



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
ESPECIALIDAD EN NEUROEDUCACIÓN**

Actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y autoeficacia
tecnológica en estudiantes, nivel secundaria

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROEDUCACIÓN**

AUTORA:

Huancas Vilela, Lucy Arminda (orcid.org/0000-0003-0139-7954)

ASESORA:

Mg. Díaz De Campechano, Isabel Cristina (orcid.org/0000-0003-1664-5287)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Didáctica y Evaluación de los Aprendizajes

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

TRUJILLO - PERÚ

2024

DEDICATORIA

A mis hijos, esposo y mis padres, por su apoyo constante en cada proyecto. Gracias por su amor incondicional, su comprensión

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser mi guía, a mis profesores, asesores y compañeros. Este logro no habría sido posible sin su apoyo

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE LA ASESORA



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE HUMANIDADES

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROEDUCACIÓN

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, DÍAZ DE CAMPECHANO ISABEL CRISTINA, docente de la FACULTAD DE HUMANIDADES del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROEDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Trabajo Académico titulado: "Actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y autoeficacia tecnológica en estudiantes, nivel secundaria", cuyo autor es HUANCAS VILELA LUCY ARMINDA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el Trabajo Académico cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 04 de Julio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
DÍAZ DE CAMPECHANO ISABEL CRISTINA CARNET EXT.: 001685075 ORCID: 0000-0003-1664-5287	Firmado electrónicamente por: ICDIAZM el 24-07- 2024 11:13:50

Código documento Trilce: TRI - 0793923

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE LA AUTORA



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE HUMANIDADES

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROEDUCACIÓN

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, HUANCAS VILELA LUCY ARMINDA estudiante de la FACULTAD DE HUMANIDADES del programa de SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROEDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan el Trabajo Académico titulado: "Actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y autoeficacia tecnológica en estudiantes, nivel secundaria", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que el Trabajo Académico:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado, ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
LUCY ARMINDA HUANCAS VILELA DNI: 41781614 ORCID: 0000-0003-0139-7954	Firmado electrónicamente por: LHUANCASV el 04-07- 2024 18:24:53

Código documento Trilce: TRI - 0793924

ÍNDICE

CARÁTULA	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE LA ASESORA	
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE LA AUTORA	
ÍNDICE.....	ii
ÍNDICE DE TABLAS	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. MÉTODO.....	13
3.1. Tipo y diseño de investigación	13
3.2. Variables y operacionalización	14
3.3. Población, muestra y muestreo	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.5. Procedimiento de recolección de datos.....	16
3.6. Método de análisis de datos.....	17
3.7. Aspectos éticos.....	17
IV. RESULTADOS	18
V. DISCUSIÓN.....	23
VI. CONCLUSIONES	28
VII. RECOMENDACIONES.....	29
REFERENCIAS	30
ANEXOS.....	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Prueba de normalidad	20
Tabla 2 Relación entre las actitudes positivas hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica	20
Tabla 3 Relación entre las actitudes negativas hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica	21
Tabla 4 Relación entre las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica	22

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial en estudiantes de una institución educativa privada.....	18
Figura 2 Nivel de autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada	19

RESUMEN

Este estudio propuso como objetivo general determinar la relación entre las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024. En referencia al apartado metodológico, el enfoque fue cuantitativo de tipo básica, y el diseño fue no experimental con alcance transversal y nivel descriptivo -correlacional; la población estuvo comprendida por 120 estudiantes que cursan del 4° al 5° de secundaria del nivel secundario, mientras que la muestra por 92 estudiantes, por lo que se usó el muestreo probabilístico aleatorio simple; en tanto, se utilizó la técnica de la encuesta, con los cuestionarios como instrumentos. Resultados: Las actitudes hacia el uso de la IA son adecuadas en función con lo expresado por el 59.8% y el nivel de autoeficacia tecnológica es medio conforme a lo expresado por el 50.0%; de igual modo, existe una relación significativa entre las actitudes positivas ($r = .936$) y negativas ($r = .964$) hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica, pues el valor de p fue menor a 0.05. Conclusión: Existe una relación significativa entre las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y autoeficacia tecnológica por cuanto el valor de p obtenido fue inferior a 0.05. Asimismo, se determinó que las variables están relacionadas positiva y muy fuertemente porque el coeficiente fue equivalente a .964.

Palabras clave: Actitud, autoeficacia, educación, herramienta tecnológica, inteligencia artificial.

ABSTRACT

The general objective of this study was to determine the relationship between attitudes towards the use of artificial intelligence and technological self-efficacy in students of a private educational institution, Lima 2024. In reference to the methodological section, the approach was quantitative of basic type, and the design was non-experimental with cross-sectional scope and descriptive-correlational level; the population consisted of 120 students studying from 4th to 5th grade of high school of the private educational institution, while the sample consisted of 92 students, so simple random probability sampling was used; meanwhile, the survey technique was used, with questionnaires as instruments. Results: Attitudes towards the use of AI are adequate as expressed by 59.8% and the level of technological self-efficacy is medium as expressed by 50.0%; likewise, there is a significant relationship between positive ($r = .936$) and negative ($r = .964$) attitudes towards the use of artificial intelligence and technological self-efficacy, since the p-value was less than 0.05. Conclusion: There is a significant relationship between attitudes towards the use of artificial intelligence and technological self-efficacy as the p-value obtained was less than 0.05. Likewise, it was determined that the variables are positively and very strongly related because the coefficient was equivalent to .964.

Keywords: Attitude, self-efficacy, education, technological tool, artificial intelligence.

I. INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial representa uno de los cambios más significativos en el plano tecnológico, dado que afectan la manera en la que viven, trabajan y se relacionan los individuos; por lo cual tiene un impacto profundo y crece a medida que la tecnología evoluciona (Huang et al., 2021). Por tanto, su implementación incrementa la posibilidad de que las ciudades sean más desarrolladas y sostenibles (Ortega-Fernández et al., 2020). En tal sentido, esta tecnología es ampliamente aplicada en los centros educativos por la facilidad al realizar las sesiones y plantear inferencias coherentes (Chen et al., 2020).

Bajo esa perspectiva, el tema de la investigación se asocia también con la neurociencia y neuroeducación porque a través del estudio se va a explorar la forma en la que las experiencias tecnológicas repercuten en las actividades de aprendizaje y obtención de habilidades cognitivas; es por ello por lo que se destaca que una principal aportación del uso de la IA se centra en la evaluación del desempeño educativo porque permite predecir su rendimiento y evaluarlos de manera objetiva y automatizada mediante una red neuronal o procesamiento de un lenguaje (Martínez-Comesaña et al., 2023).

Así pues, los diversos entornos de enseñanza y aprendizaje que se presentan alrededor del mundo requieren que esta tecnología cuente con los mecanismos y estructura idónea para que los actores educativos aseguren su uso efectivo (Hwang et al., 2020). Es así como, a través de un informe realizado en Corea del Sur, se reconoce la aplicación de la “Estrategia nacional de inteligencia artificial”, a través de la cual se buscó fortalecer la capacidad de 10 mil docentes sobre el uso de esta herramienta y asegurar la enseñanza personalizada a favor de los estudiantes (Paek & Kim, 2021). Por otra parte, en Portugal, se reporta que la utilización de IA es frecuente en la comunidad educativa por su aporte, el cual se refleja en la mejora del rendimiento de los estudiantes e incremento de la calidad educativa (Cruz-Jesus et al., 2020).

En América Latina, la IA adquirió relevancia en los últimos años por su gran impacto en la educación y esto abarca el desarrollo de tutorías inteligentes, sistemas de evaluación, análisis de los procesos de aprendizaje, etc.; no

obstante, la realidad social y económica de la región, impide que todos los estudiantes tengan acceso a esta herramienta y esto requiere que los estados ejecuten planes acordes con el contexto situacional para superar esta situación (Salas-Pilco & Yang, 2022). Por ejemplo, en México, el gobierno implementó políticas públicas y firmó acuerdos que favorezcan la integración de la IA en la educación, de tal manera que esté presente durante las labores educativas (Herrera-Aguilar, 2022).

Mientras tanto, en Perú, a pesar de la necesidad de que los actores educativos trabajen de manera coordinada y utilicen los recursos tecnológicos necesarios que faciliten la ejecución de sus actividades, los estudiantes presentan serias limitaciones y/o dificultades al emplear esta herramienta por la presencia de falencias en el sistema educativo, lo cual impide que los estudiantes alcancen los niveles de aprendizaje previstos y que las instituciones educativas de nivel básico no cumplan con las metas educativas planteadas para el año escolar (Castillo-Acobo et al., 2023). De igual manera, se evidencia la ausencia de investigaciones científicas sobre la inteligencia artificial en el contexto educativo en el ámbito local (Incio et al., 2022).

Por tal motivo, en concordancia con el escenario local, se pretendió estudiar la realidad de una institución educativa privada situada en la ciudad de Lima, donde se reconoce la necesidad de llevar a cabo este estudio para generar beneficios significativos que mejoren el aprendizaje y aumenten la calidad educativa, basándose en el uso de esta herramienta tecnológica. Esto debido a que la IA y los recursos tecnológicos cumplen un rol cada vez más relevante en la educación, por cuanto permite que los estudiantes interactúen fácilmente con los materiales educativos y muestren una actitud positiva durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje, velando así por su aprendizaje automático y mejorando su desempeño; por tanto, el estudio está asociado con las metas 3 y 4 del ODS 4, las cuales buscan velar por el acceso igualitario de las personas a una formación educativa superior de calidad e incrementar la cantidad de personas que poseen las competencias básicas tener un empleo decente o emprender (Flores-Vivar & García-Peñalvo, 2023).

Por lo cual se formuló como problema general: ¿Qué relación existe entre las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024?, problemas específicos: ¿Cómo son las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024?, ¿Cuál es el nivel de autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024?, ¿Qué relación existe entre las dimensiones de las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024?

Esta investigación se justificó por su conveniencia porque su realización permitió entender los cambios tecnológicos que se presentan en el entorno educativo al asegurar la atención de las exigencias y necesidades de los alumnos. Así también, por su relevancia social, contribuyó a que los alumnos estén preparados para el futuro laboral que desean alcanzar, mejorando sus capacidades y además usar adecuadamente estos recursos y herramientas. Por su valor teórico, contribuyó al campo de la ciencia y educación a través del estudio más detallada de las variables permite entender la manera en la que la IA puede mejorar el proceso educativo; por lo cual se tuvieron que recopilar teorías, conceptos y enfoques válidos y coherentes. Asimismo, por sus implicancias prácticas, los datos expuestos como resultados ayudaron a la comunidad educativa al proporcionar un modelo sobre la adecuada aplicación de la inteligencia artificial, de tal manera que se perciban mejoras en el método de enseñanza. Igualmente, a razón de su utilidad metodológica, se aplicaron instrumentos que favorezcan con la obtención de hallazgos relevantes al desarrollo de la investigación.

Ahora bien, respecto al objetivo general, expuso lo siguiente: Determinar la relación entre las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024; objetivos específicos: Evaluar las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024; identificar el nivel de autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024; establecer la relación entre las

dimensiones de las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024.

Finalmente, se propuso como hipótesis general: Existe una relación significativa entre las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024; mientras que, como hipótesis específicas: Las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024, son adecuadas; el nivel de autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024, es alto; existe una relación significativa entre las dimensiones de las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024.

II. MARCO TEÓRICO

En lo que respecta a los antecedentes de la investigación realizados a nivel internacional, se presentan: Gazquez et al. (2023), quienes en su investigación efectuada sobre los beneficios y riesgos de la IA, dedujeron que uno de los beneficios más representativos del uso de esta herramienta es la facilidad para personalizar las experiencias de los estudiantes y llevar a cabo los procesos de aprendizaje, potencializa el papel que desempeñan los profesores, permite crear experiencias educativas más agradables, entre otros. Por otra parte, entre las limitaciones, se hace énfasis en la creación de sesgos debido al aumento de los índices de desigualdad, desplazamiento de la labor por parte de la plana docente, etc. Este artículo permite conocer las brechas que se presentan tempranamente en el proceso de aprendizaje, así como los riesgos en caso de que no se implementen adecuadamente.

También, Keung & Wang (2023) identificaron las barreras que han evidenciado los docentes que incorporaron la IA, por lo cual concluyeron que una limitación significativa está reflejada a través de la falta de comprensión sobre la manera en la que funcionan estas herramientas en el ámbito de la pedagogía, esto ocasiona que no se sientan totalmente seguros sobre su uso en el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje y limitan su capacidad en el desarrollo de nuevos conocimientos. Además, no existe un monitoreo y orientación respecto a la forma en la que deben ser incorporados en el plan curricular. Este artículo contribuye a la comprensión sobre el papel de los líderes en la implementación de herramientas digitales para incorporar la IA, considerando las barreras que afronta la plana docente, favoreciendo a la mejora de la práctica educativa.

Igualmente, Peng et al. (2022) analizó la IA y aprendizaje, reconocieron que la principal ventaja de la IA para el sector educativo radica en la capacidad de proporcionar un proceso de aprendizaje adaptativo personalizado, mejorando los métodos de enseñanza y enriqueciendo las capacidades. En efecto, esta afirmación se ve reflejada a través del índice de satisfacción que obtuvieron los alumnos frente al uso de estos recursos, por cuanto el 93.3% reconoció que su utilización ayuda a enriquecer el proceso de aprendizaje, los estudiantes demostraron una mejora evidente de su desempeño. Este artículo proporciona

una perspectiva general acerca de la manera en la que la IA favorece al proceso de aprendizaje, mejorando la educación e identificando las implicancias para optimizar su uso potencial y efectivo.

Asimismo, Kuleto et al. (2021) analizaron sobre las oportunidades y desafíos de la IA y aprendizaje automático en instituciones; y llegaron a la conclusión que la mayoría de los alumnos posee una percepción positiva hacia el uso de IA, pues obtienen un aprendizaje personalizado e interactivo; asimismo, se reconoce que la IA posibilita que el alumnado pueda acceder a un aprendizaje individualizado, pues permite que los educadores adapten sus métodos de enseñanza. No obstante, se destaca la importancia de superar diferentes dificultades como las limitaciones éticas, especialmente en países de ingresos medios. Por tanto, este artículo reconoce que la inteligencia artificial y el aprendizaje automático pueden ofrecer beneficios significativos en el ámbito educativo, según la percepción positiva de los alumnos.

Por su parte, Zawacki-Richter et al. (2019) analizaron sobre las aplicaciones de la IA en las instituciones, y llegaron a la conclusión de que la mayoría de los maestros carece de conocimiento sobre cómo aplicar la IA y cómo esta puede contribuir al aprendizaje proporcionado a sus alumnos. Por otro lado, las áreas donde se aplica con mayor frecuencia son la valoración y evaluación, los sistemas adaptativos y la personalización, así como los perfiles y la predicción; esto, a su vez, brinda más comodidad y confianza en los individuos, influyendo positivamente en sus actitudes y percepciones hacia dichas tecnologías. En tanto, el artículo resalta la brecha de conocimiento entre los educadores en cuanto a la IA, pero también señala áreas específicas donde está teniendo un impacto positivo en la educación, influyendo en las actitudes y percepciones.

De igual modo, se exponen las investigaciones desarrolladas a nivel nacional: Dávila et al. (2023) evaluaron los factores que influyen en la adopción de IA en los educandos de los centros de educación; por ello, llegaron a concluir que el 58% de los estudiantes no poseen una actitud apropiada hacia su aplicación, pues muestran su preocupación sobre la ética, privacidad, factores sociales y recursos académicos; todo ello, afecta en gran medida a sus capacidades de autoeficacia tecnológica, impactando así en la disposición de enfrentar desafíos

tecnológicos como el deficiente conocimiento técnico y acceso desigual a los recursos que brinda la IA. Este artículo hace énfasis en la necesidad de abordar las preocupaciones y desafíos identificados para fomentar una adopción más positiva y efectiva de la IA en entornos educativos, promoviendo así un uso responsable y equitativo de esta tecnología en beneficio de los educandos.

Además, Castillejos (2022) indagó sobre el uso de la IA en el entorno personal del aprendizaje y demostraron que la incorporación de este nuevo recurso tecnológico resulta favorable, puesto que permite que los estudiantes exploren a través de diversas fuentes o espacios sobre temas que resultan de su interés, permitiendo también que logren compartir sus aptitudes adquiridas. Sin embargo, desde otro escenario de la realidad descrita, se reconoce que el uso de la IA tiene que efectuarse de manera supervisada por los expertos en pedagogía con el propósito de acreditar su pertinencia y efectividad. Este artículo destaca la necesidad de que se implemente el uso ético de la IA dentro del entorno de aprendizaje con el propósito de enriquecer las competencias y/o destrezas humanas que poseen los alumnos.

De igual modo, Prieto-López et al. (2021) analizaron sobre el aporte de la utilización de la IA aplicada en el proceso educativo, donde el 81.5% reconoció que el uso de estos recursos tecnológicos tiene una influencia positiva en el proceso del aprendizaje porque solo un 35.4% cuenta con un dispositivo donde pueda incorporar la IA. Asimismo, el 66.2% afirmó que las sesiones de aprendizaje resultan más entretenidas y agradables en aquellos casos en los cuales los docentes emplean estos recursos, por cuanto la IA permite abordar los temas individualmente, considerando sus debilidades y fortalezas. Este artículo permite efectuar un análisis sobre el efecto que tiene la IA en el proceso de aprendizaje-enseñanza, destacando de esta manera los beneficios de su aplicación y profundizando sobre su relevancia en el entorno educativo.

Asimismo, Escobedo-Bailon et al. (2021) analizaron sobre el aprendizaje automático y el rendimiento académico en las entidades de un determinado sector; en donde se llegó a concluir que la población estudiantil considera que la transformación digital ofrece oportunidades para que los centros educativos aborden desafíos como la deserción, postergación, rendimiento académico,

entre otros, mediante la participación en cambios culturales y tecnológicos; contribuyendo así en sus capacidades de autoeficacia tecnológica y en la creación de actitudes positivas hacia los avances digitales, como en la aplicación de la IA en las labores académicas. Esta investigación ha enfatizado en el impacto positivo de la transformación digital no solo en términos de eficacia académica, sino en el desarrollo de habilidades tecnológicas.

Finalmente, Ocaña-Fernandez et al. (2019) exploraron sobre las diferentes limitaciones que experimentaron los docentes y alumnos durante la adopción de IA en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que concluyeron que la principal limitación fue reflejada a través de la aparición de brechas, por cuanto los estudiantes que no tuvieron mayor facilidad al acceder a estas herramientas fueron afectados porque no pudieron realizar de manera pertinente y efectiva sus labores. Por tanto, a pesar de las ventajas o beneficios de su utilización, es necesario analizar detalladamente aspectos relevantes antes de su implementación. Este artículo destaca la relevancia de la IA para la transformación en el contexto educativo, por lo cual requiere de una debida planeación e implementación en los centros educativos.

A continuación, se exponen las bases teóricas, las cuales van a enriquecer los fundamentos de las variables. En ese sentido, es importante hacer alusión inicialmente sobre la neurociencia, por cuanto constituye un campo científico que se dedica al examen de la función y estructura del sistema nervioso, abordando desde las moléculas y células individuales hasta las redes neuronales, con la finalidad de comprender su conexión con la cognición y comportamiento (Gkintoni et al., 2023). Asimismo, para Sandrone & Carlson (2021), hace referencia a la agrupación de disciplinas científicas cuya misión es comprender el proceso mediante el cual el sistema nervioso y cerebro dan origen a algo; por eso abordan interrogantes relevantes acerca de la emoción, conciencia, pensamiento y toma de decisiones.

Por otra parte, en relación con la neuroeducación, se reconoce que esta disciplina tiene como propósito la integración de los conocimientos sobre el funcionamiento y aprendizaje del cerebro desde un contexto educacional, además de examinar la forma en la que los métodos de enseñanza y utilización

de recursos tecnológicos impactan en la educación; en ese sentido, a través de esta disciplina se puede explorar la manera en la que las actitudes hacia la IA repercuten en el aprendizaje y formación cognitiva y emocional de los alumnos, lo cual suscita que los actores educativos optimicen la intervención educativa para incentivar el aprendizaje efectivo en los alumnos (Chávez et al., 2023).

Bajo esa perspectiva, Cukurova et al. (2020) aseveran que las neurociencias y neuroeducación mantienen una estrecha relación con la inteligencia artificial dado que coadyuvan a mejorar la eficiencia y calidad de la enseñanza; por cuanto la inteligencia artificial, inspirada en principios neurocientíficos, facilita el diseño de tecnologías educativas adaptables, personalizando el aprendizaje según las necesidades. En efecto, estos sistemas analizan el rendimiento estudiantil, brindan retroalimentación personalizada y aplican estrategias de enseñanza más efectivas (Górriz et al., 2020). Por esa razón, la IA aprovecha la realidad virtual y aumentada para crear experiencias inmersivas alineadas con los procesos cerebrales, siendo esto reflejado en la promoción de un enfoque educativo más eficaz y centrado en el alumnado (Yufei et al., 2020).

Es así como, en lo referente a la primera variable “actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial”, Schepman & Rodway (2020) aseguran que son las actitudes hacia la integración de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, cómo los puntos de vista y opiniones que los alumnos, educadores y otros sujetos. Igualmente, está referido a la representación de las capacidades que permiten desarrollar el campo de la informática basada en la creación de sistemas que faciliten la ejecución de tareas a través del razonamiento, aprendizaje continuo y análisis (Porcelli, 2020). Así también, es considerada como la base que contribuye a la imitación de los procedimientos de inteligencia humana a través de la creación y adopción de un algoritmo creado en un contexto dinámico de la informática (Flores-Vivar & García-Peñalvo, 2023). De igual modo, representa la capacidad con la que se puede utilizar una herramienta para facilitar el desarrollo de determinadas actividades que han requerido de la inteligencia humana (González & Silveira, 2022). Por su parte, Gideon et al. (2021) mencionan que son las percepciones y puntos de vista de los estudiantes y maestros en relación con la interacción entre humanos y

máquinas, que abarcan aspectos como la influencia de dichas acciones en la vivencia del proceso de aprendizaje.

Respecto a su relevancia, Pinto et al. (2019) mencionan que radica en la influencia e impulso en la innovación pedagógica, pues contribuyen a la adopción de enfoques educativos innovadores; también, mejoran la experiencia de aprendizaje, dado que contribuyen a la creación de entornos educativos más adaptativos e interactivos; de igual modo, fomenta la resolución de problemas, creatividad y alfabetización digital. Así también, Chatterjee & Bhattacharjee (2020) infieren que son esenciales dado que facilitan el acceso a la educación, pues posibilitan la implementación de soluciones tecnológicas para la mejora de la equidad educativa.

Además, según Cao et al. (2021) las actitudes hacia la inteligencia están influenciadas por diversos factores, los cuales son: a) interacción social, b) experiencias personales, c) evaluación en los beneficios educativos, c) marco regulatorio, c) percepciones éticas; todo ello son esenciales para su implementación efectiva, pues los enfoques posibilitarán la integración equitativa y beneficiosa de la IA, respetando los principios fundamentales y fomentando la utilización responsable y ética de dicha tecnología.

En relación con sus dimensiones, se presentan las actitudes positivas: Hacen referencia a la aceptación, aprobación y optimismo general frente a la incorporación de tecnologías inteligentes en el proceso educativo, por lo que implican una creencia en los beneficios potenciales de la inteligencia artificial para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Tiene como indicadores: Interés en su uso, aplicación beneficiosa, pasión en su uso, mayores oportunidades, uso productivo, preferencia en su uso, impresión positiva, mayor bienestar, proporciona felicidad, mejor desempeño, futuros beneficios (Cao et al., 2021).

Así también, la dimensión actitudes negativas: Estas implican escepticismo, desconfianza y preocupación sobre los aspectos éticos y prácticos asociados con la introducción de tecnologías inteligentes en el ámbito educativo, por lo que pueden incluir resistencia al cambio y temor a la pérdida de control humano en el proceso educativo. Tiene como indicadores: Preferencia, peligro, uso poco

ético, uso siniestro, mal uso, sensación sobre su uso, control en las personas, presencia de errores, dependencia en su uso (Cao et al., 2021).

Por otro lado, en cuanto a la segunda variable “autoeficacia tecnológica”, se refiere a la creencia que tienen los individuos en sus competencias al usar de modo efectivo, competente los recursos y medios tecnológicos con la finalidad de cumplir los objetivos educativos (Pan, 2020). Asimismo, Simsek & Sarsar (2019) afirman que hace referencia a la percepción de los sujetos sobre su habilidad al emplear la tecnología de la información de manera eficiente en la ejecución de tareas particulares.

También, engloba la confianza y seguridad que tiene un actor educativo al emplear recursos tecnológicos con la finalidad de enseñar, aprender o llevar a cabo labores educativas (Wang et al., 2023). Igualmente, representa la capacidad con la que los actores educativos pueden adaptarse a un entorno tecnológico cambiante, habilidades para indagar en línea e interactuar efectivamente a través de estos medios (Bakar et al., 2020). Por su lado, Wang et al. (2023) indican que es la confianza que una persona posee respecto a la capacidad de emplear y adaptarse a herramientas y recursos tecnológicos, con la finalidad de resolver conflictos y aprender.

De igual forma, Thurm & Barzel (2020) mencionan que es importante porque fomenta la participación activa y motivación de los educandos, dado promueve la participación en actividades que requieren el uso de herramientas digitales; asimismo, crea más oportunidades de aprendizaje, lo que mejora el rendimiento de los individuos; de igual manera, promueve la disposición de desarrollar y adquirir nuevas habilidades digitales, pues fomenta la búsqueda de nuevas oportunidades y evaluación de recursos novedosos. Del mismo modo, Alnoor et al. (2020) aseguran que fomenta el autoaprendizaje de alumnado a través de la exploración de herramientas, participación en comunidades virtuales y aprovechamiento de las oportunidades de educación a distancia.

Por su parte, Ogodo et al. (2021) alegan que al promover la autoeficacia tecnológica es esencial adoptar estas estrategias: a) Proporcionar programas de formación y ofrecer talleres para mantener a los individuos actualizados

sobre las tendencias tecnológicas y las herramientas novedosas existentes; b) Crear proyectos de mentoría que ayuden a compartir experiencias y conocimientos, así como grupos de apoyo y comunidades donde las personas intercambien ideas; c) Asegurar que la accesibilidad de los recursos, ofreciendo manuales y guías explícitas que detallan la utilización de plataformas específicas; d) Implementar proyectos que requieran la colaboración y utilización de tecnología, lo cual fomenta la práctica de habilidades; e) Proporcionar retroalimentación sobre el desempeño tecnológico, destacando logros y brindando orientación; f) Alinear el empleo de la tecnología con los objetivos en la educación.

En lo que concierne a sus dimensiones, Pan (2020) presentan al conocimiento tecnológico: Hace referencia a entender los fundamentos de la tecnología, incluyendo la comprensión básica de cómo funciona la inteligencia artificial. Tiene como indicadores: Familiaridad con sus definiciones, comprensión sobre su funcionamiento.

De la misma forma, la dimensión habilidades técnicas: Esto implica desarrollar habilidades prácticas en el uso de herramientas y plataformas tecnológicas específicas, así como en la comprensión de cómo aplicar la inteligencia artificial en el contexto educativo. Tiene como indicadores: Competencias relacionadas con su uso, competencias para resolver problemas (Pan, 2020).

En última instancia, la dimensión autoaprendizaje tecnológico: La disposición y habilidad para aprender de manera autónoma sobre nuevas tecnologías, incluida la inteligencia artificial, por tanto, la rápida evolución de la tecnología requiere una disposición a la actualización constante de habilidades. Tiene como indicadores: Capacidad de aprender autónomamente, uso adecuado de los recursos, adaptabilidad en el aprendizaje (Pan, 2020).

III. MÉTODO

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

En un primer momento, se precisa que el estudio tuvo un enfoque cuantitativo, puesto que las actitudes hacia el uso de la IA y autoeficacia tecnológica pudieron ser cuantificadas numéricamente para entender con facilidad la manera en la que acontece el fenómeno objeto de estudio (Sánchez, 2019).

Así también, fue de tipo básica dado que se centró en la comprensión de las actitudes de los alumnos frente al uso de la IA, así como su autoeficacia tecnológica; es decir, no se aplicaron propuestas ni se ejecutaron situaciones prácticas para la resolución de los problemas suscitados, y solo se generaron conocimientos conceptuales y teóricos acerca de estas (Sánchez, 2017).

3.1.2. Diseño de investigación

La investigación presentó un diseño no experimental porque buscó entender las actitudes y autoeficacia en los estudiantes, sin llevar a cabo una manipulación o control de su comportamiento en la realidad y momento evaluado (García-González & Sánchez-Sánchez, 2020).

De igual forma, tuvo un alcance transversal en vista de que se brindó información instantánea sobre las actitudes y autoeficacia tecnológica durante un tiempo establecido, contribuyendo así a que la investigadora capture los datos sin efectuar un seguimiento de las personas que intervinieron en el estudio (Manterola et al., 2023).

Además, presentó un nivel descriptivo -correlacional por cuanto se analizaron los patrones de conducta de las actitudes hacia el uso de la IA y autoeficacia tecnológica, con la finalidad de identificar la existencia de una relación entre estas (Mayorga et al., 2020).

3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial

- Definición conceptual: Schepman & Rodway (2020) aseguran que son las actitudes hacia la integración de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, cómo los puntos de vista y opiniones que los alumnos, educadores y otros sujetos.
- Definición operacional: Para su medición se aplicó la encuesta elaborada de acuerdo con sus dimensiones: actitudes positivas y negativas.
- Indicadores: Positivas (Interés en su uso, aplicación beneficiosa, pasión en su uso, mayores oportunidades, uso productivo, preferencia en su uso, impresión positiva, mayor bienestar, proporciona felicidad, mejor desempeño, futuros beneficios), Negativas (Preferencia, peligro, uso poco ético, uso siniestro, mal uso, sensación sobre su uso, control en las personas, presencia de errores, dependencia en su uso).
- Escala de medición: Ordinal

Variable 2: Autoeficacia tecnológica

- Definición conceptual: Se refiere a la creencia que tienen los individuos en sus competencias para usar de modo efectivo y competente los recursos y medios tecnológicos con la finalidad de cumplir los objetivos educativos (Pan, 2020).
- Definición operacional: En su medición se aplicó la encuesta elaborada de acuerdo con sus dimensiones: Conocimiento tecnológico, habilidades técnicas y autoaprendizaje tecnológico.
- Indicadores: Conocimiento tecnológico (Familiaridad con sus definiciones, comprensión sobre su funcionamiento), habilidades técnicas (Competencias relacionadas con su uso, competencias para resolver problemas), autoaprendizaje tecnológico (Capacidad para aprender autónomamente, uso adecuado de los recursos, adaptabilidad en el aprendizaje).
- Escala de medición: Ordinal

En efecto, la matriz de operacionalización se expuso como Anexos.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

Es la integración de elementos que comparten cualidades comunes y se encuentran presentes en el contexto de estudio (Majid, 2018). Estuvo integrada por 120 estudiantes que cursan del 4° al 5° de secundaria de la Institución Educativa privada -Lima.

3.3.2. Muestra

Asimismo, la muestra es la integración de sujetos seleccionados de manera estratégica de la población, con la finalidad de que sean analizados para la obtención de hallazgos (Jager et al., 2017). En su determinación, se desarrolló el cálculo de una fórmula (análisis complementario detallado en Anexos), el cual dio como resultado que la muestra estuvo conformada por 92 estudiantes que cursan del 4° al 5° de secundaria de la Institución Educativa privada.

3.3.3. Muestreo

El muestreo empleado fue probabilístico aleatorio simple, porque se utilizó una fórmula para conocer el número exacto de personas que deben participar en el llenado de los instrumentos (Berndt, 2020). Por lo cual, la unidad de análisis estuvo representada por un estudiante que cursa el 4° o 5° de secundaria de la Institución Educativa privada.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se usó para el recojo de datos fue la encuesta porque ha implicado el recojo sistemático de la información por medio de ítems o enunciados coherentes y bien estructurados, de tal forma que se obtenga datos acerca de la actitud, opinión, comportamiento u otro aspecto asociado con una o más variables (Yaddanapudi & Yaddanapudi, 2019).

El instrumento utilizado fue el cuestionario que estuvo dirigido a los sujetos muestrales, donde el primero evaluó las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial, por lo que estuvo comprendido por 20 ítems, cuyas opciones de respuesta fueron: 1 (En desacuerdo), 2 (Neutral) y 3 (De acuerdo). En cambio, el segundo evaluó la autoeficacia tecnológica, por lo que estuvo comprendido por 12 ítems, cuyas opciones de respuesta fueron: 1 (Totalmente en desacuerdo), 2 (En desacuerdo), 3 (Neutral), 4 (De acuerdo) y 5 (Totalmente de acuerdo).

La validez se ha otorgado con el juicio de los expertos seleccionados, donde estos tuvieron que exponer sus puntos de vista referente a la medida en la que se cumplen las cualidades metodológicas.

Se ha otorgado con el índice de Alfa de Cronbach obtenido de la prueba de fiabilidad realizada en el programa SPSS, en la cual se utilizó la base de datos de la prueba piloto. Es por ello por lo que se reconoce que ambos cuestionarios son confiables porque los valores del índice fueron equivalentes a .812 y .950 respectivamente, siendo estos superiores al 0.7 especificado por regla estadística.

3.5. Procedimiento de recolección de datos

Los procedimientos iniciaron con la identificación de la problemática que se presenta en la I.E., así como la indagación en diversas bases de datos científicas y extraer literatura científica relevante con la finalidad de desarrollar un marco teórico sólido que sustente este estudio. Después, se procedió a elaborar el marco metodológico que permita determinar el tipo de estudio, sujetos muestrales e instrumentos que se tuvieron que aplicar y generar los hallazgos. Seguidamente, se aplicaron los instrumentos, previamente a la selección del lugar y momento; para que se puedan obtener los datos relevantes y fehacientes, de tal forma que su interpretación permita discutir con los estudios previos, así como dar

respuesta a los objetivos planteados, elaborar las conclusiones y plantear recomendaciones.

3.6. Método de análisis de datos

Al analizar los datos se tuvo que usar estos métodos: En un primer momento, se empleó el método descriptivo y así conocer la forma en la que se comportan ambas variables, esto debido a que se pretendió identificar la tendencia o patrón de estas mediante tablas y gráficos que faciliten la visualización de los datos recopilados. Por otra parte, se utilizó el método inferencial para facilitar la realización de las pruebas de hipótesis, por lo que resultó necesario desarrollar pruebas estadísticas de normalidad y correlación; es decir, pruebas que permitan identificar y entender la asociatividad o relación existente entre ambas variables (Amrhein et al., 2019).

3.7. Aspectos éticos

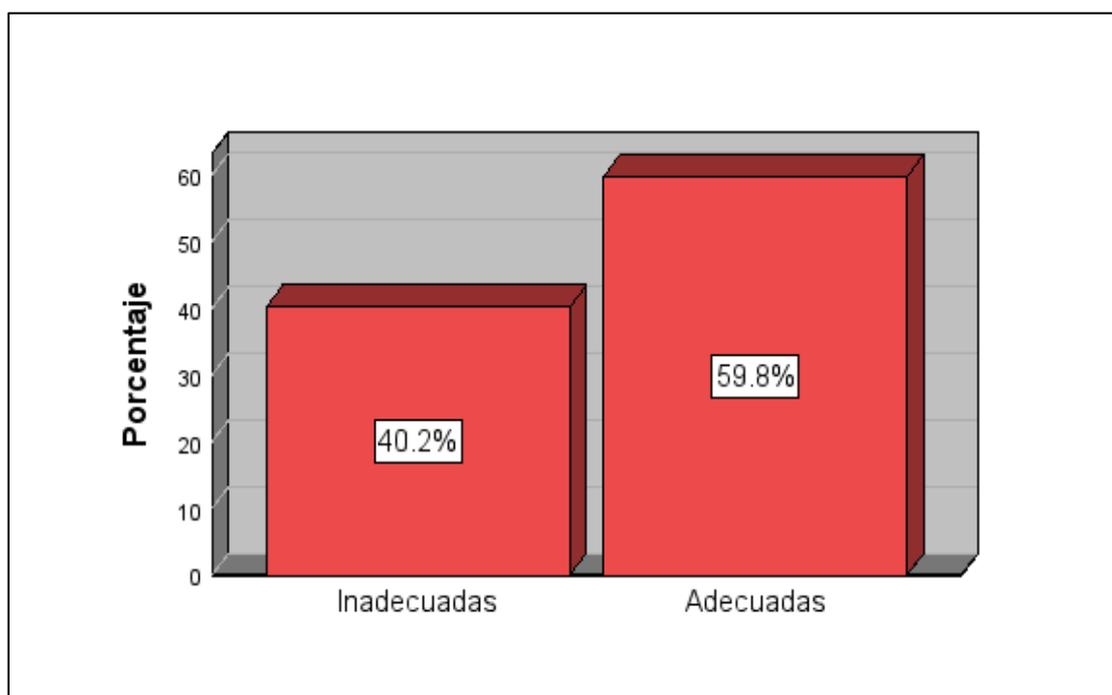
En este apartado se tuvo en consideración las especificaciones de las Normas APA, así como las presentadas en la Guía de la UCV. Así también, se consideró la ética de la investigación, la cual enmarca estos principios: Beneficencia, buscó asegurar que los actores involucrados se beneficien con el desarrollo de este estudio, además que los hallazgos incrementen los conocimientos sobre el campo de estudio; asimismo, no maleficencia, bajo ninguna causa o motivo se generó daños a los involucrados con la investigación; de igual modo, autonomía, se incentivó a que los participantes brinden su consentimiento informado antes de intervenir de manera voluntaria en el llenado de los instrumentos; por último, justicia, los beneficios y cargos se distribuyeron equitativamente entre los implicados, velando por el respeto de sus derechos (Bitter et al., 2020).

IV. RESULTADOS

Para empezar, se ha efectuado un análisis descriptivo de la información; es así como, en lo que concierne al primer objetivo específico, se obtuvieron los hallazgos descritos a continuación:

Figura 1

Actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial en estudiantes de una institución educativa privada



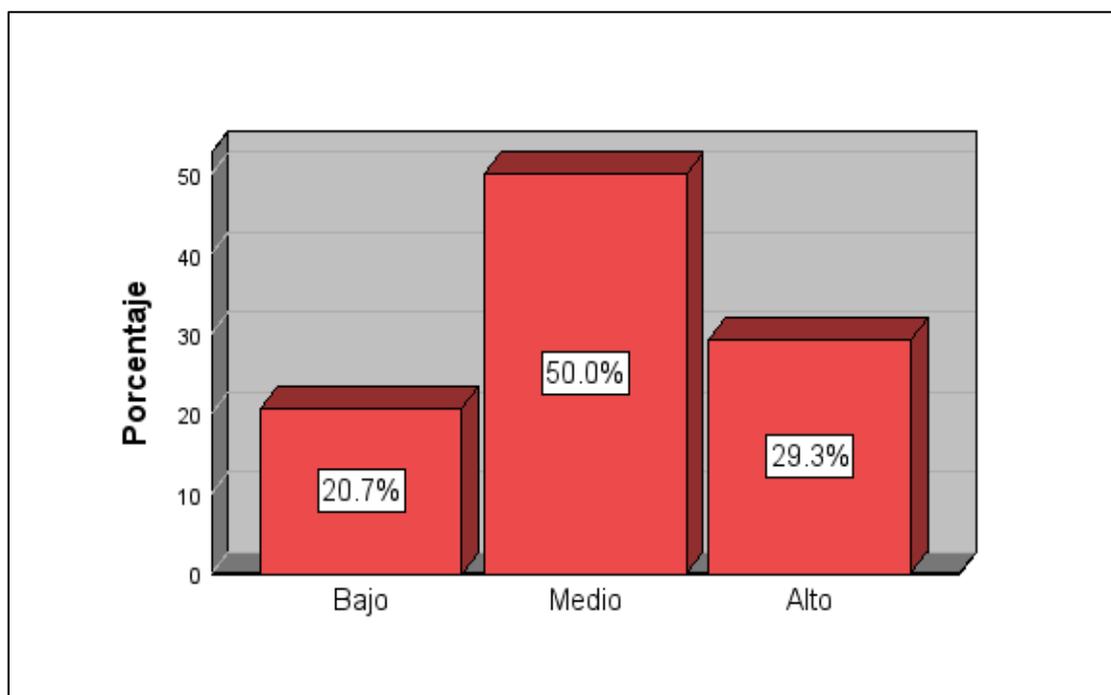
Fuente: Elaboración propia

En esta figura se percibe que las actitudes hacia el uso de la IA por parte de los estudiantes de una institución educativa privada son adecuadas de acuerdo con el 59.8%, mientras que el 40.2% refiere que estas son inadecuadas. De acuerdo con ello, se deduce que la mayoría de los encuestados tienen una visión positiva o favorable sobre la integración de la IA en la educación y una proporción poco significativa tiene preocupaciones o reservas en relación con la implementación de la IA en este entorno.

Por otra parte, en relación con el segundo objetivo específico, se han obtenido los hallazgos detallados a continuación:

Figura 2

Nivel de autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada



Fuente: Elaboración propia

En esta figura se percibe que el nivel de autoeficacia tecnológica por parte de los estudiantes de una institución educativa privada presenta una tendencia media de acuerdo con el 50.0%, mientras que el 29.3% ha mencionado que es alto y solo el 20.7% aseveró que es bajo. De acuerdo con esta premisa, se deduce que, en términos generales, la mayor parte de los estudiantes se sienten moderadamente competentes y seguros al utilizar la tecnología en su entorno educativo; mientras que, una menor cantidad de estos afronta desafíos o inseguridades al utilizar la tecnología, lo que podría afectar su rendimiento o participación en actividades relacionadas con la tecnología.

Ahora bien, en lo que corresponde al análisis inferencial, antes de desarrollar los siguientes objetivos específicos, resultó necesario llevar a cabo la prueba de normalidad con la finalidad de conocer la prueba correlativa que se debe efectuar, cuyos resultados se exponen en la siguiente tabla:

Tabla 1

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Actitudes hacia el uso de la IA	.148	92	<.001
Autoeficacia tecnológica	.303	92	<.001

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla, la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov obtuvo un resultado de Sig. menor a 0.05 en ambas variables, lo que demuestra que la distribución de los datos es normal. Estos resultados sugieren que se debe calcular el coeficiente de correlación de Pearson para identificar la existencia de una relación o asociación.

Posteriormente, en lo que corresponde al tercer objetivo específico, se han presentado los resultados detallados a continuación:

Tabla 2

Relación entre las actitudes positivas hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica

		Autoeficacia tecnológica
Actitudes positivas hacia el uso de la IA	Correlación de Pearson	.936**
	Sig. (bilateral)	<.001
N		92

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla, la existencia de una relación significativa entre las actitudes positivas hacia el uso de la IA y autoeficacia tecnológica se ve acreditada a través de la evidencia estadística, por cuanto el p-valor obtenido fue inferior a 0.05. De igual manera, respecto a la magnitud de la relación, el coeficiente refleja un valor de .936, demostrando de esta forma que la relación entre ambos componentes es positiva y muy fuerte.

De igual manera, en lo referente con el cuarto objetivo específico, los datos obtenidos fueron representados en esta tabla:

Tabla 3

Relación entre las actitudes negativas hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica

		Autoeficacia tecnológica
Actitudes negativas hacia el uso de la IA	Correlación de Pearson	.891**
	Sig. (bilateral)	<.001
	N	92

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla, la existencia de una relación significativa entre las actitudes negativas hacia el uso de la IA y autoeficacia tecnológica se ve acreditada a través de la evidencia estadística, por cuanto el p-valor obtenido fue inferior a 0.05. De igual manera, respecto a la magnitud de la relación, el coeficiente refleja un valor de .891, demostrando de esta forma que la relación entre ambos componentes es positiva y fuerte.

Finalmente, en cuanto a los resultados del objetivo general, se reconocen a los expuestos en esta tabla:

Tabla 4

Relación entre las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica

		Autoeficacia tecnológica
Actitudes hacia el uso de la IA	Correlación de Pearson	.964**
	Sig. (bilateral)	<.001
	N	92

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla, la existencia de una relación significativa entre las actitudes hacia el uso de la IA y autoeficacia tecnológica se ve acreditada a través de la evidencia estadística, por cuanto el p-valor obtenido fue inferior a 0.05. De la misma forma, respecto a la magnitud de la relación, el coeficiente refleja un valor de .964, demostrando así que la relación entre ambas variables es positiva y muy fuerte.

V. DISCUSIÓN

La presente investigación ha destacado que, en las instituciones educativas, la implementación de las herramientas y recursos tecnológicos como la IA es un elemento catalizador que ayuda a fortalecer la autoeficacia tecnológica en la plana estudiantil; por lo que esto requiere que los actores competentes adopten estratégicamente la IA, de tal forma que potencialice el proceso de aprendizaje y prepare a los estudiantes para que afronten oportuna y asertivamente los retos tecnológicos.

En efecto, para el estudio y evaluación de las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes se tuvo en cuenta los fundamentos bibliográficos de Schepman & Rodway (2020) y Pan (2020) respectivamente, quienes mencionaron que estas actitudes se refieren a las conductas que ponen en práctica los estudiantes frente al uso de la IA durante el desarrollo de las actividades educativas o pedagógicas; de igual manera, la autoeficacia representa la creencia que tienen las personas respecto a sus capacidades o competencias relacionadas con el uso de recursos o medios tecnológicos, por cuanto ello contribuye a la consecución de las metas y propósitos educacionales.

En lo que respecta al objetivo específico primero, se percibe que las actitudes hacia el uso de la IA por parte de los estudiantes de una institución educativa privada son adecuadas, de acuerdo con el 59.8%. Este valor deja en evidencia que la existencia de puntos de vista divergentes destaca la diversidad de percepciones por parte de la población estudiantil, por lo que puede haber una serie de factores individuales asociados con la experiencia previa con la tecnología, nivel de comprensión de la IA o preocupaciones éticas, que contribuyan a la aparición de estas divergencias. Por tanto, los actores educativos deben tener en consideración estas perspectivas para que puedan ser abordadas y comunicadas, de tal manera que sea posible destacar los beneficios de la introducción de la IA en el campo educativo.

Estos resultados destacan lo concluido por Gazquez et al. (2023), quienes afirman que existen una mayor prevalencia de los riesgos frente a los beneficios que otorga el uso de la IA en el ámbito educativo, por cuanto realiza la presencia de brechas existentes entre los estudiantes, y esto suscita que el proceso educativo no se ejecute de manera equitativa. Asimismo, concuerda con lo mencionado por Peng et al. (2022), quienes en su investigación llegaron a concluir que un 93.3% de los alumnos menciona que la adecuada utilización de las herramientas tecnológicas se considera un factor indispensable para asegurar el desarrollo óptimo de las actividades pedagógicas y optimizar el desempeño de los actores educativos.

Asimismo, en relación con el objetivo específico segundo, se percibe que el nivel de autoeficacia tecnológica por parte de los estudiantes de una institución educativa privada prevalece una tendencia media de acuerdo con el 50.0%. Este valor permite reconocer que la autoeficacia tecnológica puede desempeñar un papel crucial en el rendimiento académico y la adaptación de los estudiantes a entornos educativos cada vez más tecnológicos; en efecto, los estudiantes con niveles más altos de autoeficacia tecnológica pueden aprovechar mejor las oportunidades educativas basadas en la tecnología y pueden enfrentar con mayor confianza los desafíos tecnológicos. Frente a este escenario, resulta esencial que la institución y los actores competentes tengan una actuación rápida y efectiva para atender esta problemática.

Estos resultados no se asemejan a lo deducido por Prieto-López et al. (2021), donde la autoeficacia estuvo presente en un nivel alto porque los participantes han señalado que el 66.2% reconoce que las clases se han llevado a cabo de una manera entretenida y agradable en aquellos casos en los cuales la plana docente utiliza de estos recursos para desarrollar sus actividades pedagógicas, dado que permite identificar y evaluar las fortalezas y debilidades individuales de los estudiantes. Por el contrario, los resultados del estudio se asemejan con lo presentado por Ocaña-Fernandez et al. (2019), quienes han reconocido que la autoeficacia presenta una

tendencia regular puesto que la ausencia de efectividad en su uso ha impedido que contribuya al desarrollo de las labores pedagógicas y académicas.

De igual modo, en lo que refiere al objetivo específico tercero, la existencia de una relación significativa entre las actitudes positivas hacia el uso de la IA y autoeficacia tecnológica se acreditó a través de la evidencia estadística, por cuanto el p-valor obtenido fue inferior a 0.05; asimismo, se determinó que los componentes están relacionados positiva y fuertemente debido a que el coeficiente fue equivalente a .936. Estos valores estadísticos permiten deducir que los estudiantes que tienen actitudes positivas hacia la IA pueden percibir la tecnología, incluida la IA, como una herramienta valiosa y efectiva; por tanto, este optimismo puede aumentar su confianza en sus habilidades para utilizar estas tecnologías avanzadas, lo cual contribuye a una mayor autoeficacia tecnológica.

Estos resultados presentan semejanza con los que obtuvo Castillejos (2022), por cuanto reconoció que la percepción favorable que tienen los alumnos frente a estas herramientas motiva a que puedan explorar diversas formas de uso para incrementar el rendimiento educativo, así como fortalecer el desempeño de la plana docente, siempre y cuando su implementación sea efectiva y se encuentre debidamente supervisada por los actores competentes. De igual manera, Prieto-López et al. (2021) coincidieron con los investigadores en vista de que el 31.5% ha reconocido que la utilización efectiva de las herramientas tecnológicas ha tenido un impacto positivo en el proceso de aprendizaje, por cuanto ha motivado a que las actividades se desarrollen de manera dinámica y asertiva en la institución; por lo cual se demuestra que ambos aspectos se asocian directa y considerablemente.

Por otra parte, en cuanto al objetivo específico cuarto, la existencia de una relación significativa entre las actitudes negativas hacia el uso de la IA y autoeficacia tecnológica se acreditó a través de la evidencia estadística, por cuanto el p-valor obtenido fue inferior a 0.05; asimismo, se determinó que

los componentes están relacionados positiva y muy fuertemente debido a que el coeficiente fue equivalente a .891. Estos valores estadísticos permiten deducir que, si los estudiantes tienen una percepción negativa de la IA y desconfían de su capacidad para tomar decisiones o realizar tareas de manera efectiva, esto podría afectar su confianza en utilizar tecnologías basadas en la IA, por lo que la ausencia de confianza en estos recursos puede reducir la autoeficacia tecnológica.

Estos resultados han presentado semejanza con lo expresado por Ocaña-Fernandez et al. (2019), quienes dedujeron que la continua presencia de limitaciones por parte de los estudiantes ha dificultado que utilicen de manera efectiva estas herramientas, impidiendo así que las actividades educativas se lleven a cabo apropiadamente, de acuerdo con los plazos estimados, lo cual impidió que se asegure la consecución de las metas educativas. Así también, Keung & Wang (2023) han asegurado que la ausencia de comprensión acerca de la forma en la que funcionan estas herramientas ha impedido que los estudiantes puedan hacer un uso efectivo de las mismas, lo cual afectó directamente la forma en la que llevan a cabo sus actividades académicas; en tanto, esto permitió demostrar estadísticamente que ambos componentes se asocian considerablemente dentro del entorno evaluado.

Así también, en lo concerniente al objetivo general, la existencia de una relación significativa entre las actitudes hacia el uso de la IA y autoeficacia tecnológica se acreditó a través de la evidencia estadística, por cuanto el p-valor obtenido fue inferior a 0.05; asimismo, se ha determinado que los componentes están relacionados positiva y muy fuertemente dado que el coeficiente fue equivalente a .964. Estos valores estadísticos permiten deducir que la percepción que tengan los estudiantes sobre este recurso es determinante para que sean empleados eficiente y oportunamente; en efecto, su comprensión puede ser clave al diseñar intervenciones educativas efectivas que promuevan una adopción positiva y competente de la inteligencia artificial en los entornos educativos.

Estos resultados guardan similitud con lo expresado por Zawacki-Richter et al. (2019), quienes han manifestado que la percepción positiva respecto a la aplicación de la IA en el entorno educativo se relaciona positivamente con la autoeficacia de estas herramientas debido a que genera mejoras evidentes del proceso educativo. Bajo esa misma línea, Dávila et al. (2023) concuerdan con los investigadores, puesto que aseveran que la buena percepción sobre el uso de estas herramientas tecnológicas asegura su utilización efectiva durante la realización de las sesiones de aprendizaje.

Para terminar, referente a las debilidades y fortalezas metodológicas que se presentaron durante el desarrollo de esta investigación, se hacen énfasis en los siguientes aspectos: La selección exclusiva de estudiantes como sujetos de la muestra representa una debilidad porque suscita que la población no sea homogénea, es decir, no refleja las percepciones o puntos de vista de todas las personas involucradas. En cambio, la fortaleza metodológica del estudio estuvo representada por la cantidad de personas que integraron la muestra, puesto que se considera idónea con un enfoque general sobre los hechos que se presentaron en el entorno investigado.

VI. CONCLUSIONES

PRIMERO: Existe una relación significativa entre las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024, por cuanto el valor de r por cuanto el p-valor obtenido fue inferior a 0.05. Asimismo, se ha determinado que las variables están relacionadas positiva y muy fuertemente porque el coeficiente fue equivalente a .964.

SEGUNDO: Las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024, son adecuadas en función con lo expresado por el 59.8% de los participantes, puesto que la mayoría se encuentra conforme con su utilización para el desarrollo de las actividades educativas.

TERCERO: El nivel de autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024, es medio conforme a lo expresado por el 50.0% de los participantes, lo cual refleja el buen desempeño de estas herramientas en el campo educativo.

CUARTO: Existe una relación significativa entre las actitudes positivas hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024, en vista de que el p-valor obtenido fue inferior a 0.05. También, se determinó que los componentes están relacionados positiva y fuertemente porque el coeficiente fue equivalente a .936.

QUINTO: Existe una relación significativa entre las actitudes negativas hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024, dado que el p-valor obtenido fue inferior a 0.05. Igualmente, se determinó que los componentes están relacionados positiva y muy fuertemente, puesto que el coeficiente fue equivalente a .964.

VII. RECOMENDACIONES

PRIMERO: Existe una relación significativa entre las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024, por cuanto el valor de p es inferior a 0.05. Asimismo, se ha determinado que las variables están relacionadas positiva y muy fuertemente porque el coeficiente fue equivalente a .964.

SEGUNDO: Las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024, son adecuadas en función con lo expresado por el 59.8% de los participantes, puesto que la mayoría se encuentra conforme con su utilización para el desarrollo de las actividades educativas.

TERCERO: El nivel de autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024, es medio conforme a lo expresado por el 50.0% de los participantes, lo cual refleja el buen desempeño de estas herramientas en el campo educativo.

CUARTO: Existe una relación significativa entre las actitudes positivas hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024, en vista de que el p -valor obtenido fue inferior a 0.05. También, se determinó que los componentes están relacionados positiva y fuertemente porque el coeficiente fue equivalente a .936.

QUINTO: Existe una relación significativa entre las actitudes negativas hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024, dado que el p -valor obtenido fue inferior a 0.05. Igualmente, se determinó que los componentes están relacionados positiva y muy fuertemente, puesto que el coeficiente fue equivalente a .964.

REFERENCIAS

- Alnoor, A., Al-Abrow, H., Abdullah, H., & Abbas, S. (2020). The impact of self-efficacy on employees' ability to accept new technology in an Iraqi university. *Global Business and Organizational Excellence*, 39(2), 41–50. <https://doi.org/10.1002/JOE.21984>
- Amrhein, V., Trafimow, D., & Greenland, S. (2019). Inferential Statistics as Descriptive Statistics: There Is No Replication Crisis if We Don't Expect Replication. *The American Statistician*, 73(1), 262–270. <https://doi.org/10.1080/00031305.2018.1543137>
- Bakar, N. S. A., Maat, S. M., & Rosli, R. (2020). Mathematics Teacher's Self-Efficacy of Technology Integration and Technological Pedagogical Content Knowledge. *Journal on Mathematics Education*, 11(2), 259–276. <https://doi.org/10.22342/jme.11.2.10818.259-276>
- Berndt, A. E. (2020). Sampling Methods. *Journal of Human Lactation*, 36(2), 224–226. <https://doi.org/10.1177/0890334420906850>
- Bitter, C., Ngabirano, A., Simon, E., & Taylor, D. (2020). Principles of research ethics: A research primer for low- and middle-income countries. *African Journal of Emergency Medicine*, 10, 125–129. <https://doi.org/10.1016/J.AFJEM.2020.07.006>
- Cao, G., Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2021). Understanding managers' attitudes and behavioral intentions towards using artificial intelligence for organizational decision-making. *Technovation*, 106, 102312. <https://doi.org/10.1016/J.TECHNOVATION.2021.102312>
- Castillejos, B. (2022). Inteligencia artificial y los entornos personales de aprendizaje: Atentos al uso adecuado de los recursos tecnológicos de los estudiantes universitarios. *Educación*, 31(60), 9–24. <https://doi.org/10.18800/EDUCACION.202201.001>
- Castillo-Acobo, R. Y., Tiza, D. R. H., Orellana, L. M. G., Cajigas, B. Z. L., Huayta-Meza, F. T., Sota, C. Q., Muñoz, G. I. S., Acevedo, J. E. R., Sernaqué, M. A. C., Carranza, C. P. M., & Gonzáles, J. L. A. (2023). Artificial Intelligence application in Education. *Journal of Namibian Studies: History Politics Culture*, 33, 792–807. <https://doi.org/10.59670/JNS.V33I.464>

- Chatterjee, S., & Bhattacharjee, K. K. (2020). Adoption of artificial intelligence in higher education: A quantitative analysis using structural equation modelling. *Education and Information Technologies*, 25(5), 3443–3463. <https://doi.org/10.1007/S10639-020-10159-7/TABLES/6>
- Chávez, M. E., Labrada, E., Alatrastre, Y., Álvarez, R. E., & Carbajal, E. (2023). La Inteligencia Artificial, neuroeducación y su aportación en la transformación del e-learning. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 3410–3424. <https://doi.org/10.56712/LATAM.V4I2.844>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Cruz-Jesus, F., Castelli, M., Oliveira, T., Mendes, R., Nunes, C., Sa-Velho, M., & Rosa-Louro, A. (2020). Using artificial intelligence methods to assess academic achievement in public high schools of a European Union country. *Heliyon*, 6, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04081>
- Cukurova, M., Luckin, R., & Kent, C. (2020). Impact of an Artificial Intelligence Research Frame on the Perceived Credibility of Educational Research Evidence. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 30(2), 205–235. <https://doi.org/10.1007/S40593-019-00188-W/TABLES/4>
- Dávila, J. D., Flores, F. A., Barrios, L. M., Cavero, H. N., Calizaya, V. G., Medina, M. Á., & Romero, R. A. (2023). Adjustment of Peruvian University students to artificial intelligence. *Arts Educa*, 36, 238–248. <https://doi.org/10.6035/artseduca.3615>
- Escobedo-Bailon, F., Arqque-Pantigozo, A., Pasco-Barriga, B., Alzamora-Aragon, C., Nomberto-Luperdi, A., & Rodriguez-Zevallos, K. (2021). Machine Learning As A Key Element In The Prospective Of Academic Performance In Peruvian Universities. *International Journal of Aquatic Science*, 12(2), 4626–4636. <https://acortar.link/tXu8mF>
- Flores-Vivar, J. M., & García-Peñalvo, F. J. (2023). Reflections on the ethics, potential, and challenges of artificial intelligence in the framework of quality education (SDG4). *Comunicar*, 31(74), 37–47. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
- García-González, J., & Sánchez-Sánchez, P. (2020). Diseño teórico de la

- investigación: Instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestas y proyectos de investigación científica. *Información Tecnológica*, 31(6), 159–170. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000600159>
- Gazquez, J. J., Pérez, M. del C., & Suazo, I. (2023). Embracing the Potential of Artificial Intelligence in Education: Balancing Benefits and Risks. *European Journal of Education and Psychology*, 16(1), 1–8. <https://doi.org/10.32457/EJEP.V16I1.2205>
- Gideon, S. K., Makmur, A., Quan, A. Y., Fook-Chong, S., Liew, C., Yiew, S., Han, Y., & Yeong, C. (2021). Attitudes toward artificial intelligence in radiology with learner needs assessment within radiology residency programmes: A national multi-programme survey. *Singapore Medical Journal*, 62(3), 126–134. <https://doi.org/10.11622/SMEDJ.2019141>
- Gkintoni, E., Dimakos, I., Halkiopoulos, C., & Antonopoulou, H. (2023). Contributions of Neuroscience to Educational Praxis: A Systematic Review. *Emerging Science Journal*, 7(0), 146–158. <https://doi.org/10.28991/ESJ-2023-SIED2-012>
- González, R. A., & Silveira, M. H. (2022). Educación e inteligencia artificial: Nodos temáticos de inmersión. *EduTec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 82, 59–77. <https://doi.org/10.21556/EDUTEC.2022.82.2633>
- Górriz, J. M., Ramírez, J., Ortíz, A., Martínez-Murcia, F. J., Segovia, F., Suckling, J., Leming, M., Zhang, Y. D., Álvarez-Sánchez, J. R., Bologna, G., Bonomini, P., Casado, F. E., Charte, D., Charte, F., Contreras, R., Cuesta-Infante, A., Duro, R. J., Fernández-Caballero, A., Fernández-Jover, E., ... Ferrández, J. M. (2020). Artificial intelligence within the interplay between natural and artificial computation: Advances in data science, trends and applications. *Neurocomputing*, 410, 237–270. <https://doi.org/10.1016/J.NEUCOM.2020.05.078>
- Herrera-Aguilar, M. (2022). La vinculación de políticas públicas para la integración de la inteligencia artificial en la educación mexicana. *Communication, Technologies et Développement*, 11, 1–14. <https://doi.org/10.4000/CTD.6611>
- Huang, J., Saleh, S., & Liu, Y. (2021). A Review on Artificial Intelligence in Education. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(3), 206–217. <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0077>

- Hwang, G., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100001. <https://doi.org/10.1016/J.CAEAI.2020.100001>
- Incio, F. A., Capuñay, D. L., Estela, R. O., Valles, M. Á., Vergara, S. E., Geomar, D., Gonzales, E., & Vallejo, U. C. (2022). Inteligencia artificial en educación: Una revisión de la literatura en revistas científicas internacionales. *Apuntes Universitarios*, 12(1), 353–372. <https://doi.org/10.17162/AU.V12I1.974>
- Jager, J., Putnick, D., & Bornstein, M. (2017). More than just convenient: The scientific merits of homogeneous convenience samples. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 82(2), 13–30. <https://doi.org/10.1111/MONO.12296>
- Keung, E. C., & Wang, T. (2023). Leading digital transformation and eliminating barriers for teachers to incorporate artificial intelligence in basic education in Hong Kong. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100171. <https://doi.org/10.1016/J.CAEAI.2023.100171>
- Kuleto, V., Ilić, M., Dumangiu, M., Ranković, M., Martins, O., Păun, D., & Mihoreanu, L. (2021). Exploring Opportunities and Challenges of Artificial Intelligence and Machine Learning in Higher Education Institutions. *Sustainability*, 13(18), 10424. <https://doi.org/10.3390/SU131810424>
- Majid, U. (2018). Research Fundamentals: Study Design, Population, and Sample Size. *Undergraduate Research in Natural and Clinical Science and Technology Journal*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.26685/URNCST.16>
- Manterola, C., Hernández-Leal, M., Otzen, T., Espinosa, M., & Grande, L. (2023). Estudios de Corte Transversal. Un Diseño de Investigación a Considerar en Ciencias Morfológicas. *International Journal of Morphology*, 41(1), 146–155. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022023000100146> %0A
- Martínez-Comesaña, M., Rigueira-Díaz, X., Larrañaga-Janeiro, A., Martínez-Torres, J., Ocarranza-Prado, I., & Kreibel, D. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en los métodos de evaluación en la educación primaria y secundaria: Revisión sistemática de la literatura. *Revista de Psicodidáctica*, 28(2), 93–103. <https://doi.org/10.1016/J.PSICOD.2023.06.001>
- Mayorga, R., Sillis, K., Martínez, A., Salazar, D., & Mota, U. (2020). Cuadro

- comparativo “Estadística inferencial y descriptiva.” *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de La Salud Universidad Autónoma Del Estado de Hidalgo*, 8(16), 93–95. <https://doi.org/10.29057/ICSA.V8I16.5806>
- Ocaña-Fernandez, Y., Valenzuela-Fernandez, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 536–568. <https://doi.org/10.20511/PYR2019.V7N2.274>
- Ogodo, J., Simon, M., Morris, D., & Akubo, M. (2021). Examining K-12 Teachers’ Digital Competency and Technology Self-Efficacy During COVID-19 Pandemic. *Article in Journal of Higher Education Theory and Practice*, 21(11), 13–27. <https://doi.org/10.33423/jhetp.v21i11.4660>
- Ortega-Fernández, A., Martín-Rojas, R., & García-Morales, V. J. (2020). Artificial Intelligence in the Urban Environment: Smart Cities as Models for Developing Innovation and Sustainability. *Sustainability*, 12(19), 7860. <https://doi.org/10.3390/SU12197860>
- Paek, S., & Kim, N. (2021). Analysis of Worldwide Research Trends on the Impact of Artificial Intelligence in Education. *Sustainability*, 13(14), 7941. <https://doi.org/10.3390/SU13147941>
- Pan, X. (2020). Technology Acceptance, Technological Self-Efficacy, and Attitude Toward Technology-Based Self-Directed Learning: Learning Motivation as a Mediator. *Frontiers in Psychology*, 11, 564294. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2020.564294/BIBTEX>
- Peng, C., Zhou, X., & Liu, S. (2022). An Introduction to Artificial Intelligence and Machine Learning for Online Education. *Mobile Networks and Applications*, 27(3), 1147. <https://doi.org/10.1007/S11036-022-01953-3>
- Pinto, D., Giese, D., Brodehl, S., Chon, S. H., Staab, W., Kleinert, R., Maintz, D., & Baeßler, B. (2019). Medical students’ attitude towards artificial intelligence: A multicentre survey. *European Radiology*, 29(4), 1640–1646. <https://doi.org/10.1007/S00330-018-5601-1/METRICS>
- Porcelli, A. M. (2020). La inteligencia artificial y la robótica: Sus dilemas sociales, éticos y jurídicos. *Derecho Global. Estudios Sobre Derecho y Justicia*, 6(16), 49–105. <https://doi.org/10.32870/DGEDJ.V6I16.286>
- Prieto-López, Y., Ayala-Pazmiño, M. F., & Baquerizo-Álava, V. (2021). The

- stimulation of artificial intelligence and its impact on the teaching-learning process. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(6–1), 511–520. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.6-1.909>
- Salas-Pilco, S. Z., & Yang, Y. (2022). Artificial intelligence applications in Latin American higher education: A systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00326-w>
- Sánchez, F. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 13(1), 102–122. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Sánchez, M. (2017). La versión básica y aplicada de la investigación jurídica pura. *Derecho y Cambio Social*, 1, 1–24. https://www.derechocambiosocial.com/revista048/LA_VERSION_BASICA_Y_APLICADA_DE_LA_INVESTIGACION.pdf
- Sandrone, S., & Carlson, C. (2021). Gamification and game-based education in neurology and neuroscience: Applications, challenges, and opportunities. *Brain Disorders*, 1, 100008. <https://doi.org/10.1016/J.DSCB.2021.100008>
- Schepman, A., & Rodway, P. (2020). Initial validation of the general attitudes towards Artificial Intelligence Scale. *Computers in Human Behavior Reports*, 1, 100014. <https://doi.org/10.1016/J.CHBR.2020.100014>
- Simsek, Ö., & Sarsar, F. (2019). Investigation of the Self-Efficacy of the Teachers in Technological Pedagogical Content Knowledge and Their Use of Information and Communication Technologies. *World Journal of Education*, 9(1), 196–208. <https://doi.org/10.5430/wje.v9n1p196>
- Thurm, D., & Barzel, B. (2020). Effects of a professional development program for teaching mathematics with technology on teachers' beliefs, self-efficacy and practices. *ZDM - Mathematics Education*, 52(7), 1411–1422. <https://doi.org/10.1007/S11858-020-01158-6/TABLES/6>
- Wang, S., Sun, Z., & Chen, Y. (2023). Effects of higher education institutes' artificial intelligence capability on students' self-efficacy, creativity and learning performance. *Education and Information Technologies*, 28(5), 4919–4939. <https://doi.org/10.1007/S10639-022-11338-4/METRICS>
- Wang, Y., Wang, Y., Pan, Z., & Ortega-Martín, J. L. (2023). The Predicting Role of

- EFL Students' Achievement Emotions and Technological Self-efficacy in Their Technology Acceptance. *Asia-Pacific Education Researcher*, 1, 1–12. <https://doi.org/10.1007/S40299-023-00750-0/METRICS>
- Yaddanapudi, S., & Yaddanapudi, L. (2019). How to design a questionnaire. *Indian Journal of Anaesthesia*, 63(5), 335. https://doi.org/10.4103/IJA.IJA_334_19
- Yufei, L., Saleh, S., Jiahui, H., Mohamad, S., & Abdullah, S. (2020). Review of the Application of Artificial Intelligence in Education. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 12(8), 2020. <https://doi.org/10.53333/IJICC2013/12850>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education - Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1–27. <https://doi.org/10.1186/S41239-019-0171-0>

ANEXOS

Matriz de operacionalización de variables

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial	Schepman & Rodway (2020) aseguran que son las actitudes hacia la integración de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, cómo los puntos de vista y opiniones que los alumnos, educadores y otros sujetos.	Para su medición se aplicó la encuesta elaborada de acuerdo con sus dimensiones: actitudes positivas y negativas.	Positivas	<ul style="list-style-type: none"> - Interés en su uso - Aplicación beneficiosa - Pasión en su uso - Mayores oportunidades - Uso productivo - Preferencia en su uso - Impresión positiva - Mayor bienestar - Proporciona felicidad - Mejor desempeño - Futuros beneficios 	Ordinal
			Negativas	<ul style="list-style-type: none"> - Preferencia - Peligro - Uso poco ético - Uso siniestro - Mal uso - Sensación sobre su uso - Control en las personas - Presencia de errores - Dependencia en su uso 	
Autoeficacia tecnológica	Se refiere a la creencia que tienen los individuos en sus competencias para usar de modo efectivo y competente los recursos y medios tecnológicos con la finalidad de cumplir los objetivos educativos (Pan, 2020).	Para su medición se aplicó la encuesta elaborada de acuerdo con sus dimensiones: Conocimiento tecnológico, habilidades técnicas y autoaprendizaje tecnológico.	Conocimiento tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> - Familiaridad con sus definiciones - Comprensión sobre su funcionamiento 	
			Habilidades técnicas	<ul style="list-style-type: none"> - Competencias relacionadas con su uso - Competencias para resolver problemas 	
			Autoaprendizaje tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para aprender autónomamente - Uso adecuado de los recursos, adaptabilidad en el aprendizaje 	

Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnicas e instrumentos
<p>Problema general ¿Qué relación existe entre las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024?</p> <p>Problemas específicos ¿Cómo son las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024?</p> <p>¿Cuál es el nivel de autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024?</p> <p>¿Qué relación existe entre las dimensiones de las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación entre las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024.</p> <p>Objetivos específicos Evaluar las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024.</p> <p>Identificar el nivel de autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024.</p> <p>Establecer la relación entre las dimensiones de las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024.</p>	<p>Hipótesis general Existe una relación significativa entre las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024.</p> <p>Hipótesis específicas Las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024, son adecuadas.</p> <p>El nivel de autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024, es alto.</p> <p>Existe una relación significativa entre las actitudes positivas hacia el uso de la inteligencia artificial y la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, Lima 2024.</p>	<p>Técnica Encuesta</p> <p>Instrumento Cuestionario</p>

Diseño de investigación	Población y muestra	Variables y dimensiones														
<p>Enfoque cuantitativo, tipo básica y diseño no experimental con alcance transversal y nivel descriptivo -correlacional</p>	<p>Población 120 estudiantes que cursan del 4° al 5° de secundaria de la Institución Educativa privada.</p> <p>Muestra 92 estudiantes</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1290 264 1487 300">Variable</th> <th data-bbox="1487 264 1854 300">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1290 300 1487 480">Actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial</td> <td data-bbox="1487 300 1854 480">Positiva</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1290 480 1487 515"></td> <td data-bbox="1487 480 1854 515">Negativas</td> </tr> </tbody> </table>	Variable	Dimensiones	Actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial	Positiva		Negativas	<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="1487 480 1865 515">Autoeficacia tecnológica</td> <td data-bbox="1487 480 1865 515">Conocimiento tecnológico</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1487 515 1865 550"></td> <td data-bbox="1487 515 1865 550">Habilidades técnicas</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1487 550 1865 585"></td> <td data-bbox="1487 550 1865 585">Autoaprendizaje tecnológico</td> </tr> </tbody> </table>	Autoeficacia tecnológica	Conocimiento tecnológico		Habilidades técnicas		Autoaprendizaje tecnológico	
Variable	Dimensiones															
Actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial	Positiva															
	Negativas															
Autoeficacia tecnológica	Conocimiento tecnológico															
	Habilidades técnicas															
	Autoaprendizaje tecnológico															

Instrumentos de recolección de datos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Cuestionario para evaluar las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial

Buen día, es grato saludarlo (a) y dirigirme a usted para solicitarle el llenado de este cuestionario que tiene como objetivo evaluar las actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial en estudiantes de una institución educativa privada, para lo cual debe tener en cuenta el siguiente cuadro donde se encuentran las opciones de respuesta. Agradezco de antemano su colaboración.

Opciones de respuesta	
En desacuerdo	1
Neutral	2
De acuerdo	3

	1	2	3
1. Estoy interesado en utilizar sistemas de IA			
2. Son muchas las aplicaciones beneficiosas de la IA			
3. La IA es apasionante			
4. La IA puede brindar nuevas oportunidades económicas			
5. Me gustaría utilizar la IA en mi propio trabajo			
6. Un estudiante con IA sería mejor en muchos trabajos rutinarios			
7. Estoy impresionado por lo que puede hacer la IA			
8. La IA puede tener impactos positivos en el bienestar de las personas			
9. Los sistemas con IA pueden ayudar a las personas a sentirse más felices			

10. Los sistemas con IA pueden funcionar mejor que los humanos			
11. Gran parte de la sociedad se beneficiará de un futuro lleno de IA			
12. Para transacciones rutinarias, prefiero interactuar con un sistema artificialmente inteligente que con un humano			
13. Creo que la IA es peligrosa			
14. Las instituciones utilizan la IA de forma poco ética			
15. La IA me parece siniestra			
16. La IA se utiliza para espiar a las personas			
17. Tiemblo de malestar cuando pienso en los usos futuros de la IA			
18. La IA podría tomar el control de las personas			
19. Creo que los sistemas con IA cometen muchos errores			
20. La gente como yo sufrirá si se utiliza cada vez más la IA			



Cuestionario para evaluar la autoeficacia tecnológica

Buen día, es grato saludarlo (a) y dirigirme a usted para solicitarle el llenado de este cuestionario que tiene como objetivo evaluar la autoeficacia tecnológica en estudiantes de una institución educativa privada, para lo cual debe tener en cuenta el siguiente cuadro donde se encuentran las opciones de respuesta. Agradezco de antemano su colaboración.

Opciones de respuesta	
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Neutral	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

	1	2	3	4	5
1. Me siento familiarizado con los términos tecnológicos que se emplean					
2. Me siento familiarizado con los términos asociados con seguridad tecnológica					
3. Tengo conocimiento sobre las tendencias de las herramientas tecnológicas					
4. Comprendo fácilmente las funciones de la IA					
5. Me siento competente para usar herramientas tecnológicas					
6. Poseo las habilidades para identificar posibles errores					
7. Poseo las habilidades básicas para resolver problemas					
8. Me siento capaz de aprender de manera autónoma sobre las nuevas herramientas tecnológicas					

9. Utilizo plataformas de aprendizaje para perfeccionar mis habilidades tecnológicas					
10. Utilizo adecuadamente los recursos tecnológicos					
11. Me adapto con facilidad durante el aprendizaje de nuevas herramientas tecnológicas					
12. Poseo la capacidad para enfrentar desafíos inesperados					

Análisis complementario (Cálculo de la muestra)

Para la determinación de la cantidad de elementos que conformarán la muestra, se desarrolló el cálculo de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{E^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

Cuyos valores son:

$$n = ?$$

$$Z = 1.96$$

$$p = 0.5$$

$$q = 0.5$$

$$N = 120$$

$$E = 0.05$$

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(120)}{(0.05)^2(120 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(3.8416)(0.25)(120)}{(0.0025)(119) + (0.9604)}$$

$$n = \frac{115.248}{1.26}$$

$$n = 92$$

Fichas de validación de los instrumentos

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Escala de inteligencia artificial”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Arévalo Flores Sandra Melissa
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Docente
Institución donde labora:	Universidad César Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Escala de inteligencia artificial
Autores	Astrid Schepman, Paul Rodway
Procedencia:	Reino Unido
Administración:	Colectiva
Tiempo de aplicación:	10 minutos
Ámbito de aplicación:	Educativa
Significación:	El instrumento explica dos dimensiones (actitud positiva y actitud negativa)

4. Soporte teórico

Escala	Subescala (dimensiones)	Definición
Escala de actitud hacia la inteligencia artificial	Positivo	Hacen referencia a la aceptación, aprobación y optimismo general frente a la incorporación de tecnologías inteligentes en el proceso educativo, por lo que implican una creencia en los beneficios potenciales de la inteligencia artificial para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Tiene como indicadores: Interés en su uso, aplicación beneficiosa, pasión en su uso, mayores oportunidades, uso productivo, preferencia en su uso, impresión positiva, mayor bienestar, proporciona felicidad, mejor desempeño, futuros beneficios (Cao et al., 2021).
	Negativo	Estas implican escepticismo, desconfianza y preocupación sobre los aspectos éticos y prácticos asociados con la introducción de tecnologías inteligentes en el ámbito educativo, por lo que pueden incluir resistencia al cambio y temor a la pérdida de control humano en el proceso educativo. Tiene como indicadores: Preferencia, peligro, uso poco ético, uso siniestro, mal uso, sensación sobre su uso, control en las personas, presencia de errores, dependencia en su uso (Cao et al., 2021).

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación a usted le presento el cuestionario Escala de inteligencia artificial, elaborado por Schepman & Rodway en el año . De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente es decir, su sintáctica y	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.

semántica son adecuadas.	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

- Primera dimensión: (Positivo)
- Objetivos de la Dimensión: recopilar la percepción respecto la actitud positiva de los individuos sobre el uso de la inteligencia artificial.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1	Estoy interesado en utilizar sistemas de IA	3	4	4	
2	Son muchas las aplicaciones beneficiosas de la IA	4	3	3	
3	La IA es apasionante	4	3	4	
4	La IA puede brindar nuevas oportunidades económicas	3	4	4	
5	Me gustaría utilizar la IA en mi propio trabajo	3	4	4	
6	Un estudiante con IA sería mejor en muchos trabajos rutinarios	4	4	4	
7	Estoy impresionado por lo que puede hacer la IA	3	4	4	
8	La IA puede tener impactos positivos en el bienestar de las personas	3	4	4	
9	Los sistemas con IA pueden ayudar a las personas a sentirse más felices	4	4	4	
10	Los sistemas con IA pueden funcionar mejor que los humanos	3	4	4	

- Segunda dimensión: Negativo
- Objetivos de la Dimensión: recopilar la percepción respecto la actitud negativa de los individuos sobre el uso de la inteligencia artificial.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
11	Gran parte de la sociedad se beneficiará de un futuro lleno de IA	4	4	4	

12	Para transacciones rutinarias, prefiero interactuar con un sistema artificialmente inteligente que con un humano	4	4	4	
13	Creo que la IA es peligrosa	3	4	3	
14	Las instituciones utilizan la IA de forma poco ética	4	4	4	
15	La IA me parece siniestra	4	4	4	
16	La IA se utiliza para espiar a las personas	3	4	4	
17	Tiemblo de malestar cuando pienso en los usos futuros de la IA	4	4	4	
18	La IA podría tomar el control de las personas	4	4	3	
19	Creo que los sistemas con IA cometen muchos errores	4	4	4	
20	La gente como yo sufrirá si se utiliza cada vez más la IA	4	4	4	



Mg. Sandra Melissa Arévalo Flores
PSICÓLOGA
 C.Ps.P N°17525

DNI: 44640131

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de **2** hasta **20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Escala de autonomía tecnológica”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Arévalo Flores Sandra Melissa
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Docente
Institución donde labora:	Universidad César Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Escala de autoeficacia tecnológica
Autores	Christian Montag, Johannes Kraus, Martin Baumann, Dmitri Rozgonjuk
Procedencia:	Alemania
Administración:	Colectiva
Tiempo de aplicación:	10 minutos
Ámbito de aplicación:	Educativa
Significación:	El instrumento explica tres dimensiones (Conocimiento tecnológico, habilidades técnicas, autoaprendizaje tecnológico)

4. Soporte teórico

Escala	Subescala (dimensiones)	Definición
Autoeficacia tecnológica	Conocimiento tecnológico	Hace referencia a entender los fundamentos de la tecnología, incluyendo la comprensión básica de cómo funciona la inteligencia artificial. Tiene como indicadores: Familiaridad con sus definiciones, comprensión sobre su funcionamiento (Pan, 2020).
	Habilidades técnicas	Esto implica desarrollar habilidades prácticas en el uso de herramientas y plataformas tecnológicas específicas, así como en la comprensión de cómo aplicar la inteligencia artificial en el contexto educativo. Tiene como indicadores: Competencias relacionadas con su uso, competencias para resolver problemas (Pan, 2020).
	Autoaprendizaje tecnológico	La disposición y habilidad para aprender de manera autónoma sobre nuevas tecnologías, incluida la inteligencia artificial, por tanto, la rápida evolución de la tecnología requiere una disposición a la actualización constante de habilidades. Tiene como indicadores: Capacidad para aprender autónomamente, uso adecuado de los recursos, adaptabilidad en el aprendizaje (Pan, 2020).

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación a usted le presento el cuestionario Escala de autoeficacia tecnológica, elaborado por Christian Montag, Johannes Kraus, Martin Baumann, Dmitri Rozgonjuk en el año 2020. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente es decir, su sintáctica y	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.

semántica son adecuadas.	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

- Primera dimensión: (Conocimiento tecnológico)
- Objetivos de la Dimensión: medir el entendimiento de la tecnología por parte los participantes.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1	Me siento familiarizado con los términos tecnológicos que se emplean.	4	4	4	
2	Me siento familiarizado con los términos asociados con seguridad tecnológica.	3	3	3	
3	Tengo conocimiento sobre las tendencias de las herramientas tecnológicas.	4	4	4	
4	Comprendo fácilmente las funciones de la IA.	4	3	4	

- Segunda dimensión: Habilidades técnicas
- Objetivos de la Dimensión: recopilar la percepción respecto a las habilidades técnicas de los individuos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
5	Me siento competente para usar herramientas tecnológicas	4	4	3	
6	Poseo las habilidades para identificar posibles errores	3	4	4	
7	Poseo las habilidades básicas para resolver problemas	4	4	4	
8	Me siento capaz de aprender de manera autónoma sobre las nuevas herramientas tecnológicas	4	4	4	

- Tercera dimensión: Autoaprendizaje tecnológico
- Objetivos de la Dimensión: recopilar la percepción respecto a la capacidad de autoaprendizaje tecnológico de los individuos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
9	Utilizo plataformas de aprendizaje para perfeccionar mis habilidades tecnológicas	4	4	4	
10	Utilizo adecuadamente los recursos tecnológicos	4	4	4	
11	Me adapto con facilidad durante el aprendizaje de nuevas herramientas tecnológicas	4	4	3	
12	Poseo la capacidad para enfrentar desafíos inesperados	4	4	4	



Mg. Sandra Melissa Arévalo Flores
PSICÓLOGA
C.Ps.P.N°17525

DNI: 44640131

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de **2** hasta **20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Escala de inteligencia artificial”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Meza Neyra Liz Carolina
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Docente
Institución donde labora:	Universidad Peruana Unión
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Escala de inteligencia artificial
Autores	Astrid Schepman, Paul Rodway
Procedencia:	Reino Unido
Administración:	Colectiva
Tiempo de aplicación:	10 minutos
Ámbito de aplicación:	Educativa
Significación:	El instrumento explica dos dimensiones (actitud positiva y actitud negativa)

4. Soporte teórico

Escala	Subescala (dimensiones)	Definición
Escala de actitud hacia la inteligencia artificial	Positivo	Hacen referencia a la aceptación, aprobación y optimismo general frente a la incorporación de tecnologías inteligentes en el proceso educativo, por lo que implican una creencia en los beneficios potenciales de la inteligencia artificial para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Tiene como indicadores: Interés en su uso, aplicación beneficiosa, pasión en su uso, mayores oportunidades, uso productivo, preferencia en su uso, impresión positiva, mayor bienestar, proporciona felicidad, mejor desempeño, futuros beneficios (Cao et al., 2021).
	Negativo	Estas implican escepticismo, desconfianza y preocupación sobre los aspectos éticos y prácticos asociados con la introducción de tecnologías inteligentes en el ámbito educativo, por lo que pueden incluir resistencia al cambio y temor a la pérdida de control humano en el proceso educativo. Tiene como indicadores: Preferencia, peligro, uso poco ético, uso siniestro, mal uso, sensación sobre su uso, control en las personas, presencia de errores, dependencia en su uso (Cao et al., 2021).

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación a usted le presento el cuestionario Escala de inteligencia artificial, elaborado por Schepman & Rodway en el año . De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente es decir, su sintáctica y	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.

semántica son adecuadas.	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

- Primera dimensión: (Positivo)
- Objetivos de la Dimensión: recopilar la percepción respecto la actitud positiva de los individuos sobre el uso de la inteligencia artificial.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1	Estoy interesado en utilizar sistemas de IA	3	4	4	
2	Son muchas las aplicaciones beneficiosas de la IA	4	3	3	
3	La IA es apasionante	4	3	4	
4	La IA puede brindar nuevas oportunidades económicas	3	4	4	
5	Me gustaría utilizar la IA en mi propio trabajo	4	4	4	
6	Un estudiante con IA sería mejor en muchos trabajos rutinarios	4	4	4	
7	Estoy impresionado por lo que puede hacer la IA	4	4	4	
8	La IA puede tener impactos positivos en el bienestar de las personas	3	4	4	
9	Los sistemas con IA pueden ayudar a las personas a sentirse más felices	4	4	4	
10	Los sistemas con IA pueden funcionar mejor que los humanos	3	4	4	

- Segunda dimensión: Negativo
- Objetivos de la Dimensión: recopilar la percepción respecto la actitud negativa de los individuos sobre el uso de la inteligencia artificial.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
11	Gran parte de la sociedad se beneficiará de un futuro lleno de IA	4	4	4	

12	Para transacciones rutinarias, prefiero interactuar con un sistema artificialmente inteligente que con un humano	4	4	4	
13	Creo que la IA es peligrosa	3	4	3	
14	Las instituciones utilizan la IA de forma poco ética	4	4	4	
15	La IA me parece siniestra	4	4	4	
16	La IA se utiliza para espiar a las personas	3	4	4	
17	Tiemblo de malestar cuando pienso en los usos futuros de la IA	3	4	4	
18	La IA podría tomar el control de las personas	3	4	3	
19	Creo que los sistemas con IA cometen muchos errores	3	4	4	
20	La gente como yo sufrirá si se utiliza cada vez más la IA	4	3	4	



Liz Carolina Meza Neyra
 Ψ PSICOLOGA
 CPeP 22917

DNI: 43840516

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de **2** hasta **20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento “Escala de autonomía tecnológica”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Meza Neyra Liz Carolina
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Docente
Institución donde labora:	Universidad Peruana Unión
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala

Nombre de la Prueba:	Escala de autoeficacia tecnológica
Autores	Christian Montag, Johannes Kraus, Martin Baumann, Dmitri Rozgonjuk
Procedencia:	Alemania
Administración:	Colectiva
Tiempo de aplicación:	10 minutos
Ámbito de aplicación:	Educativa
Significación:	El instrumento explica tres dimensiones (Conocimiento tecnológico, habilidades técnicas, autoaprendizaje tecnológico)

4. Soporte teórico

Escala	Subescala (dimensiones)	Definición
Autoeficacia tecnológica	Conocimiento tecnológico	Hace referencia a entender los fundamentos de la tecnología, incluyendo la comprensión básica de cómo funciona la inteligencia artificial. Tiene como indicadores: Familiaridad con sus definiciones, comprensión sobre su funcionamiento (Pan, 2020).
	Habilidades técnicas	Esto implica desarrollar habilidades prácticas en el uso de herramientas y plataformas tecnológicas específicas, así como en la comprensión de cómo aplicar la inteligencia artificial en el contexto educativo. Tiene como indicadores: Competencias relacionadas con su uso, competencias para resolver problemas (Pan, 2020).
	Autoaprendizaje tecnológico	La disposición y habilidad para aprender de manera autónoma sobre nuevas tecnologías, incluida la inteligencia artificial, por tanto, la rápida evolución de la tecnología requiere una disposición a la actualización constante de habilidades. Tiene como indicadores: Capacidad para aprender autónomamente, uso adecuado de los recursos, adaptabilidad en el aprendizaje (Pan, 2020).

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación a usted le presento el cuestionario Escala de autoeficacia tecnológica, elaborado por Christian Montag, Johannes Kraus, Martin Baumann, Dmitri Rozgonjuk en el año 2020. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente es decir, su sintáctica y	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.

semántica son adecuadas.	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

- Primera dimensión: (Conocimiento tecnológico)
- Objetivos de la Dimensión: medir el entendimiento de la tecnología por parte los participantes.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
1	Me siento familiarizado con los términos tecnológicos que se emplean.	4	4	4	
2	Me siento familiarizado con los términos asociados con seguridad tecnológica.	3	3	3	
3	Tengo conocimiento sobre las tendencias de las herramientas tecnológicas.	4	4	4	
4	Comprendo fácilmente las funciones de la IA.	4	3	4	

- Segunda dimensión: Habilidades técnicas
- Objetivos de la Dimensión: recopilar la percepción respecto a las habilidades técnicas de los individuos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
5	Me siento competente para usar herramientas tecnológicas	4	4	3	
6	Poseo las habilidades para identificar posibles errores	3	4	4	
7	Poseo las habilidades básicas para resolver problemas	4	4	3	
8	Me siento capaz de aprender de manera autónoma sobre las nuevas herramientas tecnológicas	3	3	4	

- Tercera dimensión: Autoaprendizaje tecnológico
- Objetivos de la Dimensión: recopilar la percepción respecto a la capacidad de autoaprendizaje tecnológico de los individuos.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
9	Utilizo plataformas de aprendizaje para perfeccionar mis habilidades tecnológicas	4	4	4	
10	Utilizo adecuadamente los recursos tecnológicos	4	4	4	
11	Me adapto con facilidad durante el aprendizaje de nuevas herramientas tecnológicas	4	4	3	
12	Poseo la capacidad para enfrentar desafíos inesperados	4	4	4	



Liz Carolina Mesa Neyra
 Ψ PSICOLOGA
 CPeP 22917

DNI: 43840516

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de **2** hasta **20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

Análisis de confiabilidad

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	30	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Variable: Actitudes hacia el uso de la inteligencia artificial

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.812	20

Variable: Autoeficacia tecnológica

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.950	12