrollar estudios comparativos entre distintas instituciones y programas de ingeniería. Del mismo modo, la adopción de enfoques metodológicos mixtos contribuiría a una comprensión más profunda de los factores que median la relación entre la inteligencia artificial y el emprendimiento social.

En conclusión, el presente estudio constituye un aporte inicial para comprender la relación entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y las competencias de emprendimiento social en la formación inicial de ingenieros. Si bien los resultados evidencian una asociación general de baja magnitud,

también ponen de relieve la necesidad de fortalecer los procesos formativos que articulen de manera intencional tecnología, innovación y compromiso social. En este marco, se sugiere el diseño de experiencias de aprendizaje basadas en proyectos (Project-Based Learning) que integren el uso reflexivo de herramientas de inteligencia artificial en la resolución de problemáticas sociales reales, promoviendo no solo actitudes favorables hacia la tecnología, sino también su aplicación con propósito social. Asimismo, resulta pertinente incorporar en los planes de estudio asignaturas o módulos orientados a la alfabetización digital crítica, la ética en el uso de la inteligencia artificial y la innovación social, con el fin de desarrollar competencias integrales en los futuros ingenieros, acordes con las demandas de la transformación digital contemporánea.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro agradecimiento a las instituciones académicas por su invaluable apoyo y colaboración en la presentación de este artículo.

REFERENCIAS

- [1] Foro Económico Mundial, “La recesión y la automatización cambian nuestro futuro laboral, pero hay trabajos que se avecinan, afirma un informe,” comunicado de prensa, 20 oct. 2020. [Online]. Disponible: <https://es.weforum.org/press/2020/10/la-recesion-y-la-automatizacion-cambian-nuestro-futuro-laboral-pero-hay-trabajos-que-se-avecinan-afirma-un-informe/>
- [2] Stanford University (HAI), “AI Index 2024 Annual Report,” 2024. [Online]. Disponible: <https://aiindex.stanford.edu/report/>
- [3] UNESCO, “La inteligencia artificial en la educación,” 2023. [Online]. Disponible: <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>
- [4] World Economic Forum, “How can we create more social entrepreneurs?,” 29 may. 2024. [Online]. Disponible: <https://www.weforum.org/stories/2024/05/how-to-create-more-social-entrepreneurs/>
- [5] C. Gómez-Mont, et al., “La inteligencia artificial al servicio del bien social en América Latina y el Caribe: Panorámica regional e instantáneas de doce países,” Banco Interamericano de Desarrollo, 2020. [Online]. Disponible: <https://doi.org/10.18235/0002393>
- [6] CAF – Banco de Desarrollo de América Latina, “Desigualdad 4.0: a cerrar la brecha digital,” 13 de mayo de 2021. [En línea]. Disponible: <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/desigualdad-40-a-cerrar-la-brecha-digital/>
- [7] M. Huepe, “Estudio prospectivo del empleo juvenil en América Latina: la educación y la formación para el trabajo como eje clave,” CEPAL, 22 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://hdl.handle.net/11362/80995>
- [8] P. Herrera, M. Huepe y D. Trucco, “Educación y desarrollo de competencias digitales en América Latina y el Caribe,” CEPAL, 6 de marzo de 2025. [En línea]. Disponible: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/81377-educacion-desarrollo-competencias-digitales-america-latina-caribe>
- [9] V. H. Bañuelos-García, F. M. García-Martínez y R. C. Álvarez-Diez, “El emprendimiento social de base universitaria en Latinoamérica: caso Zacatecas, México,” *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, vol. 11, no. 22, pp. 1–16, 2021. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.833>
- [10] Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), “Informe técnico de tecnologías de información y comunicación en los hogares, octubre-noviembre-diciembre 2023”, Lima, 2024. [En línea]. Disponible: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin-tics-oct-nov-dic23.pdf>

- [11] UNESCO, International Development Research Centre y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, "Government AI Readiness Index 2022". [En línea]. Disponible: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2023-01/Government_AI_Readiness_2022_FV.pdf
- [12] Universidad Católica Sedes Sapientiae, "Avances en la IA: docente principal de la FCEC devela alcances en el ámbito académico y el sector público", CAMP-UCSS, 2024. [En línea]. Disponible: <https://camp.ucss.edu.pe/blog/avances-en-la-ia-docente-principal-de-la-fcec-devela-alcances-en-el-ambito-academico-y-el-sector-publico/>
- [13] GEM Perú y Universidad ESAN, "Global Entrepreneurship Monitor – Perú 2022", 2023. [En línea]. Disponible: <https://www.gemconsortium.org/country-profile/97>
- [14] S. C. Hor, A. Chang, R. Torres de Oliveira y P. Davidsson, "From the theories of financial resource acquisition to a theory for acquiring financial resources - how should digital ventures raise equity capital beyond seed funding", *J. Bus. Venturing Insights*, vol. 16, noviembre de 2021, art. n.º e00278. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2021.e00278>
- [15] M. Fernández-Miranda, D. Román-Acosta, A. A. Jurado-Rosas, D. Limón-Domínguez y C. Torres-Fernández, "Artificial Intelligence in Latin American Universities: Emerging Challenges", *Computación y Sist.*, vol. 28, n.º 2, junio de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.13053/cys-28-2-4822>
- [16] Q. Lang, S. Tian, M. Wang y J. Wang, "Exploring the Answering Capability of Large Language Models in Addressing Complex Knowledge in Entrepreneurship Education", *Learn. Technol.*, pp. 1–11, 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1109/lt.2024.3456128>
- [17] T. K. F. Chiu, Q. Xia, X. Zhou, C. S. Chai y M. Cheng, "Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education", *Comput. Educ.: Artif. Intell.*, vol. 4, p. 100118, 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118>
- [18] A. Álvarez-Risco, S. Młodzianowska, U. Zamora-Ramos y S. Del-Aguila-Arcental, "Green entrepreneurship intention in university students: The case of Peru", *Entrepreneurial Bus. Econ. Rev.*, vol. 9, n.º 4, pp. 85–100, 2021. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.15678/eber.2021.090406>
- [19] S. M. Espinoza, N. C. Velásquez, R. L. Gambetta, A. N. Martínez, E. A. Leo y M. A. Nolasco-Mamani, "Perceptions of Artificial Intelligence and Its Impact on Academic Integrity among University Students in Peru and Chile: An Approach to Sustainable Education", *Sustainability*, vol. 16, n.º 20, p. 9005, octubre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.3390/su16209005>
- [20] Q. Liu, X. An y W. Chen, "College students' entrepreneurship education path and management strategy of start-up enterprises using causal attribution theory", *Scientific Rep.*, vol. 15, n.º 1, enero de 2025. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1038/s41598-025-86797-z>
- [21] F. Olan, T. Papadopoulos, K. Spanaki y U. Jayawickrama, "Social Entrepreneurial Marketing and Innovation in B2B Services: Building Resilience with Explainable Artificial Intelligence", *Inf. Syst. Frontiers*, enero de 2025. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1007/s10796-025-10583-5>
- [22] J. Chen y Z. Wang, "How Do Artificial Intelligence (AI) and Big Data (BD) Technologies Help Social Impact Enterprises Build Legitimacy?", *J. Global Inf. Manage.*, vol. 32, n.º 1, pp. 1–21, noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.4018/jgim.361905>
- [23] Y. Chen, L. J. Albert y S. Jensen, "Innovation farm: Teaching Artificial Intelligence through gamified social entrepreneurship in an introductory MIS course*", *Decis. Sci. J. Innovative Educ.*, agosto de 2021. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1111/dsji.12253>
- [24] L. Symeou, L. Louca, A. Kavadella, J. Mackay, Y. Danidou, and V. Raffay, "Development of Evidence-Based Guidelines for the integration of Generative AI in university education through a multidisciplinary, Consensus-Based approach", *European Journal of Dental Education*, Feb. 2025. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1111/eje.13069>
- [25] M. C. Gálvez Marquina, Y. M. Pinto-Villar, J. A. Mendoza Aranzamendi y B. J. Anyosa Gutiérrez, "Adaptación y validación de un instrumento para medir las actitudes de los universitarios hacia la inteligencia artificial", *Rev. Comun.*, vol. 23, n.º 2, pp. 125–142, septiembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.26441/rc23.2-2024-3493>
- [26] A. Schepman y P. Rodway, "Initial validation of the general attitudes towards Artificial Intelligence Scale", *Comput. Human Behav. Rep.*, vol. 1, enero de 2020. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100014>
- [27] A. F. Stevens and P. Stetson, "Theory of trust and acceptance of artificial intelligence technology (TrAAIT): An instrument to assess clinician trust and acceptance of artificial intelligence," *Journal of Biomedical Informatics*, vol. 148, p. 104550, Nov. 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2023.104550>
- [28] S. J. Daly, A. Wiewiora y G. Hearn, "Shifting attitudes and trust in AI: Influences on organizational AI adoption", *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 215, n.º 215, junio de 2025. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2025.124108>
- [29] C. M. Adelowo and A. Henrico, "Sustainability and determinants of entrepreneurship propensity among young graduates in Nigeria," *SAGE Open*, vol. 15, no. 1, Jan. 2025. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1177/21582440251314574>
- [30] J. G. Dees, "Social entrepreneurship," in Palgrave Macmillan UK eBooks, 2018, pp. 1580–1583. [En línea]. Disponible: https://doi.org/10.1057/978-1-137-00772-8_373
- [31] H. Liang, P. Bangkheow, S. Sethakhajorn, and P. Bangkheow, "Educational Management strategies to promote the sustainable development of entrepreneurship of students in higher vocational colleges," *Higher Education Studies*, vol. 15, no. 1, p. 188, Jan. 2025. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.5539/hes.v15n1p188>
- [32] A. García-González, M. S. Ramírez-Montoya, G. De León, and S. Aragón, "El emprendimiento social como una competencia transversal: construcción y validación de un instrumento de valoración en el contexto universitario," *REVESCO Revista De Estudios Cooperativos*, vol. 136, p. e71862, Oct. 2020. [En línea]. Disponible: <https://dx.doi.org/10.5209/REVE.71862>
- [33] P. Basargekar, "Capturing the 'entrepreneurship phenomenon' in the classroom through co-creating content with the students," *Cogent Education*, vol. 11, no. 1, Sep. 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2397881>
- [34] J. Lyu, D. Shepherd, and K. Lee, "The impact of entrepreneurship pedagogy on nascent student entrepreneurship: an entrepreneurial process perspective," *Studies in Higher Education*, vol. 49, no. 1, pp. 62–83, Jun. 2023. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2220722>
- [35] R. Hernández-Sampieri, C. Fernández-Collado, y M. Baptista, *Metodología de la Investigación*, 6ª ed., México: McGraw-Hill, 2014.
- [36] 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
- [37] R. Hernández y C. Mendoza, *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill Interamericana, 2018.