



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

Pensamiento crítico a través de la inteligencia artificial en estudiantes  
del Nivel Primaria, Lima 2024

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en Educación

**AUTORA:**

Pintado Pasapera, Luz Estela ([orcid.org/0009-0005-0178-3603](https://orcid.org/0009-0005-0178-3603))

**ASESORES:**

Dr. Padilla Caballero, Jesus Emilio Agustin ([orcid.org/0000-0002-9756-8772](https://orcid.org/0000-0002-9756-8772))

Dra. Poma Garcia, Claudia Rossana ([orcid.org/0000-0001-5065-7404](https://orcid.org/0000-0001-5065-7404))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y Aprendizaje

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

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

**LIMA – PERÚ**

**2024**



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, PADILLA CABALLERO JESUS EMILIO AGUSTIN, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Pensamiento Crítico a través de la Inteligencia Artificial en estudiantes del Nivel Primaria, Lima 2024", cuyo autor es PINTADO PASAPERA LUZ ESTELA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17%, 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 la Tesis 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.

LIMA, 06 de Agosto del 2024

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
PADILLA CABALLERO JESUS EMILIO AGUSTIN <b>DNI:</b> 25861074 <b>ORCID:</b> 0000-0002-9756-8772	Firmado electrónicamente por: JPADILLAC12 el 07- 08-2024 08:54:53

Código documento Trilce: TRI - 0852284



**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, PINTADO PASAPERA LUZ ESTELA estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Pensamiento Crítico a través de la Inteligencia Artificial en estudiantes del Nivel Primaria, Lima 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada 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 publicada, ni presentada 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.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
LUZ ESTELA PINTADO PASAPERA <b>DNI:</b> 25832096 <b>ORCID:</b> 0009-0005-0178-3603	Firmado electrónicamente por: LPINTADOPA11 el 06- 08-2024 13:39:11

Código documento Trilce: TRI - 0852285

## Dedicatoria

En primer lugar, dedico esta tesis a Dios por darme la fortaleza para seguir en el logro de mis metas y en segundo lugar, a mis hijas, por la paciencia y la comprensión al darme el apoyo y tiempo necesario para dedicarme a esta investigación.

## Agradecimiento

A mis asesores, el doctor Jesús Emilio Agustín Padilla Caballero por el excelente asesoramiento y la comprensión mostrada. A la doctora Claudia Poma García, por la dedicación mostrada como revisora. También agradezco a los informantes Fidel Ramón Gonzales Quincho, Elmer Rosales Navarro, Carlos Enrique Chiquitó Burrión, Celia Ysabel Monroy Cáceres, y Magdalena Francia Bernedo, por su buena disposición y participación.

## Índice de contenidos

	Pg.
Carátula.....	i
Declaratoria de autenticidad del asesor.....	ii
Declaratoria de originalidad del autor.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA.....	16
III. RESULTADOS.....	20
IV. DISCUSIÓN.....	37
V. CONCLUSIONES.....	48
VI. RECOMENDACIONES.....	50
VII. PROPUESTA.....	52
REFERENCIAS.....	55
ANEXOS	

## Índice de tablas

	Pg.
Matriz de Categorización Apriorística	17

## Índice de figuras

	Pg.
Tecnologías Utilizadas	20
Respuesta Emocional	22
Colaboración Estudiantil	23
Interacción	24
Evaluación	26
Creatividad	27
Estilos de Aprendizaje	28
Desarrollo de Habilidades	29
Expectativas	30
Realidad	32
Apoyo Institucional	33
Percepciones Docentes	34
Pensamiento Crítico con Inteligencia Artificial.	36



## Resumen

La presente investigación, titulada "PC a través de la Inteligencia Artificial en discentes del Nivel Primaria Lima 2024", explora cómo la IA puede fomentar habilidades de PC en discentes de primaria. Utilizando un enfoque cualitativo, se recolectaron datos mediante entrevistas semiestructuradas y se analizaron utilizando software de análisis cualitativo y técnicas de IA. Los resultados muestran que la interacción con herramientas de IA, como ChatGPT, mejora significativamente las habilidades de PC en los discentes, permitiéndoles analizar y evaluar información de manera más efectiva. La conclusión general destaca la importancia de la IA como una herramienta educativa transformadora, siempre y cuando se utilice de manera estratégica y ética. Se recomienda establecer centros de innovación tecnológica en las instituciones educativas, equipados con herramientas de IA, para fomentar un aprendizaje más dinámico y colaborativo. Esta iniciativa puede ser financiada a través de alianzas con empresas tecnológicas y campañas de crowdfunding, y se puede implementar en un año académico.

Palabras clave: Inteligencia Artificial; Pensamiento Crítico; Educación Primaria; Innovación Tecnológica; Análisis Cualitativo

## Abstract

This study, titled "Critical Thinking through Artificial Intelligence in Primary School Students in Lima 2024," explores how AI can foster critical thinking skills in primary school students. Using a qualitative approach, data were collected through semi-structured interviews and analyzed using qualitative analysis software and AI techniques. The results show that interaction with AI tools, such as ChatGPT, significantly enhances students' critical thinking skills, allowing them to analyze and evaluate information more effectively. The overall conclusion highlights the importance of AI as a transformative educational tool, provided it is used strategically and ethically. It is recommended to establish technology innovation centers in educational institutions, equipped with AI tools, to promote a more dynamic and collaborative learning environment. This initiative can be funded through partnerships with technology companies and crowdfunding campaigns and can be implemented within one academic year.

Keywords: Artificial Intelligence; Critical Thinking; Primary Education; Technological Innovation; Qualitative Analysis

## I. INTRODUCCIÓN

Los sistemas de Inteligencia Artificial (IA) desempeñaron un papel crucial en el fomento del pensamiento crítico (PC), especialmente en contextos educativos y de toma de decisiones. Por tanto, la IA fue identificada como una herramienta potencialmente poderosa para desarrollar habilidades de PC en niños y jóvenes, permitiéndoles crecer y desarrollar una comprensión crítica del mundo y de sí mismos. Además, se enfatizó la relevancia de la comprensión en la fusión de las nuevas tecnologías y las competencias digitales para contrarrestar la desinformación y promover un uso ético y responsable de la IA. También, presentó desafíos éticos significativos, como la posibilidad de reforzar sesgos preexistentes, lo que pudo haber exacerbado la discriminación y los estereotipos. Este aspecto resaltó la urgencia de una mirada crítica y ética de la IA en su implementación, asegurando que su uso y desarrollo se guiaron por principios de justicia y equidad. En consecuencia, la recomendación de la UNESCO abordó estos problemas y propuso medidas para fomentar la intervención de la ciudadanía y la limpidez en el uso de la IA, asegurando que los sistemas se desarrollaran y utilizaran de maneras que respetaran las libertades primordiales y los derechos humanos. En resumen, se subrayó la relevancia de integrar el PC en la educación sobre IA, para que los discentes no solo aprendieran a usar estas tecnologías, sino también a entender y evaluar críticamente sus implicaciones sociales y éticas; crucial para preparar a individuos capaces de navegar y moldear futuros paisajes tecnológicos de manera informada y ética (UNESCO, 2021).

Asimismo, la resolución histórica admitida por la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre IA representó un paso importante para reconocer los desafíos y oportunidades que presenta esta tecnología. Si bien la IA tiene el potencial de acelerar el progreso del desarrollo sostenible, también plantea una grave amenaza a los derechos humanos y la dignidad sin una gestión y gobernanza adecuadas. Por lo tanto, un área importante a considerar es la necesidad de adoptar una política de derechos humanos en el diseño, desarrollo, implementación y uso de la IA. Esto incluye garantizar que las prácticas de IA cumplan con los estándares a nivel internacional del respeto de los principios básicos de las personas y no interfieran con el disfrute de estos derechos.

Además, la propuesta instó a los gobiernos a evitar el uso de sistemas de IA que no cumplan con estos estándares. Del mismo modo, la resolución pide a los países que no utilicen métodos de recopilación de inteligencia que no cumplan con estos requisitos. Otra cosa importante es la aritmética y la alfabetización digital. En este sentido, la decisión reconoció las brechas que existen entre y dentro de los países tecnológicamente desarrollados, así como la necesidad de cooperación y apoyo para que los países del tercer mundo se vean favorecidos con la IA de manera inclusiva y equitativa (ONU, 2024). Teniendo esto en cuenta, un punto importante es la necesidad de gobernar la IA en un contexto de derechos humanos. Esto incluye el establecimiento de una administración en la ejecución de proyectos de manera ética. En general, esto debe abordarse urgentemente mediante una legislación adecuada para que la IA no perpetúe ni empeore las diferencias y la discriminación existentes. En resumen, la decisión exigió medidas para abordar los problemas sociales, culturales y legales que presenta esta tecnología, teniendo en cuenta los derechos humanos, la justicia y la gobernanza responsable.

Del mismo modo, el Perú buscó impulsar el desarrollo y adopción de la IA en diversos ámbitos a través de una estrategia nacional con varios ejes estratégicos dados en el documento "Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial" Uno de estos ejes fue la formación y atracción del talento, lo cual implicó potenciar el talento humano en todos los niveles educativos para la investigación, desarrollo y usos de la IA en el país, así como reducir la brecha de participación de mujeres y minorías en programas de formación. Otro eje estratégico fue el modelo económico, que buscó liderar a nivel regional la investigación y desarrollo de IA, impulsar su incorporación en organismos públicos, promover su integración en la cadena de valor de sectores económicos clave, y minimizar el desplazamiento laboral por la adopción de la IA (PCM, 2024) Adicionalmente se contempló. En cuanto al PC a través de la IA, se resaltó la importancia del uso responsable de los datos y algoritmos de IA, lo cual implicó considerar aspectos éticos y de impacto social. Además, se buscó facilitar la colaboración entre universidades, centros de investigación, sector privado, organismos públicos y organismos internacionales, lo que pudo fomentar el intercambio de ideas y enfoques diversos. En el mismo contexto, el manual 'Tecnología y menores:

Recomendaciones y herramientas para un uso responsable', presentado por la Fundación Telefónica se abordaron riesgos y desafíos de los menores con internet y las nuevas tecnologías. Aunque estas herramientas ofrecieron oportunidades únicas de conexión y acceso a información, también plantearon peligros que requerían un enfoque crítico y cauteloso. No obstante, la IA ayudó a padres y educadores a navegar estos riesgos de manera inteligente. Por ejemplo, los sistemas de IA analizaron y filtraron contenido inapropiado de forma automática antes de que llegara a los menores, protegiéndolos de la exposición a material dañino. También, se monitorearon las actividades en línea de los menores y se identificaron patrones de conducta que pudieran indicar acoso cibernético, grooming u otros comportamientos peligrosos. Además, se proporcionaron recomendaciones personalizadas de contenido en línea apropiado y enriquecedor para cada grupo de edad, fomentando un uso más constructivo de internet; se implementaron controles parentales inteligentes que ajustaron dinámicamente el acceso y las restricciones según el desarrollo y la madurez del menor; y se analizaron los datos del uso para detectar posibles problemas como la adicción a internet o los efectos negativos en la autoestima. Aunque la IA no reemplazó la supervisión y el diálogo humanos, complementó ofreciendo herramientas analíticas poderosas para una navegación más segura e informada del panorama digital (FUNDACIÓN TELEFÓNICA, 2024). En síntesis, el PC fue clave para aprovechar estos recursos de manera ética, responsable y efectiva en beneficio de los menores; esto complementa los esfuerzos de los docentes y brinda herramientas analíticas poderosas para una navegación más segura e informada del panorama digital.

En el mismo contexto, el PC en el ámbito educativo se relacionó con la eficacia de los profesores y el rendimiento de los discentes. La sobrecarga de tareas administrativas a menudo impidió que los docentes se enfocaran en su labor pedagógica, lo que pudo haber contribuido a deficiencias en los logros de aprendizaje. La IA ofreció soluciones para abordar estos desafíos. En relación con ello, el documento (Abugattás *et al.*, 2021) "IA: desafíos y oportunidades para el Perú" mencionó que los chatbots pudieron ayudar a los discentes a obtener respuestas a preguntas comunes y a gestionar procesos administrativos, como la matrícula. Además, los algoritmos de recomendación pudieron

personalizar el contenido de aprendizaje según las necesidades individuales de cada estudiante. Sin embargo, algunos expertos cuestionaron el impacto de la IA en la educación, destacando la importancia de los buenos profesores sobre cualquier otra cosa. Fue fundamental adoptar un enfoque multidisciplinario para garantizar que la IA y otras tecnologías se utilizaran para beneficiar tanto a discentes como a profesores. En el ámbito peruano, aunque aún no se implementaron ampliamente aplicaciones de IA en la educación, destacó el uso de esta tecnología en la elaboración del Proyecto Educativo Nacional al 2036. Aquí, la IA se utilizó para sistematizar y analizar opiniones de diversos grupos, lo que demostró el potencial de esta tecnología para mejorar los procesos educativos.

Por otro lado, en cuanto a la validez de la investigación, se cree filosóficamente que el uso de la IA en la educación y el desarrollo de la PC plantean importantes cuestiones filosóficas. Desde una perspectiva epistemológica, la IA puede ser una herramienta valiosa para acceder y procesar información de manera eficiente, pero también plantea interrogantes sobre la naturaleza del conocimiento y la comprensión genuina. Es fundamental distinguir entre la acumulación de datos y el desarrollo de una comprensión crítica del mundo y de uno es, lo que requiere habilidades de razonamiento, análisis y cuestionamiento que van más allá de la recopilación de información. Desde una perspectiva ética, el uso de la IA en la educación plantea desafíos relacionados con la equidad, la privacidad y la autonomía. Es crucial garantizar que estas tecnologías no refuercen sesgos preexistentes ni perpetúen formas de discriminación o estereotipos. Además, el uso de la IA para monitorear y analizar el comportamiento de los discentes podría implicar tensiones con el derecho a la privacidad y la libertad de expresión. Así, el uso de la IA en la educación y el fomento del PC pueden entender mejor la creación y la naturaleza humana, desde una perspectiva teológica. Algunas tradiciones religiosas enfatizan la importancia del conocimiento y la sabiduría como medios para acercarse a la verdad última y a una comprensión más profunda del propósito y el significado de la vida. Sin embargo, también hay preocupaciones sobre la posibilidad de que la IA pueda reemplazar o disminuir el papel de la fe y la espiritualidad en la formación integral de los discentes. Es importante encontrar un equilibrio entre

el uso de la tecnología y la preservación de los valores y creencias religiosas, fomentando un diálogo respetuoso y abierto entre la fe y la razón. Además, ontológicamente, el uso de la IA en la educación y el PC plantea cuestiones ontológicas sobre la naturaleza de la inteligencia, la conciencia y la mente humana. Si la IA puede replicar e incluso superar ciertas habilidades cognitivas humanas, ¿qué nos hace únicos como seres humanos? ¿Hay aspectos de la mente humana que son inherentemente diferentes a la IA? Estas preguntas nos llevan a reflexionar sobre la esencia de lo que significa ser humano y cómo nos diferenciamos de las máquinas. El PC y la capacidad de cuestionar y reflexionar sobre nuestra propia existencia son aspectos fundamentales de la condición humana que podrían ser difíciles de replicar por completo en sistemas de IA. El uso de la IA en la educación plantea dudas sobre la naturaleza del conocimiento y cómo lo adquirimos. Mientras que la IA puede ser poderosa para procesar y acceder a información, el conocimiento y comprensión requiere habilidades de PC, análisis y cuestionamiento que van más allá de la simple acumulación de datos. Por ende, es importante fomentar en los discentes la capacidad de evaluar críticamente la información, cuestionar supuestos y desarrollar su propio pensamiento independiente. La IA puede complementar este proceso, pero no debe reemplazar el papel fundamental del razonamiento humano y la construcción activa del conocimiento.

Por tanto, desde la perspectiva de la relevancia social, el uso de la IA en la educación también tendrá un impacto significativo en la sociedad. Por un lado, puede ser una herramienta para cerrar brechas y promover la igualdad en las oportunidades educativas, brindando oportunidades de aprendizaje personalizadas y adaptadas a las necesidades individuales de los discentes. Sin embargo, si no se implementa de manera adecuada y responsable, la IA también puede exacerbar sesgos e inconsistencias. Es importante garantizar que el desarrollo y uso de sistemas de IA sea ético, transparente y no destructivo, y promueva la inclusión y la diversidad. Además, se debe considerar el impacto de la IA en el mercado laboral y la sustitución de empleos, y se debe fomentar el desarrollo de habilidades transferibles y de PC a los discentes, para que, de esta manera puedan adaptarse a los cambios y desafíos futuros.

Así también, desde una perspectiva educativa, el uso de la IA puede ser eficaz para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, permitiendo la personalización y adaptación a las necesidades específicas de los discentes. Sin embargo, la IA no puede sustituir a los profesores en la educación. Por tanto, el PC es una necesidad frente a la tecnología; toda vez que, es importante para lograr desarrollarlo, y que mejor junto a la IA; ya que, ésta puede ayudar a respaldar este trabajo. Por lo expresado, es importante que los discentes desarrollen la capacidad de cuestionar, investigar y analizar la información y la tecnología que utilizan, no sólo creerla. Además, la IA en la educación plantea cuestiones de ética y privacidad que deben abordarse cuidadosamente para garantizar el respeto a los discentes y profesores.

Frente a lo justificado se obtuvo que, se aporta al Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 "Educación de Calidad para Todos", buscando entendimiento sobre ¿En qué medida la IA en el contexto educativo primario desarrolla habilidades de PC entre los discentes? De la misma manera, la presente buscó comprender de manera profunda cómo las herramientas y estrategias de IA pueden mediar el fortalecimiento del PC en discentes de primaria; contribuyendo así, a una educación inclusión de calidad que fomente habilidades esenciales para el siglo XXI. El objetivo fue: Interpretar cómo el PC se desarrolla a través de la IA en discentes de nivel primaria; así, los específicos fueron: comprender cómo la interacción facilitada por herramientas de IA puede mejorar las capacidades de PC; analizar las estrategias pedagógicas asistidas por IA en el desarrollo de habilidades críticas y creativas en discentes de primaria; y evaluar las percepciones y experiencias de los docentes respecto al uso de la IA en la enseñanza crítica, identificando beneficios y barreras percibidas.

En la misma línea, la teoría paradigmática que engloba la investigación sobre el desarrollo del PC a través de la IA en discentes de nivel primaria es el paradigma socio-crítico. Este paradigma se centra en reflexionar sobre las estructuras sociales, políticas y económicas que perpetúan las desigualdades y la opresión (Guba y Lincoln, 1994), En el contexto de la investigación propuesta, el paradigma sugiere que el uso de la IA en la educación debe ser examinado críticamente, considerando sus implicaciones sociales, éticas y políticas. La introducción de tecnologías como la IA en la educación puede reproducir sesgos



y desigualdades existentes si no se implementa de manera cuidadosa y consciente. En ese sentido, enfatiza la importancia de empoderar a los discentes para que desarrollen un PC que les permita cuestionar y transformar ideas, en lugar de simplemente aceptarla (Kincheloe y McLaren, 2005) Por tanto, la IA en la educación debe fomentar el PC, el cuestionamiento y la reflexión sobre las implicaciones sociales y éticas de la tecnología, en lugar de aceptarla como algo dado.

Desde esta perspectiva, la teoría general que engloba la investigación sobre el desarrollo del PC a través de la IA en discentes de nivel primaria es la Teoría del Conectivismo de George Siemens, que explica cómo las personas aprenden y construyen conocimiento en la era digital, donde la información fluye a través de redes interconectadas (Siemens, 2005), Esta teoría es relevante para comprender cómo las herramientas y estrategias de IA facilitan el desarrollo del PC en los discentes. Según el conectivismo, el aprendizaje ya no se limita a la adquisición de conocimientos dentro de un individuo, sino que implica la capacidad de conectarse y navegar a través de fuentes de información diversas y en constante cambio. Así, el PC es fundamental en este proceso, ya que los discentes necesitan evaluar, analizar y cuestionar la información que encuentran en las redes. Por tanto, la IA puede ser una herramienta poderosa para acompañar a los discentes a explorar y conectarse con diferentes fuentes de información, así como para procesar y analizar grandes cantidades de datos. Sin embargo, el papel de los docentes y las estrategias pedagógicas asistidas por IA son cruciales para guiar a los discentes en el desarrollo de habilidades de PC que les permitan discernir la información relevante y confiable; así como, construir su propio conocimiento de manera significativa.

Por otro lado, la teoría específica que engloba la investigación sobre el desarrollo del PC a través de la IA en discentes de nivel primaria es la Teoría de la Mente Extendida, propuesta por Andy Clark y David Chalmers. Ésta sugiere que la mente humana no está confinada al cráneo, sino que se extiende a través de herramientas y tecnologías externas que complementan y expanden nuestras capacidades cognitivas (Clark y Chalmers, 1998). En el contexto de la investigación propuesta, la IA puede ser considerada como una extensión de la mente humana, capaz de mejorar y ampliar nuestras habilidades de PC. Según

esta teoría las herramientas y tecnologías externas, como la IA, no son simplemente dispositivos auxiliares, sino que se convierten en parte integral de nuestro sistema cognitivo. Esto implica que la interacción facilitada por herramientas de IA puede tener un impacto directo en el desarrollo de habilidades de PC en los discentes. Sin embargo, es importante señalar que la Teoría de la Mente Extendida no sugiere que la IA pueda reemplazar completamente el pensamiento humano, sino que complementa y enriquece nuestras capacidades cognitivas. Por lo tanto, las estrategias pedagógicas asistidas por IA deben diseñarse para fomentar un diálogo y una interacción activa entre discentes, docentes y herramientas de IA, para promover un PC profundo.

De la misma manera, en relación con los antecedentes, el estudio enfatizó las siguientes teorías sustantivas: “ChatGPT como recurso para el aprendizaje del PC en discentes universitarios”, (Atencio *et al.*, 2023) describió como una herramienta de IA con un gran potencial para contribuir al desarrollo del PC. Se precisó que, en esta era digital, este sistema de chat se presenta como un recurso innovador que pudo individualizar el aprendizaje, brindando retroalimentación adaptada a cada estudiante. También, se destacó que ChatGPT pudo funcionar como un asistente virtual, proporcionando información y explicaciones en tiempo real sobre diversos temas. Además, generó contenidos educativos como cuestionarios y lecciones, facilitando el trabajo docente. En consecuencia, su capacidad de interactuar de forma fluida y similar al lenguaje humano lo convirtió en una herramienta ideal para fomentar la abstracción y el PC en los discentes. No obstante, el uso de este recurso también conllevó desafíos éticos y riesgos relacionados con la generación de textos de calidad, la privacidad de datos y la interacción humano-computadora. Por tanto, fue fundamental emplear esta herramienta de manera ética y moral, no como un medio para fomentar el plagio, sino como un recurso que despertara el interés y la creatividad de los discentes. En conclusión, aunque ChatGPT fue una herramienta tecnológica valiosa, su verdadero potencial para desarrollar el PC dependió de un uso adecuado y ético por parte de docentes y discentes en el ámbito educativo. Dentro de este marco, se analizó cómo algunas herramientas y aplicaciones basadas en IA que se compartieron en redes sociales como

"hacks académicos" pudieron afectar negativamente el desarrollo del PC y creativo en los discentes universitarios. Adicionalmente, se explicó que la IA permitió crear recursos como generadores de textos, solucionadores de ejercicios matemáticos, etc. Sin embargo, algunos creadores de contenido promovieron estas herramientas como atajos para facilitar las tareas académicas, pero su uso implicó evadir el ejercicio real del pensamiento analítico, la comprensión lectora, la redacción propia y la resolución de problemas. En ese sentido, el artículo "IA y entornos personales de aprendizaje" advirtió que cuando los discentes recurrieron a estas herramientas de IA para entregar trabajos sin aplicar un verdadero razonamiento crítico y creativo, se vieron afectados en su lenguaje y en su inteligencia de razonamiento lógico (Castillejos, 2022). En conclusión, si bien la IA pudo ser útil, su mal uso en el ámbito educativo fomentó prácticas poco éticas que atrofiaron habilidades cognitivas clave que los discentes debieron desarrollar. En consecuencia, se identificó un problema de valores cuando se priorizó la finalización fácil de tareas sobre el aprendizaje genuino mediante el PC.

Por otro lado, se entiende que, la IA dejó de ser ciencia ficción para convertirse en una realidad que transformó diversos ámbitos de la sociedad, incluyendo la educación. En ese sentido, el artículo "La Inteligencia Artificial en el contexto de la de la formación educativa" analizó cómo la IA pudo aportar significativamente al ámbito educativo, fomentando el desarrollo del PC en los discentes. Por consiguiente, uno de los principales aportes de la IA fue la posibilidad de diseñar programas de estudios avanzados, al facilitar al personal docente acceso a información relevante y actualizada para crear contenidos innovadores. Además, permitió implementar tutorías personalizadas que analizaron el desempeño de los discentes y brindaron retroalimentación en tiempo real. Otro aporte clave fue la capacidad de la IA para desarrollar contenidos de aprendizaje adaptados a las necesidades y ritmos de cada estudiante. Asimismo, la IA pudo predecir y prevenir el abandono escolar, un problema recurrente en la educación mundial, al detectar patrones de riesgo y proponer soluciones viables. (Carbonell *et al.*, 2023) En resumen, la IA se presentó como una herramienta poderosa para impulsar una educación más innovadora, personalizada y centrada en el desarrollo del PC de los discentes. Sin embargo, fue crucial abordar los desafíos

de acceso equitativo a la tecnología y garantizar una implementación ética y responsable de la IA en el ámbito educativo.

Así también, sobre las teorías sustantivas para la *subcategoría tecnologías utilizadas*; se obtuvo que, las tecnologías de IA como ChatGPT tienen un gran potencial para contribuir al desarrollo del PC en el ámbito educativo. Una evaluación sistemática del ChatGPT-4 utilizando la Prueba de Valoración del PC Watson-Glaser sugiere que esta herramienta de IA requiere un sólido razonamiento crítico del usuario. Si bien demuestra aptitudes en ciertas áreas como la planificación de lecciones, el aprendizaje autodirigido y la interacción en el aula, también presenta limitaciones en cuanto a la creatividad y el riesgo de generar contenido sesgado o inexacto. Por lo tanto, las tecnologías de IA como ChatGPT pueden ser herramientas efectivas para desarrollar el PC en la educación, siempre y cuando se utilicen de manera complementaria a la enseñanza tradicional, con pautas claras para aprovechar sus beneficios y mitigar sus riesgos, fomentando simultáneamente habilidades inherentes al ser humano como el criticismo, la interacción entre los discentes y la en los discentes (Araujo y Cruz, 2024; Sallam *et al.*, 2023; Soodan *et al.*, 2024; Yang *et al.*, 2023)

Además, para la *subcategoría respuesta emocional*; se obtuvo que, IA incorporada en actividades de construcción de aprendizaje podrían tener un impacto en el bienestar emocional de los discentes, particularmente en los adolescentes. En ese sentido, la aplicación de la tecnología de IA en la educación (AIEd) tiende a tener una percepción negativa en términos de respuestas emocionales en los adolescentes. Esto podría deberse a que el entorno de colaboración humano-máquina creado por AIEd cambia la relación de interacción de los individuos, lo que puede afectar su capacidad para inferir con precisión las intenciones y sentimientos de los demás, una habilidad crucial para la interacción social exitosa. Por lo tanto, es importante considerar cuidadosamente cómo se implementa la IA en el entorno educativo para minimizar cualquier impacto negativo en el aspecto emocional y social de los discentes (Lai *et al.*, 2024; Pavone *et al.*, 2023; Podpečan, 2023; Rico *et al.*, 2022; Samsonovich *et al.*, 2023).

Así mismo, para la *subcategoría colaboración estudiantil*; se obtuvo que, la IA puede facilitar la colaboración entre discentes al asumir diversos roles, como compañero de aprendizaje, tutor o herramienta eficaz para completar tareas. Esto permite que los discentes se beneficien tanto en el dominio afectivo como en el desempeño de las tareas. La colaboración estudiante-IA promueve el PC al fomentar la resolución de problemas en equipo, la construcción de conocimiento y la adaptación a patrones de colaboración complejos y dinámicos. Al examinar estos patrones desde una perspectiva de sistemas adaptativos complejos, se puede comprender mejor la naturaleza multimodal, dinámica y sinérgica de la colaboración, lo que conduce a un aprendizaje más profundo y al desarrollo de habilidades de PC (HCII, 2023; Kim y Cho, 2023; Marinelli *et al.*, 2023; Ouyang *et al.*, 2023).

Por tanto, la *subcategoría primaria interacción*, en el contexto del PC y la IA se refiere a la forma en que los discentes y docentes se involucran con las herramientas de IA para fomentar el desarrollo de habilidades cognitivas superiores. Esta interacción abarca el uso de tecnologías como sistemas de tutoría inteligente y ChatGPT, que facilitan un aprendizaje adaptativo y personalizado. La interacción con IA no solo implica el uso de la tecnología, sino también la respuesta emocional de los discentes, la colaboración entre pares, y la capacidad de los docentes para integrar estas tecnologías emergentes de manera efectiva en el proceso educativo. El objetivo principal de esta interacción es potenciar el PC, la creatividad y la resolución de problemas, proporcionando un entorno educativo más dinámico y reflexivo que responda a las necesidades individuales de los discentes y los prepare para los desafíos del siglo XXI (Sánchez *et al.*, 2024; Septiani *et al.*, 2023).

Del mismo modo, para la *subcategoría evaluación* se obtuvo que, la irrupción de la IA como ChatGPT ha provocado una revisión de las estrategias de evaluación tradicionales en las aulas. Los sistemas de IA pueden generar textos similares a los humanos, predecir el rendimiento de los discentes e incluso superar sus habilidades de comprensión lectora. Esto plantea retos en cuanto a prevenir el fraude académico, pero también oportunidades para desarrollar nuevas formas de evaluar el PC de manera más objetiva y personalizada. Las estrategias emergentes incluyen evaluar la capacidad de los discentes para analizar la

información generada por IA, integrarla de forma crítica y aplicarla en contextos prácticos o de resolución de problemas. Asimismo, se busca aprovechar la IA para brindar retroalimentación más detallada y oportuna que promueva un aprendizaje más profundo y significativo (Juanda y Afandi, 2024; Rahman y Watanobe, 2023).

Además, para la *subcategoría creatividad* se obtuvo que, desde una perspectiva educativa, la IA puede servir como una poderosa herramienta para fomentar la creatividad en los discentes y desarrollar sus habilidades de PC. Si bien los sistemas de IA generativa pueden brindar ideas y contenido inicial, su verdadero valor radica en ser un catalizador creativo. Los discentes pueden interactuar con la IA, analizar críticamente sus sugerencias, transformar y mejorar las propuestas, y explorar nuevas direcciones imprevistas. Esta colaboración entre humanos y máquinas promueve un enfoque de co-creación, donde los discentes ejercen su autonomía intelectual, cuestionan convenciones, negocian ideas y redefinen la noción de autoría. Al adoptar un rol activo en este proceso, los discentes desarrollan competencias como la improvisación, la interpretación, y la síntesis creativa, fortaleciendo así su pensamiento divergente y convergente, esenciales para la creatividad genuina en la era digital (Baas, 2024; Demartini *et al.*, 2024; Guerberof y Asimakoulas, 2023; Kartal, 2024; Tsao y Nogues, 2024).

Así también, para la *subcategoría estilos de aprendizaje* se obtuvo que, considerando los diversos estilos de aprendizaje de los discentes, es crucial personalizar el uso de herramientas de IA para optimizar el desarrollo del PC. Estas herramientas permiten evaluar y adaptar los materiales didácticos, estrategias de enseñanza y entornos de aprendizaje a las preferencias y necesidades individuales de cada estudiante. Mediante la recopilación de datos sobre atención, carga cognitiva, expresiones faciales y estado emocional, se pueden predecir los estilos de aprendizaje (visual, auditivo, lectura/escritura, kinestésico) y generar contenido personalizado en múltiples formatos. Además, las aplicaciones web adaptativas pueden ajustarse automáticamente según el estilo de aprendizaje, presentando información relevante y evaluaciones adecuadas. La integración de la IA en la educación facilita la creación de experiencias de aprendizaje, fomentando el compromiso y la accesibilidad

(Autthawuttikul *et al.*, 2024; Castro *et al.*, 2024; Lokare y Jadhav, 2024; Pesovski *et al.*, 2024).

Por tanto, la *subcategoría primaria desarrollo de habilidades*, en el contexto del PC a través de la IA se refiere al proceso mediante el cual los discentes, especialmente en el nivel primario, adquieren y mejoran capacidades cognitivas superiores a través de la interacción con herramientas y estrategias pedagógicas basadas en IA. Este proceso implica la adaptación de métodos de evaluación para medir eficazmente el PC en entornos enriquecidos con IA, el fomento de la creatividad junto con las habilidades analíticas, y la personalización de las experiencias de aprendizaje para acomodar diversos estilos cognitivos. El desarrollo de habilidades abarca áreas como la evaluación crítica de información, la resolución creativa de problemas, la colaboración efectiva entre pares mediada por tecnología, y la capacidad de adaptarse a nuevas formas de aprendizaje. La IA actúa como un facilitador en este proceso, ofreciendo experiencias de aprendizaje adaptativas y personalizadas que responden a las necesidades individuales de cada estudiante, potenciando así su capacidad de PC y preparándolos para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo (Autthawuttikul *et al.*, 2024; Dai *et al.*, 2024; Demartini *et al.*, 2024)

Por otra parte, sobre las teorías sustantivas para la *subcategoría expectativas*; se obtuvo que, respecto al impacto de la IA en el desarrollo del PC de los discentes, se tiene una expectativa ambivalente. Por un lado, se reconoce el potencial de la IA para enriquecer diversos aspectos del PC, como la investigación académica y el escrutinio de teorías. Se espera que la IA facilite experiencias de aprendizaje personalizadas, interactivas y enriquecedoras, fomentando la motivación de los discentes y brindando retroalimentación instantánea. Sin embargo, también existen preocupaciones sobre las limitaciones de la IA, como la falta de personalización, el riesgo de cámaras de eco y las dificultades para comprender matices. Además, se plantean inquietudes sobre el impacto de la IA en la integridad académica, el riesgo de plagio y las cuestiones éticas. Los resultados observados sugieren que, si bien la IA puede ser una herramienta valiosa, se requiere un enfoque equilibrado que aproveche sus fortalezas y gestione sus limitaciones de manera cuidadosa para

cultivar un PC sólido en los discentes (Dai *et al.*, 2024; Darwin *et al.*, 2024; Jose y Jose, 2024; Rejeb *et al.*, 2024; Shamsuddinova *et al.*, 2024).

Igualmente, para la *subcategoría realidad* se obtuvo que, la IA generativa, como ChatGPT, ha tenido un impacto significativo en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ofreciendo ventajas como el apoyo personalizado y la capacidad de atender necesidades educativas diversas. Sin embargo, también plantea desafíos, como la necesidad de desarrollar la alfabetización en IA y las habilidades de ingeniería de prompts para aprovechar al máximo estas tecnologías y fomentar el PC. Si bien la IA es poderosa, se basa en modelos de lenguaje probabilísticos y puede contener errores, por lo que es crucial contrastar la información y desarrollar un PC sólido. Además, la implementación sostenible de la IA en la educación requiere una adaptación curricular, capacitación docente y el establecimiento de salvaguardas éticas para prevenir su uso indebido. En general, se reconoce la necesidad de abrazar esta nueva tecnología, pero al mismo tiempo, implementar medidas para promover el PC y una adopción responsable de la IA en entornos educativos (García *et al.*, 2024; Jalamneh, 2024; Kamalov *et al.*, 2023; Rossoni *et al.*, 2024; Walter, 2024).

De igual forma, para la *subcategoría apoyo institucional* se obtuvo que, éste implicaría establecer marcos teóricos y prácticos razonables que promuevan una IA confiable y ética, asegurando la transparencia, interpretabilidad y participación de las partes interesadas en los procesos de toma de decisiones. Esto requiere una adecuada alfabetización en IA tanto a nivel de gestión como del personal, fomentando un equilibrio entre el uso de tecnologías avanzadas y el aprovechamiento de recursos internos como el conocimiento organizacional y el personal capacitado. Además, es fundamental involucrar a los beneficiarios finales, que son los discentes, en el diseño e implementación de estas soluciones de IA para garantizar que se aborden sus necesidades y preocupaciones de manera apropiada. En resumen, un apoyo institucional sólido debe promover una IA confiable, ética y centrada en las y los discentes, respaldada por recursos adecuados y una comprensión profunda de las implicaciones de la IA en el desarrollo del PC (Barykin *et al.*, 2023; Berman *et al.*, 2024; Papakonstantinidis *et al.*, 2024).



Por lo tanto, la *subcategoría primaria percepciones docentes* se refiere al conjunto de ideas, expectativas, experiencias y actitudes que los educadores desarrollan respecto al uso de la (IA) como herramienta para fomentar el PC en los discentes. Estas percepciones abarcan tanto los beneficios percibidos, como las preocupaciones y desafíos asociados a la implementación de la IA en el entorno educativo. Los docentes reconocen el potencial de la IA para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, especialmente en áreas como la personalización del contenido, la retroalimentación instantánea y el acceso a recursos. Sin embargo, también expresan inquietudes sobre la autenticidad del trabajo estudiantil, la posible disminución de la interacción humana y el impacto en el desarrollo de habilidades críticas. Las percepciones docentes también incluyen la necesidad de formación adecuada en el uso de herramientas de IA y la importancia del apoyo institucional para su implementación efectiva. Estas percepciones son cruciales para comprender cómo la IA puede integrarse de manera óptima en las estrategias pedagógicas para desarrollar el PC en los discentes (Coman y Cardon, 2024; ElSayary, 2024; Jose y Jose, 2024; Sevnarayan, 2024)

## II. METODOLOGÍA

Para la presente, el tipo de investigación fue básica, denominada también investigación pura. Según el Manual de Oslo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2018), la investigación básica se define como aquella que no tiene un objetivo práctico directo, sino que se lleva a cabo para adquirir conocimientos sobre el propósito principal de la situación o hecho de estudio. Por otro lado, el estudio se enmarcó en un enfoque cualitativo, optado por explorar y comprender profundamente la situación desde la perspectiva del participante en relación con el contexto (Hernández y Mendoza, 2018). Asimismo, se utilizó el diseño de investigación no experimental, lo que significa que las variables no se manipulan deliberadamente y se observan los fenómenos tal como ocurren en el entorno (Hernández y Mendoza, 2018). En particular, en este estudio se utilizó un diseño hermenéutico fenomenológico, que se centra en comprender las experiencias de las personas ante una situación y encontrar puntos en común en estas experiencias.

Por tanto, en el estudio se tomó como categoría base *“PC con Inteligencia Artificial”* conceptualizando el PC como un proceso cognitivo de alto nivel que implica comprender, analizar, evaluar, cuestionar y generar juicios fundamentados sobre información, situaciones o ideas; mientras que, la IA, a sistemas y tecnologías que exhiben capacidades propias de la inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas y la percepción. Adicionalmente se investigó tres categorías principales: Interacción, Desarrollo de Habilidades y Percepciones Docentes. En la interacción con la IA para el desarrollo del PC, se describieron las tecnologías más efectivas utilizadas, cómo contribuyen específicamente a este proceso y cómo responden emocionalmente los discentes al integrarlas en sus actividades de aprendizaje, lo que impacta su bienestar emocional. Además, se exploró cómo estas herramientas facilitan la colaboración entre discentes y de qué manera este aspecto colaborativo fomenta el PC. En cuanto al desarrollo de habilidades de PC mediante la IA, se detalló las estrategias de evaluación adaptadas para medir efectivamente estas habilidades en entornos enriquecidos con IA. También, se analizó cómo la IA puede utilizarse para fomentar la creatividad de los discentes mientras desarrollan el PC. Asimismo, se describió cómo se personalizan las

herramientas de IA para optimizar el desarrollo del PC según los diversos estilos de aprendizaje de los discentes. Respecto a las percepciones docentes, se examinaron las expectativas de los profesores sobre el impacto de la IA en el desarrollo del PC de los discentes y cómo estas expectativas se comparan con los resultados observados en la realidad. Además, se identificaron los tipos de apoyo institucional que los docentes consideran esenciales para implementar efectivamente la IA en la enseñanza del PC.

Tabla 1

*Matriz de Categorización Apriorística*

categoria	Subcategorías primarias	Subcategorías secundarias	Reactivos/preguntas	Ítems
PC con Inteligencia Artificial.	Interacción	Tecnologías Utilizadas	¿Podrías describir las tecnologías de IA más efectivas que has utilizado en el desarrollo del PC y cómo contribuyen específicamente a este proceso?	1
		Respuesta Emocional	En términos de respuesta emocional, ¿cómo crees que la integración de la IA en las actividades de aprendizaje afecta el bienestar emocional de los discentes?	2
		Colaboración Estudiantil	¿Cómo facilita la IA la colaboración entre discentes y de qué manera este aspecto contribuye al desarrollo de su PC?	3
	Desarrollo de Habilidades	Evaluación	¿Cómo se han adaptado las estrategias de evaluación en tus clases para medir efectivamente el PC en entornos enriquecidos con IA?	4
		Creatividad	¿De qué forma crees que la IA puede ser utilizada para fomentar la creatividad en los discentes mientras desarrollan habilidades de PC?	5
		Estilos de Aprendizaje	Considerando los diversos estilos de aprendizaje de los discentes, ¿cómo personalizas el uso de herramientas de IA para optimizar el desarrollo del PC?	6
	Percepciones Docentes	Expectativas	¿Cuáles son tus expectativas respecto al impacto de la IA en el desarrollo del PC de los discentes y cómo estas expectativas se comparan con los resultados observados?	7
		Realidad	Frente a tus expectativas, ¿cuál ha sido la realidad observada en la implementación de la IA para el desarrollo del PC?	8
		Apoyo Institucional	¿Qué tipo de apoyo institucional consideras esencial para implementar efectivamente la IA en el desarrollo del PC?	9

Fuente: Investigador / propia

Además, la población objeto de estudio estuvo conformada por 6 expertos en el campo de la IA y la enseñanza del PC en el nivel primario. Los expertos se seleccionaron por su experiencia y conocimientos especializados en investigación. En cuanto a la muestra, estuvo compuesta por 5 de estos expertos, y se sustentó en la teoría del "muestreo de expertos" propuesta por Etikan, quien señala que el muestreo de expertos implica la elaboración de una muestra de personas con un conocimiento profundo y experiencia con respecto al tema de interés. Asimismo, el autor resalta que este tipo de muestreo es apropiado cuando los recursos son limitados y se requiere una muestra relativamente pequeña pero altamente especializada. También, indica que: "El muestreo de expertos es un tipo de muestreo intencional o de juicio que se emplea para proporcionar información y opiniones calificadas de personas selectas que tienen habilidades y experiencias particulares en un área de interés"

(Etikan, 2016) Por tanto, el tamaño de muestra propuesto de 5 expertos se alineó con las recomendaciones teóricas del muestreo de expertos en investigaciones cualitativas, permitiendo recopilar información valiosa de fuentes altamente capacitadas en el tema central del estudio.

Por otra parte, el método de recolección de datos utilizado en este estudio fue la entrevista y la herramienta utilizada fue una guía de entrevista estructurada. La elección de métodos y herramientas es consistente con la investigación fenomenológica cualitativa de Hernández Sampieri y Mendoza Torres. Desde esta perspectiva, el autor señala que la recolección de datos se da en el entorno cotidiano de los participantes o unidades de investigación, y las entrevistas son una de las fuentes de datos. Específicamente respecto de entrevistas bien estructuradas: "Se guían por palabras o preguntas, y el entrevistador es libre de hacer preguntas adicionales para aclarar ideas u obtener información adicional sobre el tema deseado" (Hernández y Mendoza, 2018), Esto, respaldó la elección de una guía de entrevista semiestructurada como instrumento, ya que permitió abordar los temas de interés de manera flexible, realizando preguntas adicionales según las respuestas de los expertos entrevistados. Asimismo, los autores enfatizaron la importancia de validar los instrumentos en investigaciones cualitativas: "Es conveniente realizar una prueba piloto del instrumento de recolección de los datos e incluir algunos comentarios al final de este, donde los participantes puedan brindar sus apreciaciones" (Hernández y Mendoza, 2018). Por lo tanto, se solicitó retroalimentación a los participantes para asegurar la validez y confiabilidad del instrumento antes de su aplicación final.

De la misma manera, el método de análisis de la data fue mediado por la IA "Análisis interpretativo de los datos con IA y software para las ciencias sociales". Este enfoque combina el uso de IA junto con software especializado para el análisis cualitativo de datos. Esta elección se sustentó en la teoría del "Análisis Asistido por Computadora de Datos Cualitativos" (CAQDAS) propuesta por Zamawe. Al respecto, el autor señala que, a diferencia del software estadístico, la función principal de los CAQDAS no es analizar datos, sino ayudar al proceso de análisis que el investigador debe controlar siempre. (Zamawe, 2015) En cuanto a la incorporación de IA en el análisis, el autor menciona que "los avances en el campo de la IA han permitido el desarrollo de técnicas más avanzadas para

el análisis de datos cualitativos y la detección de temas emergentes", (Zamawe, 2015) Por tanto, en este estudio se utilizó la combinación de MAXQDA (versión más avanzada) y técnicas de IA para proporcionar una comprensión más profunda y matizada de los datos cualitativos, al tiempo que aumentó la eficiencia y la precisión del proceso de análisis.

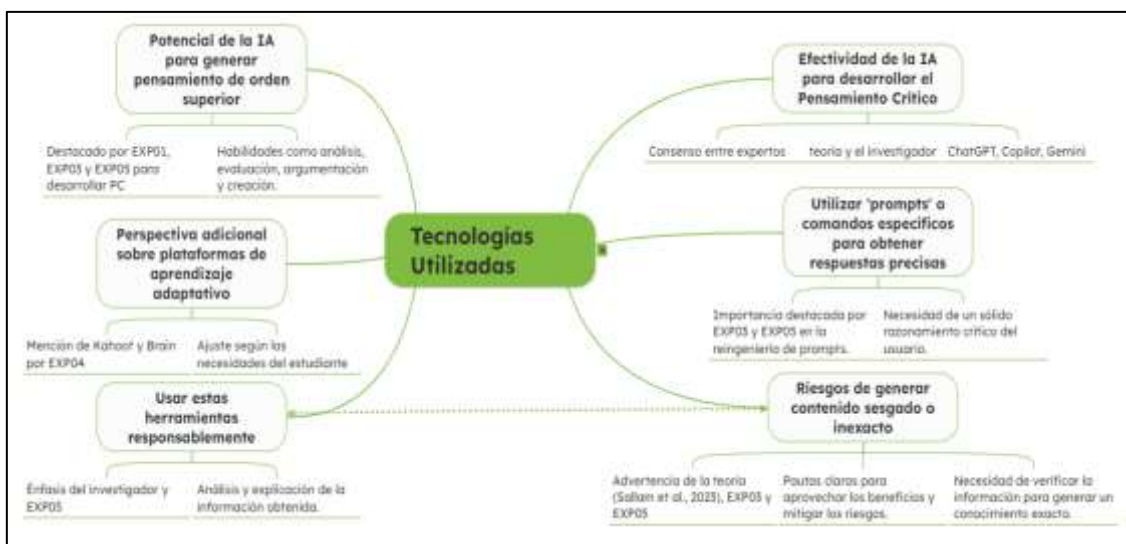
Finalmente, en la investigación, se consideraron diversos aspectos éticos alineados con los principios de integridad científica. Uno de los principios fundamentales es el respeto por las personas, el cual implicó proteger la autonomía de los participantes y tratarlos con cortesía y respeto. (Mertens, 2014). En este sentido, se aplicó el procedimiento de consentimiento informado previo al contacto con los expertos y se verificó su conformidad mediante la grabación de las entrevistas. Al respecto, el consentimiento informado fue definido por la Comisión Nacional para la Protección de Sujetos Humanos de Investigación Biomédica y del Comportamiento de EE.UU. como "el proceso por el cual un sujeto da su permiso para participar en una investigación con conocimiento de los riesgos y beneficios involucrados" (Mertens, 2014).

Asimismo, enfatizó la importancia del consentimiento informado al afirmar: "El consentimiento informado es un mecanismo fundamental para garantizar el respeto por las personas al permitir que los participantes elijan lo que es mejor para ellos" (p. 49). Otro aspecto ético clave fue la confidencialidad y el anonimato de los participantes. Según el Código de Ética de Investigación de la UCV, se debe "garantizar la confidencialidad de la información obtenida en el proceso de investigación" (UCV, 2022). En este sentido, aunque se obtendrán documentos de autorización de los expertos, estos no se publicarán en el repositorio para preservar su confidencialidad. Como cita relevante, el Código de Ética de Investigación de la UCV establece: "El investigador debe tener presente que las personas que participan en sus estudios deben ser tratadas con respeto y dignidad, garantizando la confidencialidad y protegiendo su identidad" (UCV, 2022) En resumen, se aplicaron los principios éticos de respeto por las personas, consentimiento informado, confidencialidad y anonimato de los participantes, alineados con las recomendaciones teóricas y el Código de Ética de Investigación de la UCV.

### III. RESULTADOS

El análisis y la triangulación de la información revela un consenso entre expertos, teoría y el investigador sobre la efectividad de las tecnologías de IA, particularmente ChatGPT, para desarrollar el PC en educación. Los expertos (EXP01, EXP02, EXP03, EXP05) y el investigador coinciden en mencionar ChatGPT como una herramienta principal, junto con otras como Copilot, Gemini y Géminis. EXP03 y EXP05 enfatizan la importancia de usar "prompts" o comandos específicos para obtener respuestas precisas, lo que se alinea con la necesidad de un "sólido razonamiento crítico del usuario" mencionada en la teoría sustantiva. La teoría y EXP05 advierten sobre los riesgos de generar contenido sesgado o inexacto, subrayando la necesidad de verificar la información. EXP01, EXP03 y EXP05 destacan el potencial de estas herramientas para generar conocimiento y fomentar habilidades de pensamiento de orden superior como análisis, evaluación y creación, lo cual se corresponde con la afirmación teórica de que ChatGPT puede ser efectivo para desarrollar el PC si se usa de manera complementaria a la enseñanza tradicional. EXP04 introduce una perspectiva adicional al mencionar plataformas de aprendizaje adaptativo como Kahoot y Brain, que ajustan el contenido según las necesidades del estudiante.

Figura 1  
Tecnologías Utilizadas



Fuente: Investigadora/Propia

El investigador y EXP05 enfatizan la importancia de enseñar a los discentes a usar estas herramientas responsablemente, analizando y explicando la información obtenida con sus propias palabras, lo que se alinea con la recomendación teórica de establecer pautas claras para aprovechar los beneficios y mitigar los riesgos de estas tecnologías. En general, se observa una concordancia entre las perspectivas de los expertos, la teoría y el investigador sobre el potencial de las tecnologías de IA para fomentar el PC, siempre que se utilicen de manera estratégica y con la guía adecuada.

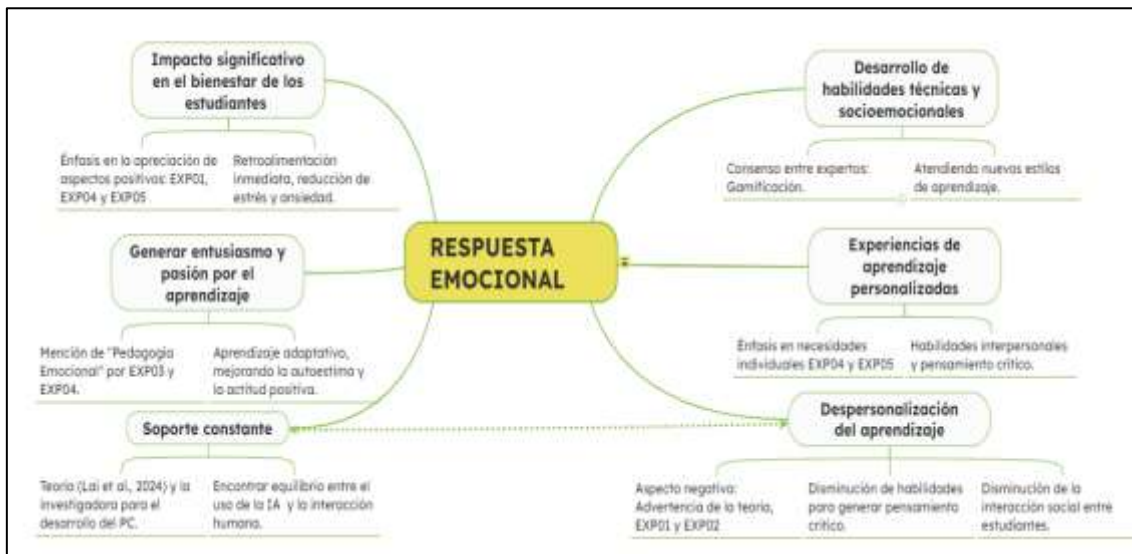
El análisis de las respuestas de los expertos, la teoría sustantiva y la percepción de la investigadora revela que, la integración de la inteligencia artificial en las actividades de aprendizaje tiene un impacto significativo en el bienestar emocional de los discentes, con aspectos tanto positivos como negativos. EXP01 destaca que la IA puede proporcionar retroalimentación inmediata y apoyo, aumentando la motivación y confianza de los discentes, además de ofrecer detección y apoyo para problemas emocionales. EXP03 enfatiza la importancia de la "pedagogía emocional" y cómo la IA puede generar entusiasmo y pasión por el aprendizaje, promoviendo un PC y nuevos estilos de aprendizaje. EXP04 y EXP05 coinciden en que la IA puede reducir el estrés y la ansiedad al proporcionar un aprendizaje personalizado y adaptativo, mejorando la autoestima y la actitud hacia el aprendizaje.

Sin embargo, EXP01 y EXP02 advierten sobre posibles impactos negativos, como la despersonalización del aprendizaje y la disminución de la interacción social entre discentes. La investigadora reconoce el entusiasmo de los discentes al usar IA, pero advierte sobre la necesidad de supervisión para evitar la pérdida de habilidades sociales y emocionales esenciales. La teoría sustantiva sugiere que la IA en educación puede tener un efecto negativo en la percepción emocional de los adolescentes, afectando su capacidad para inferir las intenciones y sentimientos de los demás (Lai et al., 2024; Pavone et al., 2023; Podpečan, 2023; Rico García et al., 2022; Samsonovich et al., 2023). Es crucial encontrar un equilibrio entre el uso de la IA y la interacción humana en la educación para asegurar el desarrollo de habilidades técnicas y socioemocionales. En resumen, en términos de respuesta emocional es

fundamental implementar la IA de manera equilibrada para maximizar sus beneficios mientras se preservan las habilidades socioemocionales esenciales.

Figura 2

Respuesta Emocional



Fuente: Investigadora/Propia

Analizando y triangulando la información proporcionada, se observa una convergencia entre las perspectivas de los expertos, la teoría sustantiva y la percepción crítica de la investigadora en cuanto al papel de la inteligencia artificial (IA) en la colaboración estudiantil y el desarrollo del PC. EXP01 destaca cómo la IA facilita la creación de contenidos, el aprendizaje colaborativo y la retroalimentación personalizada, mientras que EXP02 enfatiza la importancia de mantener el trabajo en grupo para fomentar la integración y el razonamiento colectivo.

Asimismo, destaca la importancia de integrar la IA en el aula de manera que complemente, pero no reemplace, la interacción humana. EXP03 profundiza en las herramientas específicas de IA que mejoran la colaboración, como facilitadores de reuniones virtuales, herramientas de trabajo en tiempo real y sistemas de revisión por pares, que no solo facilitan la interacción, sino que también estimulan el análisis y la síntesis. EXP04 resalta el uso de plataformas educativas basadas en IA para asignar tareas colaborativas y proporcionar espacios virtuales de trabajo conjunto, mientras que EXP05 enfatiza cómo la retroalimentación entre pares y la resolución de problemas en equipo potencian el PC a través de la zona de desarrollo próximo. Estas perspectivas se alinean



con la teoría sustantiva que describe cómo la IA puede asumir diversos roles en la colaboración estudiantil, promoviendo la resolución de problemas en equipo y la construcción de conocimiento, lo que conduce a un aprendizaje más profundo y al desarrollo de habilidades de PC (HCII, 2023; Kim y Cho, 2023; Marinelli *et al.*, 2023; Ouyang *et al.*, 2023). La investigadora añade una dimensión importante al destacar cómo la IA puede promover la igualdad y la inclusión en el aprendizaje, adaptándose a las necesidades individuales de los discentes, pero subraya la necesidad de mantener la interacción humana y el debate para una apropiación crítica del conocimiento. En resumen, la Colaboración Estudiantil se ve significativamente impactada por la IA, que actúa como un facilitador y potenciador de las interacciones entre discentes, proporcionando herramientas y plataformas que fomentan el trabajo en equipo, la retroalimentación mutua y la resolución conjunta de problemas, todo lo cual contribuye al desarrollo del PC y a una experiencia de aprendizaje más inclusiva y equitativa.

Figura 3

Colaboración Estudiantil



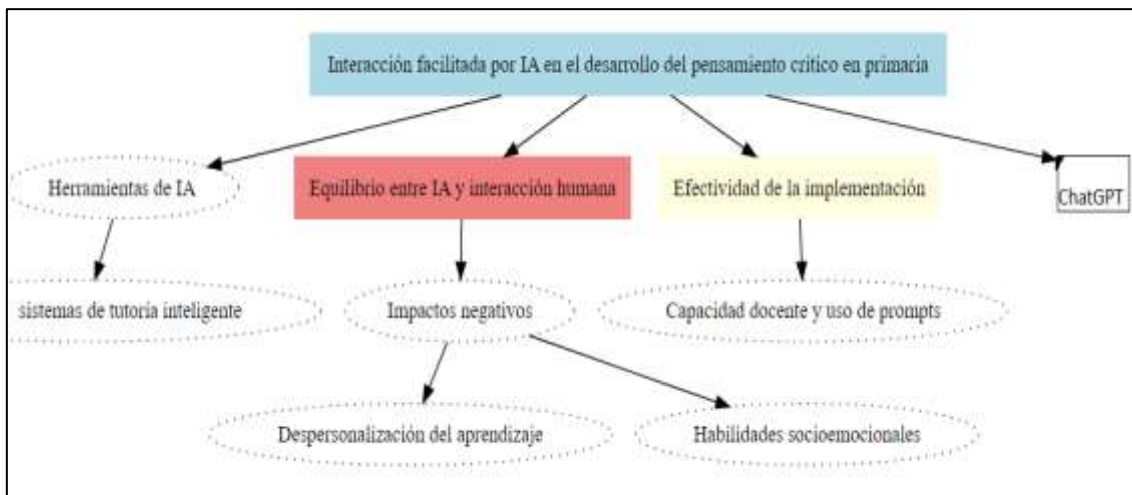
Fuente: Investigadora/Propia

Adicionalmente, frente al primer objetivo específico, se obtiene que la interacción facilitada por herramientas de inteligencia artificial (IA) desempeña un papel crucial en el desarrollo del PC en discentes de nivel primaria, proporcionando un entorno educativo dinámico y personalizado que potencia las habilidades cognitivas superiores (Sánchez *et al.*, 2024; Septiani *et al.*, 2023). Esta interacción abarca el uso de tecnologías como ChatGPT y sistemas de tutoría

inteligente, que ofrecen aprendizaje adaptativo y retroalimentación inmediata, aumentando la motivación y confianza de los discentes (EXP01, EXP03, EXP05).

Figura 4

Interacción



Fuente: Investigadora/Propia

La implementación estratégica de estas herramientas fomenta la colaboración entre pares, el análisis crítico y la resolución de problemas en equipo, creando un ambiente de aprendizaje más inclusivo y equitativo (EXP02, EXP04, EXP05; HCII, 2023; Kim y Cho, 2023). Sin embargo, es fundamental mantener un equilibrio entre el uso de la IA y la interacción humana para preservar habilidades socioemocionales esenciales y mitigar posibles impactos negativos como la despersonalización del aprendizaje (EXP01, EXP02; Lai et al., 2024; Pavone et al., 2023). La efectividad de esta interacción depende en gran medida de la capacidad de los docentes para integrar estas herramientas de manera efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando "prompts" específicos y estableciendo pautas claras para aprovechar los beneficios y minimizar los riesgos (EXP03, EXP05). En última instancia, la interacción facilitada por IA tiene el potencial de transformar la educación primaria, preparando a los discentes para los desafíos del siglo XXI al fomentar un PC más profundo, la creatividad y la capacidad de análisis y evaluación (Marinelli et al., 2023; Ouyang et al., 2023).

El análisis y triangulación de la información proporcionada por los expertos, la teoría sustantiva y la percepción crítica de la investigadora revela una

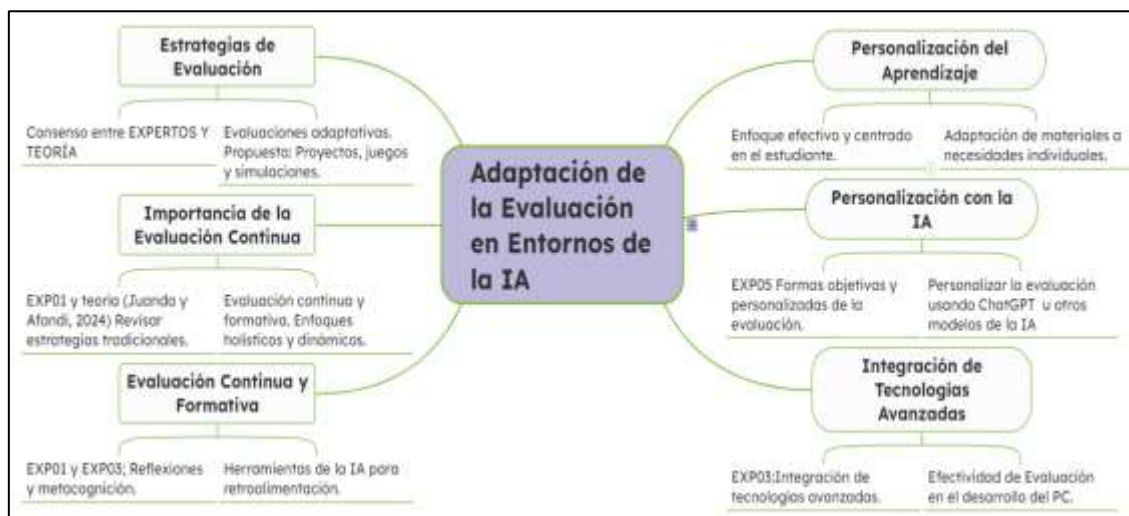
convergencia en la necesidad de adaptar las estrategias de evaluación para medir efectivamente el PC en entornos enriquecidos con inteligencia artificial (IA). Los expertos coinciden en que la IA presenta tanto desafíos como oportunidades para la evaluación, requiriendo enfoques más holísticos y dinámicos (EXP01). Se destaca la importancia de implementar estrategias modernas que permitan medir el proceso de enseñanza-aprendizaje desde un punto de vista cognitivo (EXP01), lo cual se alinea con la teoría sustantiva que señala la necesidad de revisar las estrategias de evaluación tradicionales ante la irrupción de la IA (Juanda y Afandi, 2024; Martínez-Comesaña et al., 2023; Rahman y Watanobe, 2023).

Los expertos proponen diversas estrategias adaptativas, como evaluaciones basadas en resolución de problemas, proyectos colaborativos, simulaciones, juegos educativos, portafolios, trabajos escritos, presentaciones, reflexiones y metacognición (EXP01, EXP03). Estas propuestas se alinean con la teoría que sugiere evaluar la capacidad de los discentes para analizar la información generada por IA, integrarla críticamente y aplicarla en contextos prácticos (Juanda y Afandi, 2024; Martínez-Comesaña et al., 2023; Rahman y Watanobe, 2023). Se enfatiza la importancia de una evaluación continua y formativa (EXP01, EXP03), así como la incorporación de herramientas de IA para proporcionar retroalimentación inmediata y fomentar la reflexión profunda (EXP04). La personalización del aprendizaje y la evaluación mediante IA es un punto destacado por varios expertos (EXP05) y se refleja en la percepción de la investigadora, quien menciona la posibilidad de personalizar la evaluación con ChatGPT.

Así mismo, la teoría sustantiva respalda esta idea, señalando las oportunidades para desarrollar formas más objetivas y personalizadas de evaluación (Juanda y Afandi, 2024; Martínez-Comesaña et al., 2023; Rahman y Watanobe, 2023). Además, se observa una tendencia hacia la integración de tecnologías avanzadas como la realidad virtual y aumentada en las evaluaciones (EXP03), lo cual se alinea con la visión del investigador sobre la flexibilidad y efectividad de las evaluaciones remotas respaldadas por IA. En resumen, se evidencia un consenso sobre la necesidad de adaptar la evaluación y evolucionar hacia métodos más dinámicos y centrados en el estudiante, aprovechando las

capacidades de la IA para mejorar la medición del PC y proporcionar experiencias de aprendizaje más significativas y personalizadas.

Figura 5  
Evaluación

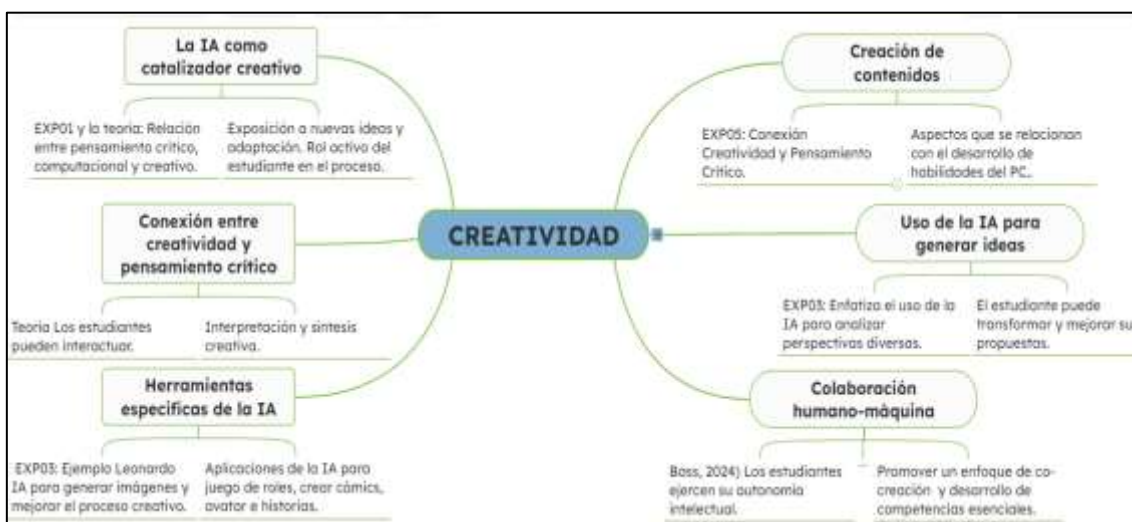


Fuente: Investigadora/Propia

El análisis de las respuestas de los expertos, la teoría sustantiva y la percepción de la investigadora revela una convergencia en la idea de que la inteligencia artificial (IA) puede ser una herramienta valiosa para fomentar la creatividad y el PC en los discentes. EXP01 destaca la relación entre el PC, computacional y creativo, sugiriendo estrategias como la exposición a nuevas ideas y la experimentación, lo cual se alinea con la visión de la teoría sustantiva sobre la IA como catalizador creativo. EXP02 y EXP04 mencionan herramientas específicas de IA para la creación de contenido visual y análisis de datos, lo que respalda la idea de la teoría sobre la colaboración entre humanos y máquinas en el proceso creativo. EXP03 enfatiza el uso de la IA para generar ideas, analizar perspectivas diversas y proporcionar retroalimentación, aspectos que se relacionan directamente con el desarrollo del PC mencionado en la teoría. EXP05 subraya la conexión entre creatividad y PC, advirtiendo sobre la importancia de no depender totalmente de la IA, lo cual se alinea con la noción de autonomía intelectual propuesta en la teoría. La investigadora, por su parte, resalta el potencial de la IA para personalizar el aprendizaje y mejorar la eficiencia educativa, complementando las perspectivas de los expertos y la teoría. Esta triangulación de información sugiere que la IA, cuando se utiliza de manera equilibrada y crítica, puede efectivamente estimular la creatividad y el

PC en los discentes, promoviendo un enfoque de co-creación y desarrollando competencias esenciales para la era digital, como lo proponen Baas (2024), Guerberof-Arenas y Asimakoulas (2023), Kartal (2024), y Tsao y Nogues (2024) en la teoría sustantiva.

Figura 6  
Creatividad



Fuente: Investigadora/Propia

El análisis y triangulación de la información proporcionada por los expertos, la teoría sustantiva y la percepción crítica de la investigadora revela un consenso sobre la importancia de personalizar el uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) para optimizar el desarrollo del PC, considerando los diversos estilos de aprendizaje de los discentes. Los expertos coinciden en la necesidad de identificar y adaptar las herramientas de IA a los diferentes estilos de aprendizaje, como señala EXP01: "es importante identificar los estilos de aprendizaje, desde el punto de vista de las evaluaciones, las observaciones y el análisis de datos". Esta perspectiva se alinea con la teoría sustantiva que enfatiza la importancia de "evaluar y adaptar los materiales didácticos, estrategias de enseñanza y entornos de aprendizaje a las preferencias y necesidades individuales de cada estudiante". El EXP03 destaca la relevancia de considerar los nuevos estilos de aprendizaje de la generación actual, como el "ensayo y error" y el "aprendizaje autónomo", lo que se relaciona con la observación de la investigadora sobre cómo "los sistemas de tutoría inteligentes pueden proporcionar asistencia personalizada a los discentes, adaptándose a su ritmo y estilo de aprendizaje". EXP05 enfatiza la diversificación de recursos y la

creación de proyectos que combinen diferentes formas de aprender, lo cual se alinea con la teoría que sugiere "generar contenido personalizado en múltiples formatos". EXP02 y EXP04 resaltan la importancia de utilizar diversas herramientas de IA y plataformas adaptativas para abordar las diferentes necesidades de los discentes, lo que concuerda con la afirmación teórica de que "las aplicaciones web adaptativas pueden ajustarse automáticamente según el estilo de aprendizaje". Finalmente, el investigador subraya la capacidad de los sistemas de aprendizaje en línea para "enriquecer la experiencia de aprendizaje en entornos virtuales, adaptándose a las preferencias y capacidades individuales de los discentes", lo que se alinea con la conclusión teórica de que "la integración de la IA en la educación facilita la creación de experiencias de aprendizaje, fomentando el compromiso y la accesibilidad" (Autthawuttikul et al., 2024; Castro et al., 2024; Lokare y Jadhav, 2024; Pesovski et al., 2024).

Figura 7

Estilos de Aprendizaje



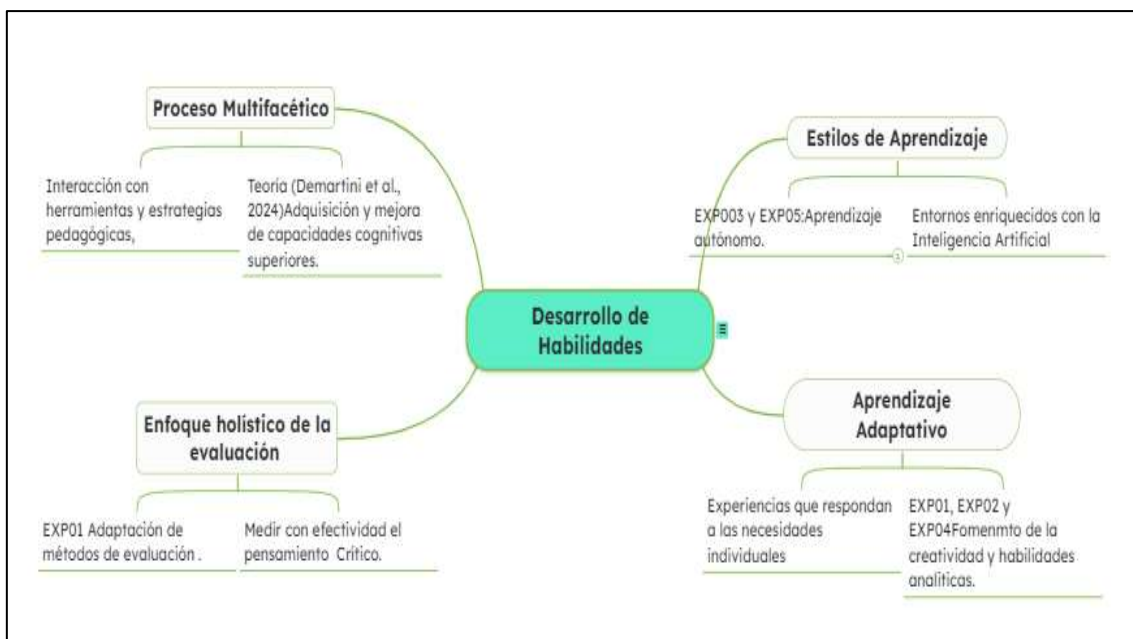
Fuente: Investigadora/Propia

En resumen, los estilos de aprendizaje juegan un papel fundamental en la personalización de la educación mediante el uso de herramientas de inteligencia artificial; el reconocimiento y la adaptación de éstos contribuye a una educación más inclusiva y efectiva.

De la misma forma, frente al segundo objetivo específico, se obtienen que el desarrollo de habilidades en el contexto del PC a través de la inteligencia artificial (IA) en discentes de primaria implica un proceso multifacético que abarca la

adquisición y mejora de capacidades cognitivas superiores mediante la interacción con herramientas y estrategias pedagógicas basadas en IA (Autthawuttikul et al., 2024; Dai et al., 2024; Demartini et al., 2024). Este proceso requiere la adaptación de métodos de evaluación para medir eficazmente el PC en entornos enriquecidos con IA, implementando enfoques más holísticos y dinámicos (EXP01) como evaluaciones basadas en resolución de problemas, proyectos colaborativos y simulaciones (EXP01, EXP03). La IA actúa como facilitador, ofreciendo experiencias de aprendizaje adaptativas y personalizadas que responden a las necesidades individuales de cada estudiante (EXP05), fomentando la creatividad junto con las habilidades analíticas (EXP01, EXP02, EXP04).

Figura 8  
Desarrollo de Habilidades



Fuente; Investigadora/Propia

Se destaca la importancia de personalizar el uso de herramientas de IA considerando los diversos estilos de aprendizaje (EXP01, EXP03), lo que permite optimizar el desarrollo del PC y creativo (Baas, 2024; Guerberof-Arenas y Asimakoulas, 2023; Kartal, 2024; Tsao y Nogues, 2024). Este enfoque integral abarca áreas como la evaluación crítica de información, la resolución creativa de problemas, la colaboración efectiva entre pares mediada por tecnología y la capacidad de adaptarse a nuevas formas de aprendizaje, preparando así a los

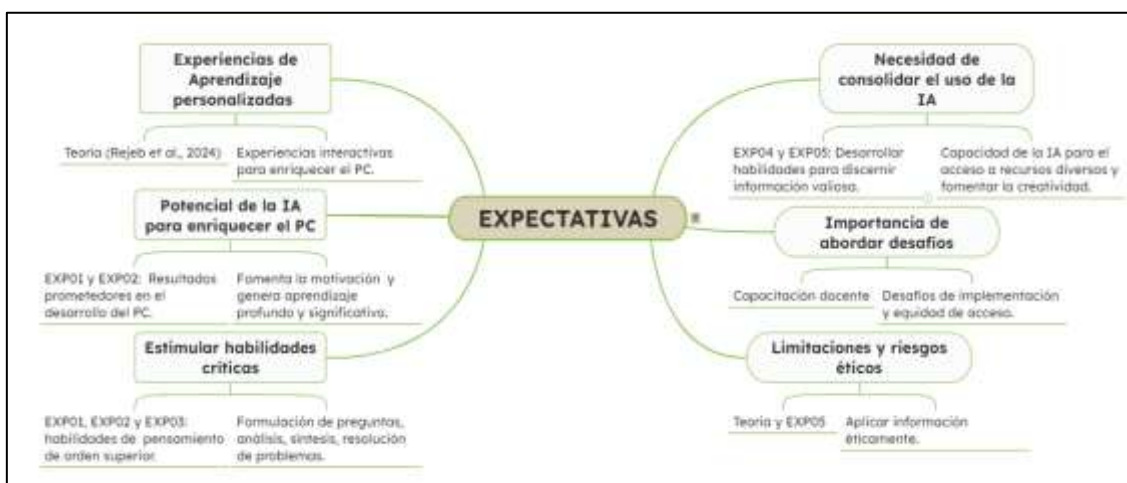
discentes para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo (Juanda y Afandi, 2024; Martínez-Comesaña et al., 2023; Rahman y Watanobe, 2023).

Al analizar y triangular la información proporcionada por los expertos, la teoría sustantiva y la percepción crítica de la investigadora sobre el impacto de la inteligencia artificial en el desarrollo del PC de los discentes, se observan expectativas elevadas y resultados prometedores, aunque con desafíos por abordar. Los expertos coinciden en que la IA tiene el potencial de promover un aprendizaje más profundo y significativo (EXP01), fomentar la motivación de los discentes (EXP02), y estimular habilidades como la formulación de preguntas, el análisis, la síntesis y la resolución de problemas (EXP03). Además, se destaca la capacidad de la IA para proporcionar acceso a recursos diversos y fomentar la creatividad (EXP04), así como su papel en el desarrollo de habilidades para discernir información valiosa y aplicarla éticamente (EXP05).

La teoría sustantiva respalda estas perspectivas, señalando el potencial de la IA para enriquecer el PC y proporcionar experiencias de aprendizaje personalizadas e interactivas, aunque también advierte sobre posibles limitaciones y riesgos éticos. La investigadora, por su parte, enfatiza la necesidad de consolidar el uso de la IA para optimizar las sesiones de aprendizaje y mejorar los resultados educativos, reconociendo los avances logrados desde la pandemia, pero señalando la importancia de abordar desafíos más amplios como la implementación en las escuelas y la inequidad en el acceso.

Figura 9

Expectativas



Fuente: Investigadora/Propia



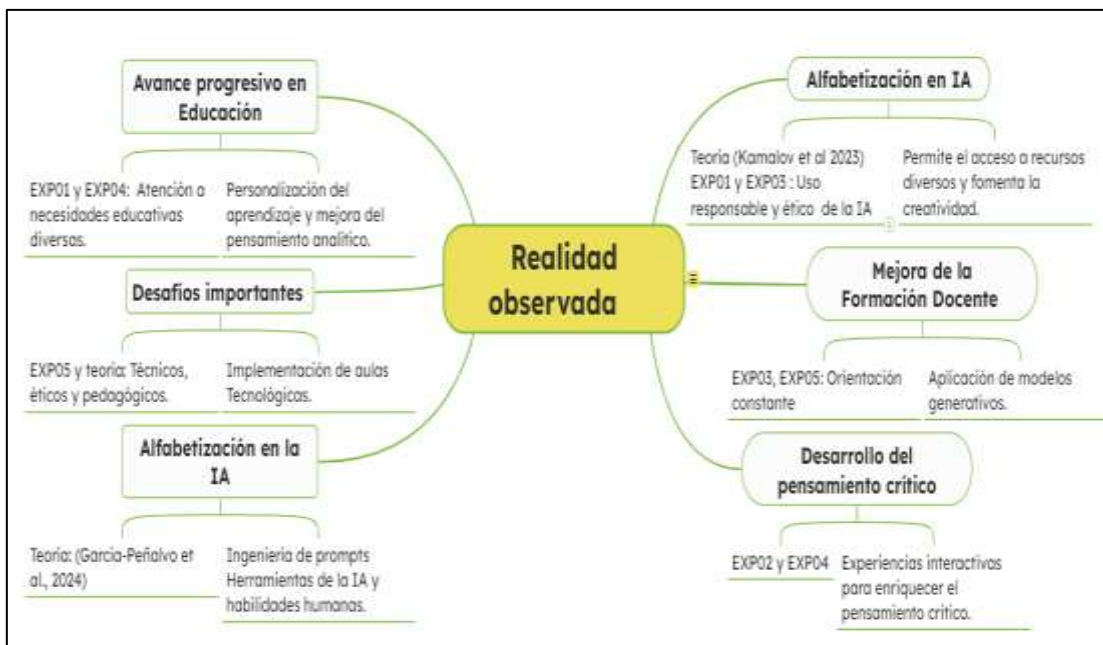
Esta visión holística sugiere que, si bien la IA ofrece oportunidades significativas para desarrollar el PC, su implementación efectiva requiere un enfoque cuidadoso que equilibre sus beneficios con la gestión de sus limitaciones, como lo indican Dai *et al.* (2024), Darwin *et al.* (2024), Jose y Jose (2024), Rejeb *et al.* (2024), y Shamsuddinova *et al.* (2024) en la teoría sustantiva presentada. En resumen, las expectativas sobre la aplicación de la IA en educación son mayormente positivas, anticipando mejoras en el aprendizaje significativo, la motivación estudiantil y el desarrollo de habilidades críticas como el análisis, la síntesis y la resolución de problemas.

El análisis y triangulación de la información proporcionada por los expertos, la teoría sustantiva y la percepción crítica de la investigadora revela una visión multifacética de la implementación de la inteligencia artificial (IA) en el desarrollo del PC en educación. Los expertos coinciden en que la IA ofrece beneficios significativos, como la personalización del aprendizaje y la mejora del pensamiento analítico (EXP01), aunque también reconocen desafíos importantes como la equidad e inclusión debido a la falta de acceso a tecnología en algunas instituciones educativas (EXP01, EXP04). La teoría sustantiva respalda estas observaciones, destacando las ventajas de la IA en términos de apoyo personalizado y atención a necesidades educativas diversas, mientras que también señala la necesidad de desarrollar habilidades de alfabetización en IA y de ingeniería de prompts (García-Peñalvo *et al.*, 2024; Jalamneh, 2024).

Además, los expertos enfatizan la importancia de la ética en el uso de la IA (EXP01, EXP03), un punto que también se refleja en la teoría sustantiva, que aboga por el establecimiento de salvaguardas éticas (Kamalov *et al.*, 2023). La realidad observada muestra un avance significativo en la adopción de la IA desde la pandemia (EXP04), pero también revela desafíos en términos de infraestructura y capacitación docente (EXP03, EXP04), aspectos que la teoría sustantiva identifica como cruciales para una implementación sostenible (Rossoni *et al.*, 2024). Los expertos y la investigadora coinciden en la necesidad de una orientación constante por parte de los docentes para fomentar el uso crítico y responsable de la IA en los discentes (EXP05, Investigadora), lo que se alinea con la teoría sustantiva que enfatiza la importancia de contrastar la información y desarrollar un PC sólido (Walter, 2024). El investigador subraya la

necesidad de mejorar la formación docente en la aplicación de modelos generativos y la importancia de trabajar paralelamente con herramientas de IA y habilidades humanas fundamentales, una perspectiva que se alinea con la visión de los expertos y la teoría sustantiva sobre la necesidad de una adopción equilibrada y responsable de la IA en entornos educativos.

Figura 10  
Realidad



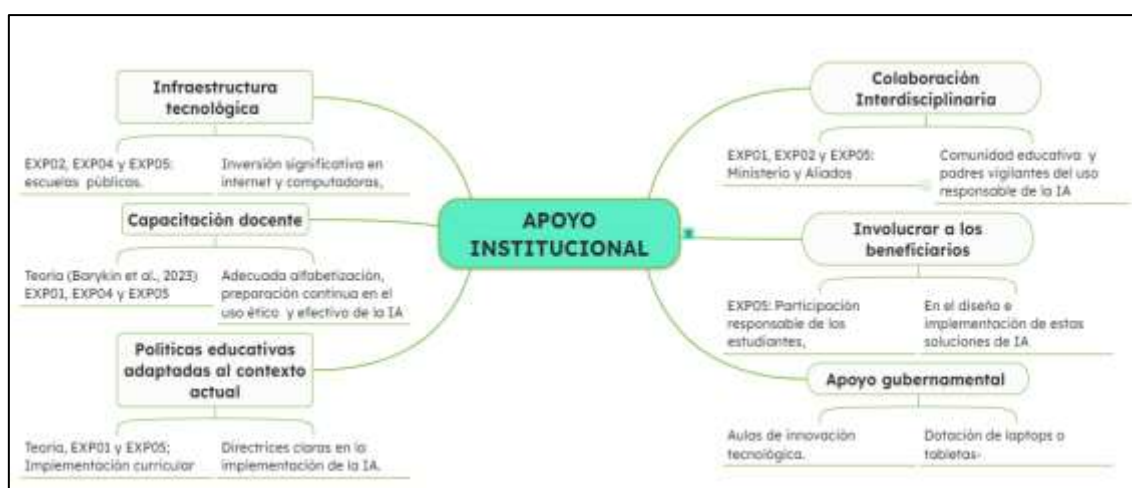
Fuente: Investigadora/Propia

En resumen, la realidad observada, sugiere que, si bien la IA ofrece un potencial transformador para el desarrollo del PC, su implementación efectiva depende de un enfoque holístico que aborde los desafíos técnicos, éticos y pedagógicos de manera integrada.

El análisis y triangulación de la información proporcionada por los expertos, la teoría sustantiva y la percepción crítica de la investigadora revela una convergencia en la identificación de elementos clave para el apoyo institucional en la implementación efectiva de la inteligencia artificial en el desarrollo del PC. Se destaca la necesidad urgente de una inversión significativa en infraestructura tecnológica, especialmente en escuelas públicas, como lo señalan EXP02, EXP04 y EXP05, quienes enfatizan la falta de recursos básicos como computadoras e internet. Esta carencia es corroborada por la investigadora, quien subraya la importancia de que el gobierno proporcione "laptops e Internet

para las escuelas públicas", la capacitación docente emerge como otro pilar fundamental, con EXP01 y EXP04 abogando por una preparación continua de los maestros en el uso ético y efectivo de la IA. EXP05 añade la necesidad de clarificar el concepto de IA entre los docentes, mientras que la teoría sustantiva refuerza esta idea al mencionar la importancia de una "adecuada alfabetización en IA tanto a nivel de gestión como del personal" (Barykin *et al.*, 2023; Berman *et al.*, 2024). Igualmente, el aspecto ético en el uso de la IA es un tema recurrente, con EXP01 y EXP05 haciendo hincapié en la importancia de establecer directrices claras para su uso ético, lo cual se alinea con la teoría que propone "establecer marcos teóricos y prácticos razonables que promuevan una IA confiable y ética" (Papakonstantinidis *et al.*, 2024). La colaboración interdisciplinaria y la participación de la comunidad educativa, incluyendo padres y discentes, son aspectos resaltados por EXP01, EXP03 y EXP05, y encuentran eco en la teoría que sugiere "involucrar a los beneficiarios finales, que son los discentes, en el diseño e implementación de estas soluciones de IA". La investigadora refuerza esta idea al mencionar la necesidad de que "la comunidad educativa y los padres de familia deben ser vigilantes del uso responsable de estas tecnologías". Finalmente, se observa un consenso sobre la necesidad de políticas educativas más realistas y adaptadas al contexto actual, como lo expresan EXP04 y la investigadora, quienes critican la falta de apoyo gubernamental efectivo.

Figura 11  
Apoyo Institucional

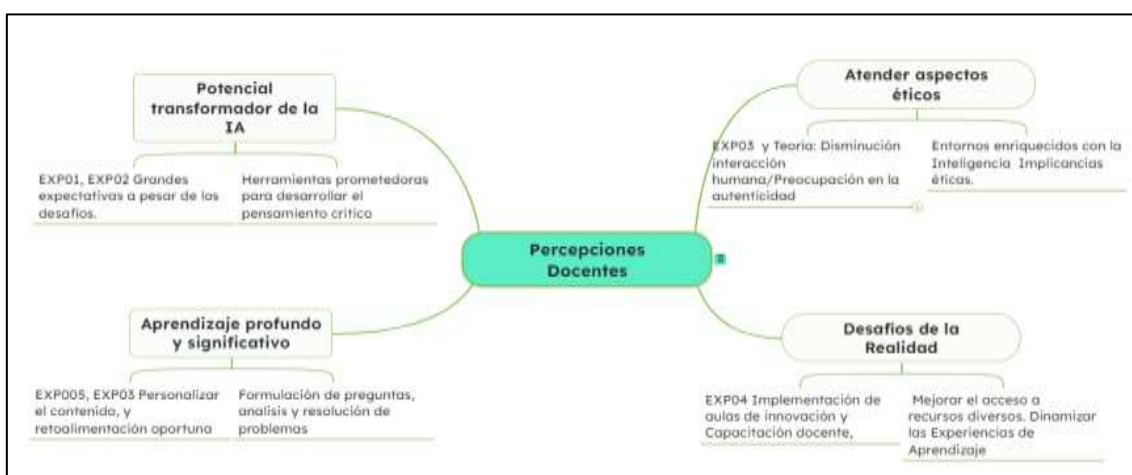


Fuente: Investigadora/Propia

En resumen, estos hallazgos subrayan la importancia del apoyo institucional y la necesidad de una inversión significativa en infraestructura tecnológica y capacitación docente, en el marco de una colaboración comunitaria y políticas educativas adecuadas para implementar efectivamente la IA en el desarrollo del PC en el ámbito educativo.

Así también, frente al tercer objetivo específico, se obtuvo que las percepciones docentes sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) para desarrollar el PC en discentes de primaria revelan una visión multifacética, que reconoce tanto el potencial transformador como los desafíos significativos de esta tecnología. Los educadores perciben la IA como una herramienta prometedora para fomentar un aprendizaje más profundo y significativo, estimular habilidades como la formulación de preguntas, el análisis y la resolución de problemas, y aumentar la motivación de los discentes (EXP01, EXP02, EXP03). Sin embargo, también expresan preocupaciones sobre la autenticidad del trabajo estudiantil, la posible disminución de la interacción humana y la necesidad de formación adecuada en el uso ético y efectivo de herramientas de IA (Coman y Cardon, 2024; ElSary, 2024). Los docentes reconocen el potencial de la IA para personalizar el contenido, proporcionar retroalimentación instantánea y mejorar el acceso a recursos diversos (EXP04, Jose y Jose, 2024), pero también señalan desafíos importantes como la equidad e inclusión debido a la falta de acceso a tecnología en algunas instituciones educativas (EXP01, EXP04).

Figura 12  
Percepciones docentes



Fuente: Investigadora/Propia

La necesidad de apoyo institucional para una implementación efectiva, incluyendo inversión en infraestructura tecnológica y capacitación continua, es una preocupación recurrente (EXP02, EXP04, EXP05, Sevnarayan, 2024). Además, los educadores enfatizan la importancia de mantener un equilibrio entre el uso de la IA y el desarrollo de habilidades humanas fundamentales, así como la necesidad de una orientación constante para fomentar el uso crítico y responsable de la IA en los discentes (EXP05, García-Peñalvo et al., 2024; Jalamneh, 2024). En conjunto, estas percepciones subrayan la complejidad de integrar la IA en la educación primaria para desarrollar el PC, destacando tanto su potencial transformador como la necesidad de abordar cuidadosamente los desafíos técnicos, éticos y pedagógicos asociados.

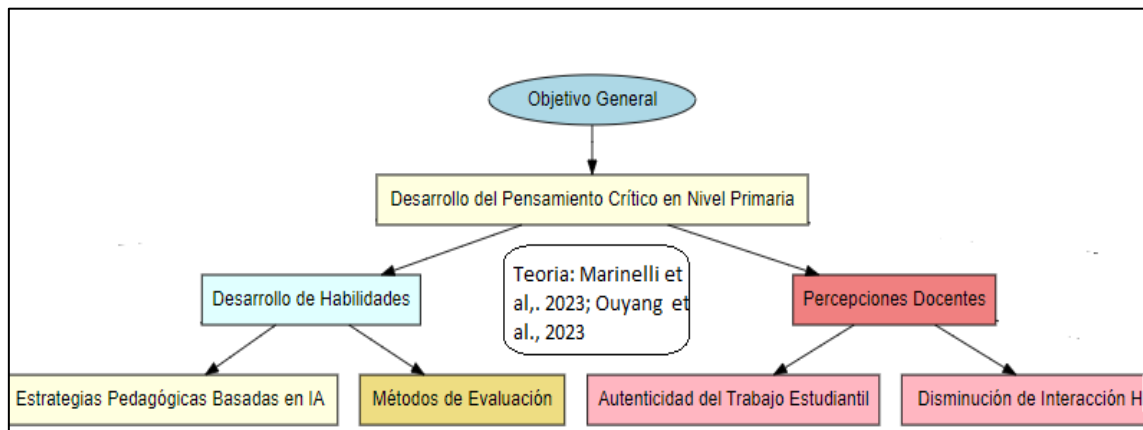
Finalmente, para el objetivo general de la investigación se obtuvo que, la interpretación del desarrollo del PC a través de la inteligencia artificial en discentes de nivel primaria revela un proceso transformador y multifacético. La sinergia cognitiva asistida entre el PC humano y las capacidades de la IA crea un potente catalizador para el aprendizaje interdisciplinario y la resolución de problemas complejos (Darwin et al., 2024; Guerra, 2024). La interacción facilitada por herramientas de IA, como ChatGPT y sistemas de tutoría inteligente, proporciona un entorno educativo dinámico y personalizado que potencia las habilidades cognitivas superiores (Sánchez et al., 2024; Septiani et al., 2023; EXP01, EXP03, EXP05), fomentando la colaboración, el análisis crítico y la resolución de problemas en equipo (EXP02, EXP04, EXP05; HCII, 2023; Kim y Cho, 2023).

Así también, el desarrollo de habilidades implica la adquisición y mejora de capacidades cognitivas superiores mediante la interacción con herramientas y estrategias pedagógicas basadas en IA (Autthawuttikul et al., 2024; Dai et al., 2024; Demartini et al., 2024), requiriendo la adaptación de métodos de evaluación más holísticos y dinámicos (EXP01, EXP03). Sin embargo, las percepciones docentes revelan tanto el potencial transformador como los desafíos significativos, incluyendo preocupaciones sobre la autenticidad del trabajo estudiantil, la posible disminución de la interacción humana y la necesidad de formación adecuada (Coman y Cardon, 2024; ElSayary, 2024; EXP01, EXP02, EXP03). A pesar de estos desafíos, la integración estratégica

de la IA en la educación primaria tiene el potencial de transformar el desarrollo del PC, preparando a los discentes para los desafíos del siglo XXI al fomentar un pensamiento más profundo, la creatividad y la capacidad de análisis y evaluación (Marinelli et al., 2023; Ouyang et al., 2023; EXP05).

Figura 13

Pensamiento Crítico con Inteligencia Artificial



Fuente: Investigadora/Propia

#### IV. DISCUSIÓN

La discusión científica en torno al uso de tecnologías de inteligencia artificial (IA) para el desarrollo del PC en educación reveló un consenso general sobre su potencial, pero también destaca la necesidad de un enfoque cuidadoso y estratégico. ChatGPT emerge como una herramienta prominente, siendo mencionada por múltiples expertos y respaldada por la evaluación sistemática que sugiere su capacidad para fomentar un razonamiento crítico sólido (Araujo y Cruz-Correia, 2024). Sin embargo, las limitaciones señaladas en cuanto a creatividad y el riesgo de generar contenido sesgado o inexacto (Sallam et al., 2023) subrayan la importancia de un uso complementario a la enseñanza tradicional. La efectividad de estas herramientas parece depender en gran medida de la metodología de implementación, como lo demuestra el énfasis en el uso de "prompts" específicos y la necesidad de verificación de la información (Yang et al., 2023). El potencial de las tecnologías de IA para fomentar habilidades de pensamiento de orden superior como análisis, evaluación y creación (Sánchez-Guerrero et al., 2024) se alinea con los objetivos educativos contemporáneos, pero requiere una guía docente consciente para evitar la dependencia excesiva y promover un uso crítico y responsable. La inclusión de plataformas de aprendizaje adaptativo sugiere un enfoque más amplio en la personalización del aprendizaje, lo cual podría complementar las capacidades de las herramientas de IA generativa. En última instancia, el éxito de estas tecnologías en el desarrollo del PC parece depender de un equilibrio cuidadoso entre su utilización como recurso y el fomento activo de habilidades fundamentales como la comunicación y la creatividad en los discentes (Soodan et al., 2024), resaltando la necesidad continua de investigación y adaptación de las prácticas pedagógicas en la era de la IA.

La discusión científica respecto a la integración de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo reveló un panorama complejo en cuanto a su impacto en el bienestar emocional de los discentes. Por un lado, se observa un consenso entre los expertos sobre los beneficios potenciales de la IA para mejorar la motivación, confianza y compromiso de los discentes a través de un aprendizaje personalizado y adaptativo (EXP01, EXP03, EXP04, EXP05). Este enfoque personalizado puede reducir el estrés y la ansiedad al proporcionar tareas

adecuadas al nivel de cada estudiante (EXP04). Sin embargo, la literatura científica advierte sobre posibles efectos negativos en la percepción emocional y las habilidades de interacción social de los adolescentes (Lai et al., 2024; Pavone et al., 2023; Podpečan, 2023; Rico Garcia et al., 2022; Samsonovich et al., 2023). Esta preocupación se refleja en las observaciones de algunos expertos sobre el riesgo de despersonalización y la disminución de la interacción social directa (EXP01, EXP02). La perspectiva del investigador subraya la necesidad de un equilibrio entre el entusiasmo generado por la IA y la preservación de las habilidades socioemocionales esenciales. Este debate pone de manifiesto la importancia de una implementación cuidadosa y equilibrada de la IA en la educación, que maximice sus beneficios mientras mitiga sus posibles efectos negativos en el desarrollo emocional y social de los discentes.

La discusión científica sobre el papel de la inteligencia artificial (IA) en la facilitación de la colaboración estudiantil y el desarrollo del PC reveló un consenso emergente sobre su potencial transformador en la educación. Los expertos coinciden en que la IA promueve el aprendizaje colaborativo y el intercambio de conocimientos, permitiendo la creación de entornos de trabajo más efectivos y dinámicos (EXP01, EXP02). Esta perspectiva se alinea con la teoría sustantiva que posiciona a la IA como un compañero de aprendizaje versátil, capaz de asumir roles de tutor y herramienta eficaz (HCII, 2023; Kim y Cho, 2023). La implementación de plataformas educativas basadas en IA para tareas colaborativas y espacios virtuales de interacción (EXP04) refleja la naturaleza multimodal y dinámica de la colaboración estudiante-IA, como lo señalan Marinelli et al. (2023) y Ouyang et al. (2023). Sin embargo, es crucial mantener un equilibrio entre la asistencia tecnológica y la interacción humana significativa, como subraya el investigador al enfatizar la importancia del debate y la argumentación en clase. Este enfoque integrado sugiere que la IA, cuando se implementa adecuadamente, puede ser un catalizador poderoso para la colaboración estudiantil y el desarrollo de habilidades de PC, promoviendo la igualdad e inclusión en la educación al adaptarse a las necesidades individuales de los discentes, mientras fomenta la resolución de problemas en equipo y la construcción colectiva de conocimiento.



Adicionalmente, la discusión para el primer objetivo específico de la investigación reveló que, existen tanto oportunidades como desafíos significativos. Por un lado, las herramientas de IA como ChatGPT y los sistemas de tutoría inteligente ofrecen un aprendizaje personalizado y adaptativo que puede mejorar la motivación, la confianza y las habilidades cognitivas de los discentes (Sánchez et al., 2024; Septiani et al., 2023). Estas tecnologías facilitan la colaboración entre pares y la resolución de problemas en equipo, potenciando el desarrollo del PC en un entorno más inclusivo y equitativo (HCII, 2023; Kim y Cho, 2023; Marinelli et al., 2023). Sin embargo, existe una preocupación legítima sobre los posibles efectos negativos en las habilidades socioemocionales de los discentes, como la disminución de la capacidad para inferir intenciones y sentimientos de los demás (Lai et al., 2024; Pavone et al., 2023; Podpečan, 2023). Este riesgo de despersonalización del aprendizaje subraya la importancia de mantener un equilibrio cuidadoso entre la interacción facilitada por IA y la interacción humana directa (Rico García et al., 2022; Samsonovich et al., 2023). La efectividad de la implementación de la IA en la educación primaria depende en gran medida de la capacidad de los educadores para integrar estas herramientas de manera estratégica, utilizando enfoques pedagógicos que combinen los beneficios de la tecnología con prácticas educativas tradicionales. En última instancia, el éxito de esta integración radica en su capacidad para preparar a los discentes para los desafíos del siglo XXI, fomentando no solo habilidades técnicas, sino también competencias socioemocionales cruciales para su desarrollo integral (Ouyang et al., 2023).

La discusión científica sobre la adaptación de las estrategias de evaluación en entornos enriquecidos con inteligencia artificial (IA) revela un cambio paradigmático en la educación contemporánea. Los expertos consultados y la teoría sustantiva convergen en la necesidad de implementar enfoques más holísticos y dinámicos para medir el PC (EXP01, EXP03), lo cual se alinea con las tendencias identificadas por Juanda y Afandi (2024) y Martínez-Comesaña et al. (2023). La integración de herramientas de IA en el proceso evaluativo, como sugieren EXP03 y EXP04, permite una evaluación más personalizada y adaptativa, respaldando la idea de Rahman y Watanobe (2023) sobre el potencial de la IA para brindar retroalimentación detallada y oportuna. Sin

embargo, este avance tecnológico también plantea desafíos, como la necesidad de reformular las preguntas y estrategias de evaluación (EXP02), lo que subraya la importancia de la formación continua de los educadores. La propuesta de utilizar portafolios de aprendizaje enriquecidos con IA (EXP03) y la implementación de evaluaciones interactivas (Investigador) reflejan un movimiento hacia una evaluación más auténtica y formativa, en línea con las observaciones de Juanda y Afandi (2024) sobre la evolución de las prácticas evaluativas. No obstante, es crucial mantener un equilibrio entre la innovación tecnológica y los fundamentos pedagógicos, asegurando que la evaluación siga promoviendo un aprendizaje profundo y significativo, como sugieren tanto los expertos consultados como la literatura citada.

La discusión científica sobre la integración de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo emerge como un catalizador prometedor para el fomento de la creatividad y el PC en los discentes, según se desprende del análisis de las opiniones de expertos y la teoría sustantiva. Esta convergencia de perspectivas sugiere que la IA, empleada de manera juiciosa, puede potenciar significativamente el proceso de aprendizaje al exponer a los discentes a nuevas ideas, facilitar la experimentación y promover la colaboración entre humanos y máquinas en el proceso creativo (Baas, 2024; Guerberof-Arenas y Asimakoulas, 2023). Los expertos consultados destacan aplicaciones concretas de la IA, como la generación de contenido visual y el análisis de datos, que no solo estimulan la creatividad, sino que también fomentan el PC al proporcionar diversas perspectivas y retroalimentación personalizada. Sin embargo, se subraya la importancia de mantener un equilibrio, evitando la dependencia excesiva de la IA y promoviendo la autonomía intelectual de los discentes (Kartal, 2024). La personalización del aprendizaje y la mejora de la eficiencia educativa mediante la IA se presentan como beneficios adicionales, alineándose con la visión de un enfoque de co-creación que desarrolla competencias esenciales para la era digital (Tsao y Nogues, 2024). Esta síntesis de evidencias apunta hacia un futuro educativo donde la IA, utilizada de manera crítica y equilibrada, se convierte en una herramienta invaluable para estimular la creatividad y el PC, preparando así a los discentes para los desafíos del siglo XXI.

La discusión científica en torno al uso personalizado de herramientas de inteligencia artificial (IA) para optimizar el desarrollo del PC, considerando los diversos estilos de aprendizaje de los discentes, revela que se ha convertido en un tema central en la educación contemporánea. Expertos y teorías coinciden en la importancia de identificar y adaptar estas herramientas a las necesidades individuales de los discentes, destacando la relevancia de considerar los nuevos estilos de aprendizaje de la generación actual, como el "ensayo y error" y el "aprendizaje autónomo" (Castro et al., 2024). La diversificación de recursos y la creación de proyectos que combinen diferentes formas de aprender se alinean con la teoría que sugiere generar contenido personalizado en múltiples formatos, mientras que el uso de diversas herramientas de IA y plataformas adaptativas permite abordar las diferentes necesidades de los discentes (Lokare y Jadhav, 2024). Los sistemas de aprendizaje en línea tienen la capacidad de enriquecer la experiencia educativa en entornos virtuales, adaptándose a las preferencias y capacidades individuales de los discentes, lo que facilita la creación de experiencias de aprendizaje más inclusivas y efectivas (Autthawuttikul et al., 2024; Pesovski et al., 2024). En conclusión, la personalización de la educación mediante el uso de herramientas de IA, considerando los diversos estilos de aprendizaje, contribuye significativamente a una educación más adaptada y eficaz en la era digital.

Igualmente, la discusión científica para el segundo objetivo especifica sobre el desarrollo de habilidades críticas y creativas en discentes de primaria mediante el uso de inteligencia artificial (IA) reveló un consenso emergente sobre la necesidad de adaptar las estrategias pedagógicas y de evaluación para maximizar el potencial de estas tecnologías. Autthawuttikul et al. (2024), Dai et al. (2024), y Demartini et al. (2024) enfatizan la importancia de un enfoque holístico que integre la IA como facilitador en el proceso de aprendizaje, permitiendo experiencias personalizadas y adaptativas. Esta perspectiva se alinea con las observaciones de Juanda y Afandi (2024), Martínez-Comesaña et al. (2023), y Rahman y Watanobe (2023), quienes argumentan a favor de una revisión de las estrategias de evaluación tradicionales para incorporar métodos más dinámicos y centrados en el estudiante. La integración de la IA en el desarrollo de habilidades críticas y creativas, como lo proponen Baas (2024),

Guerberof-Arenas y Asimakoulas (2023), Kartal (2024), y Tsao y Nogues (2024), subraya el potencial de la co-creación entre humanos y máquinas, fomentando la autonomía intelectual y la adaptabilidad. Sin embargo, es crucial considerar los desafíos éticos y pedagógicos que surgen al implementar estas tecnologías en la educación primaria, como la necesidad de mantener un equilibrio entre la asistencia de la IA y el desarrollo de habilidades independientes. La personalización del aprendizaje mediante IA, como lo sugieren Castro et al. (2024), Lokare y Jadhav (2024), y Pesovski et al. (2024), ofrece oportunidades significativas para abordar diversos estilos de aprendizaje, pero también plantea preguntas sobre la equidad en el acceso y la implementación de estas tecnologías en diferentes contextos educativos.

Asimismo, la discusión científica sobre el desarrollo de habilidades críticas y creativas en discentes de primaria mediante el uso de inteligencia artificial (IA) reveló un consenso emergente sobre la necesidad de adaptar las estrategias pedagógicas y de evaluación para maximizar el potencial de estas tecnologías. Autthawuttikul et al. (2024), Dai et al. (2024), y Demartini et al. (2024) enfatizan la importancia de un enfoque holístico que integre la IA como facilitador en el proceso de aprendizaje, permitiendo experiencias personalizadas y adaptativas. Esta perspectiva se alinea con las observaciones de Juanda y Afandi (2024), Martínez-Comesaña et al. (2023), y Rahman y Watanobe (2023), quienes argumentan a favor de una revisión de las estrategias de evaluación tradicionales para incorporar métodos más dinámicos y centrados en el estudiante. La integración de la IA en el desarrollo de habilidades críticas y creativas, como lo proponen Baas (2024), Guerberof-Arenas y Asimakoulas (2023), Kartal (2024), y Tsao y Nogues (2024), subraya el potencial de la co-creación entre humanos y máquinas, fomentando la autonomía intelectual y la adaptabilidad. Sin embargo, es crucial considerar los desafíos éticos y pedagógicos que surgen al implementar estas tecnologías en la educación primaria, como la necesidad de mantener un equilibrio entre la asistencia de la IA y el desarrollo de habilidades independientes. La personalización del aprendizaje mediante IA, como lo sugieren Castro et al. (2024), Lokare y Jadhav (2024), y Pesovski et al. (2024), ofrece oportunidades significativas para abordar diversos estilos de aprendizaje,

pero también plantea preguntas sobre la equidad en el acceso y la implementación de estas tecnologías en diferentes contextos educativos.

La discusión científica sobre las expectativas acerca de la integración de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo presentó un panorama prometedor para el desarrollo del PC en los discentes, aunque no exento de desafíos. Los expertos y la teoría sustantiva convergen en destacar el potencial de la IA para fomentar un aprendizaje más profundo y significativo, estimulando habilidades cruciales como la formulación de preguntas, el análisis, la síntesis y la resolución de problemas (EXP01, EXP03). Este potencial se ve respaldado por la capacidad de la IA para proporcionar acceso a recursos diversos y fomentar la creatividad (EXP04), así como para mejorar la motivación de los discentes (EXP02). Dai \*et al\*. (2024) subrayan la importancia de estas tecnologías para enriquecer el PC, mientras que Darwin \*et al\*. (2024) enfatizan las oportunidades de personalización e interactividad que ofrece la IA en las experiencias de aprendizaje. No obstante, como señalan Jose y Jose (2024), es crucial abordar las limitaciones y riesgos éticos asociados con su implementación. La perspectiva de Rejeb \*et al\*. (2024) resalta la necesidad de desarrollar habilidades para discernir información valiosa y aplicarla éticamente en este nuevo contexto tecnológico (EXP05). Shamsuddinova \*et al\*. (2024) complementan esta visión al destacar la importancia de una implementación cuidadosa que equilibre los beneficios de la IA con la gestión de sus limitaciones. La investigadora, reconociendo los avances logrados desde la pandemia, subraya la necesidad de consolidar el uso de la IA para optimizar las sesiones de aprendizaje y mejorar los resultados educativos, al tiempo que advierte sobre desafíos más amplios como la implementación efectiva en las escuelas y la inequidad en el acceso. Esta visión holística sugiere que, si bien las expectativas sobre la aplicación de la IA en educación son mayormente positivas, anticipando mejoras significativas en diversos aspectos del aprendizaje y el desarrollo de habilidades críticas, su éxito dependerá de un enfoque equilibrado que maximice sus beneficios mientras aborda cuidadosamente sus limitaciones y desafíos éticos.

La discusión científica en relación con la realidad observada sobre la implementación de la inteligencia artificial (IA) en el desarrollo del PC en

educación, revela que, se presentan tanto oportunidades significativas como desafíos importantes. Los expertos y la teoría sustantiva coinciden en que la IA ofrece beneficios como la personalización del aprendizaje y la mejora del pensamiento analítico (EXP01), mientras que García-Peñalvo et al. (2024) y Jalamneh (2024) destacan su potencial para atender necesidades educativas diversas. Sin embargo, se reconocen desafíos cruciales como la equidad e inclusión debido a la falta de acceso a tecnología en algunas instituciones (EXP01, EXP04). La ética en el uso de la IA emerge como una preocupación central (EXP01, EXP03), respaldada por Kamalov et al. (2023), quienes abogan por el establecimiento de salvaguardas éticas. La adopción de la IA ha experimentado un avance significativo desde la pandemia (EXP04), pero persisten obstáculos en infraestructura y capacitación docente (EXP03, EXP04), aspectos que Rossoni et al. (2024) identifican como cruciales para una implementación sostenible. La orientación constante de los docentes se considera esencial para fomentar el uso crítico y responsable de la IA entre los discentes (EXP05, Investigadora), alineándose con Walter (2024), quien enfatiza la importancia de contrastar la información y desarrollar un PC sólido. La realidad observada sugiere que, si bien la IA ofrece un potencial transformador para el desarrollo del PC, su implementación efectiva requiere un enfoque holístico que aborde de manera integrada los desafíos técnicos, éticos y pedagógicos, incluyendo la mejora en la formación docente en modelos generativos y el trabajo paralelo con herramientas de IA y habilidades humanas fundamentales.

La discusión científica sobre la implementación efectiva de la inteligencia artificial (IA) para desarrollar el PC en la educación revela que, requiere un enfoque multifacético y un fuerte apoyo institucional, como lo demuestran las convergencias entre expertos, teoría y observaciones empíricas. La inversión en infraestructura tecnológica emerge como una prioridad urgente, especialmente en escuelas públicas que carecen de recursos básicos como computadoras e internet, una necesidad respaldada por múltiples expertos y corroborada por observaciones de campo. Paralelamente, la capacitación docente se perfila como un pilar fundamental, con énfasis en la preparación continua en el uso ético y efectivo de la IA, así como en la clarificación del concepto mismo de IA entre los educadores, aspecto que encuentra respaldo tanto en las opiniones expertas

como en la literatura, que subraya la importancia de una "adecuada alfabetización en IA tanto a nivel de gestión como del personal" (Barykin et al., 2023; Berman et al., 2024). El aspecto ético en el uso de la IA es una preocupación recurrente, con llamados a establecer directrices claras que se alinean con propuestas teóricas de "establecer marcos teóricos y prácticos razonables que promuevan una IA confiable y ética" (Papakonstantinidis et al., 2024). La colaboración interdisciplinaria y la participación de la comunidad educativa, incluyendo padres y discentes, se destacan como elementos cruciales, reflejando un enfoque holístico que busca "involucrar a los beneficiarios finales, que son los discentes, en el diseño e implementación de estas soluciones de IA". Este consenso entre expertos, teoría y observaciones empíricas subraya la necesidad de políticas educativas más realistas y adaptadas al contexto actual, criticando la falta de apoyo gubernamental efectivo y enfatizando la importancia de una inversión significativa en infraestructura, capacitación y colaboración comunitaria para implementar exitosamente la IA en el desarrollo del PC en el ámbito educativo.

Adicionalmente, para el tercer objetivo específico, se discutió que, La discusión sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) para desarrollar el PC en discentes de primaria revela un panorama complejo y multifacético. Por un lado, existe un consenso entre los expertos y la literatura sobre el potencial transformador de la IA para mejorar el aprendizaje significativo, fomentar la motivación estudiantil y desarrollar habilidades críticas como el análisis, la síntesis y la resolución de problemas (Dai et al., 2024; Darwin et al., 2024; Jose y Jose, 2024). Sin embargo, este optimismo se ve contrastado por preocupaciones significativas sobre la equidad en el acceso a la tecnología, la autenticidad del trabajo estudiantil y la posible disminución de la interacción humana (Coman y Cardon, 2024; ElSayary, 2024). La implementación efectiva de la IA en el ámbito educativo requiere abordar desafíos cruciales, como la necesidad de una infraestructura tecnológica adecuada, especialmente en escuelas públicas, y la formación continua de los docentes en el uso ético y efectivo de estas herramientas (Barykin et al., 2023; Berman et al., 2024). Además, la literatura enfatiza la importancia de establecer marcos éticos sólidos y promover una alfabetización en IA tanto para educadores como para discentes (García-Peñalvo et al., 2024; Jalamneh, 2024; Kamalov et

al., 2023). La colaboración interdisciplinaria y la participación de toda la comunidad educativa, incluyendo padres y discentes, se presentan como elementos clave para una implementación exitosa (Papakonstantinidis et al., 2024; Rossoni et al., 2024). En última instancia, el desafío radica en encontrar un equilibrio entre aprovechar el potencial de la IA para enriquecer el PC y mantener un enfoque centrado en el desarrollo de habilidades humanas fundamentales, como lo sugieren Walter (2024) y Shamsuddinova et al. (2024). Este balance es crucial para asegurar que la integración de la IA en la educación primaria no solo sea innovadora, sino también ética, inclusiva y verdaderamente beneficiosa para el desarrollo integral de los discentes.

Finalmente, para el objetivo general de la investigación se discutió que, la integración de la inteligencia artificial (IA) en el desarrollo del PC de discentes de primaria presenta tanto oportunidades transformadoras como desafíos significativos. Por un lado, la sinergia cognitiva asistida entre el pensamiento humano y las capacidades de la IA ofrece un potente catalizador para el aprendizaje interdisciplinario y la resolución de problemas complejos (Darwin et al., 2024; Guerra, 2024). Las herramientas de IA, como ChatGPT y los sistemas de tutoría inteligente, proporcionan entornos de aprendizaje adaptativos y personalizados que potencian las habilidades cognitivas superiores (Sánchez et al., 2024; Septiani et al., 2023), fomentando la colaboración y el análisis crítico (HCII, 2023; Kim y Cho, 2023). Sin embargo, es crucial mantener un equilibrio entre el uso de la IA y la interacción humana para preservar habilidades socioemocionales esenciales (Lai et al., 2024; Pavone et al., 2023). La efectividad de esta integración depende en gran medida de la capacidad de los docentes para implementar estas herramientas de manera estratégica (Marinelli et al., 2023; Ouyang et al., 2023). Además, surgen preocupaciones sobre la autenticidad del trabajo estudiantil y la posible disminución de la interacción humana (Coman y Cardon, 2024; ElSayary, 2024), así como desafíos relacionados con la equidad y el acceso a la tecnología (Jose y Jose, 2024). La adaptación de métodos de evaluación más holísticos y dinámicos es necesaria para medir eficazmente el desarrollo del PC en estos nuevos entornos de aprendizaje (Autthawuttikul et al., 2024; Dai et al., 2024; Demartini et al., 2024). A pesar de estos desafíos, la integración cuidadosa y ética de la IA en la



educación primaria tiene el potencial de transformar el desarrollo del PC, preparando a los discentes para los retos del siglo XXI (García-Peñalvo et al., 2024; Jalamneh, 2024).

## V. CONCLUSIONES

Primera: La interacción facilitada por herramientas de inteligencia artificial (IA) como ChatGPT y sistemas de tutoría inteligente desempeña un papel crucial en el desarrollo del PC en discentes de nivel primaria. Estas herramientas proporcionan un entorno educativo dinámico y personalizado que potencia las habilidades cognitivas superiores, fomenta la colaboración entre pares, el análisis crítico y la resolución de problemas en equipo, creando un ambiente de aprendizaje más inclusivo y equitativo. Sin embargo, es fundamental mantener un equilibrio entre el uso de la IA y la interacción humana para preservar habilidades socioemocionales esenciales y mitigar posibles impactos negativos como la despersonalización del aprendizaje.

Segunda: El desarrollo de habilidades en el contexto del PC a través de la inteligencia artificial (IA) en discentes de primaria implica un proceso multifacético que abarca la adquisición y mejora de capacidades cognitivas superiores mediante la interacción con herramientas y estrategias pedagógicas basadas en IA. Este proceso requiere la adaptación de métodos de evaluación para medir eficazmente el PC en entornos enriquecidos con IA, implementando enfoques más holísticos y dinámicos como evaluaciones basadas en resolución de problemas, proyectos colaborativos y simulaciones, fomentando la creatividad junto con las habilidades analíticas.

Tercera: Las percepciones docentes sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) para desarrollar el PC en discentes de primaria revelan una visión multifacética que reconoce tanto el potencial transformador como los desafíos significativos de esta tecnología. Los educadores perciben la IA como una herramienta prometedora para fomentar un aprendizaje más profundo y significativo, estimular habilidades como la formulación de preguntas, el análisis y la resolución de problemas, y aumentar la motivación de los discentes. Sin embargo, también expresan preocupaciones sobre la autenticidad del trabajo estudiantil,

la posible disminución de la interacción humana y la necesidad de formación adecuada en el uso ético y efectivo de herramientas de IA.

Cuarta: La interpretación del desarrollo del PC a través de la inteligencia artificial en discentes de nivel primaria revela un proceso transformador y multifacético. La sinergia cognitiva asistida entre el PC humano y las capacidades de la IA crea un potente catalizador para el aprendizaje interdisciplinario y la resolución de problemas complejos. A pesar de los desafíos técnicos, éticos y pedagógicos, la integración estratégica de la IA en la educación primaria tiene el potencial de transformar el desarrollo del PC, preparando a los discentes para los desafíos del siglo XXI al fomentar un pensamiento más profundo, la creatividad y la capacidad de análisis y evaluación.

Quinta: Del análisis realizado, emergen categorías no previstas como la "Interacción socioemocional" que resalta la importancia del equilibrio entre la IA y la interacción humana para preservar habilidades socioemocionales, y la "Adaptación personalizada" que enfatiza la necesidad de adaptar las herramientas de IA a los estilos de aprendizaje individuales para optimizar el desarrollo del PC. Además, se identifica la "Colaboración interdisciplinaria" como una teoría emergente que subraya la importancia de integrar la IA en un marco pedagógico que promueva la colaboración y el trabajo en equipo en entornos educativos.

## VI. RECOMENDACIONES

Primera: A los gestores de la educación desde el Ministerio de Educación; se recomienda implementar un programa nacional de capacitación continua para docentes en el uso ético y efectivo de herramientas de inteligencia artificial (IA) en el aula. Este programa debe incluir módulos sobre el desarrollo del PC y la integración de la IA en el currículo escolar. Para financiar este programa, se puede establecer una colaboración con empresas tecnológicas y organizaciones internacionales interesadas en promover la educación digital. El programa puede ser implementado en un periodo de dos años, con capacitaciones semestrales y evaluaciones periódicas para medir el progreso y ajustar las estrategias según sea necesario.

Segunda: A los gestores de la educación desde los gobiernos regionales; se recomienda crear centros regionales de innovación educativa equipados con tecnologías de IA para el desarrollo del PC. Estos centros servirán como laboratorios donde docentes y discentes puedan experimentar con herramientas de IA y recibir apoyo técnico. Para obtener los recursos financieros, se pueden organizar campañas de crowdfunding y alianzas con universidades y empresas locales. El establecimiento de estos centros puede realizarse en un plazo de 18 meses, iniciando con una fase piloto en regiones con mayor necesidad tecnológica y expandiéndose gradualmente.

Tercera: A los gestores de la educación desde las unidades de gestión local; se recomienda desarrollar programas locales de mentoría entre docentes experimentados en el uso de IA y aquellos que aún no han integrado estas tecnologías en sus prácticas educativas. Estos programas deben incluir talleres prácticos y sesiones de intercambio de experiencias. Los recursos financieros pueden obtenerse a través de subvenciones educativas y apoyo de la comunidad empresarial local. Este programa puede implementarse en un periodo de un año, con reuniones mensuales y evaluaciones trimestrales para asegurar la transferencia efectiva de conocimientos y habilidades.

- Cuarta: A los gestores de la educación desde las instituciones educativas; se recomienda establecer comités escolares dedicados a la innovación tecnológica que incluyan a docentes, discentes y padres de familia. Estos comités deben encargarse de evaluar y seleccionar las herramientas de IA más adecuadas para el desarrollo del PC en sus contextos específicos. Los recursos financieros pueden gestionarse a través de actividades de recaudación de fondos y subvenciones específicas para innovación educativa. La formación de estos comités puede realizarse en seis meses, con reuniones bimensuales para revisar el progreso y ajustar las estrategias implementadas.
- Quinta: A los docentes en general; se recomienda integrar progresivamente herramientas de IA en sus métodos de enseñanza, comenzando con aplicaciones sencillas que fomenten el PC y la creatividad en los discentes. Para ello, pueden participar en cursos en línea gratuitos y webinars ofrecidos por instituciones educativas y organizaciones tecnológicas. La implementación de estas herramientas puede realizarse en un plazo de seis meses, dedicando tiempo semanal a explorar nuevas aplicaciones y adaptarlas a sus planes de lecciones.
- Sexta: A los discentes; se recomienda aprovechar las herramientas de IA disponibles para mejorar sus habilidades de PC y creativo. Los discentes deben participar activamente en talleres y clubes escolares dedicados a la tecnología y la innovación, y buscar recursos educativos en línea para complementar su aprendizaje. Para facilitar esto, se pueden establecer programas de préstamos de dispositivos tecnológicos en las bibliotecas escolares, financiados a través de donaciones y programas gubernamentales. La participación de los discentes puede iniciarse de inmediato, con actividades semanales que fomenten el uso responsable y ético de la tecnología.

## VII. PROPUESTA

Propuesta: Centro de Innovación y Aprendizaje con Inteligencia Artificial

Objetivo: Crear un espacio dentro de la institución educativa que funcione como un centro de innovación tecnológica, donde discentes y docentes puedan explorar y aprender utilizando herramientas de inteligencia artificial (IA) para fomentar el PC, la creatividad y la colaboración.

Descripción del Proyecto

### 1. Formación de un Comité de Innovación:

- Composición: Docentes, discentes, padres de familia y expertos en tecnología educativa.
- Responsabilidades: Evaluar, seleccionar y supervisar la implementación de herramientas de IA, organizar actividades y gestionar los recursos necesarios.

### 2. Equipamiento del Centro:

- Recursos tecnológicos: Computadoras, tabletas, acceso a software educativo basado en IA (ChatGPT, sistemas de tutoría inteligente, aplicaciones de realidad aumentada y virtual).
- Espacio físico: Una sala equipada con mobiliario adaptable, acceso a internet y dispositivos tecnológicos.

### 3. Capacitación Docente:

- Talleres y cursos: Organizados trimestralmente para entrenar a los docentes en el uso de tecnologías de IA y su integración en el currículo.
- Webinars y recursos en línea: Acceso continuo a plataformas de aprendizaje y desarrollo profesional.

### 4. Programas de Aprendizaje para Discentes:

- Club de Tecnología e Innovación: Actividades extracurriculares donde los discentes exploren y desarrollen proyectos utilizando IA.

- Proyectos interdisciplinarios: Integración de la IA en proyectos de ciencias, matemáticas, artes y humanidades para fomentar el PC y creativo.

#### 5. Colaboración Comunitaria:

- Eventos y ferias tecnológicas: Exhibiciones donde los discentes presenten sus proyectos y aprendan de expertos invitados.
- Alianzas con universidades y empresas tecnológicas: Para obtener recursos adicionales y mentorías especializadas.

#### Financiamiento

##### 1. Campañas de Crowdfunding:

- Plataformas en línea: Utilizar plataformas como GoFundMe y Kickstarter para recaudar fondos de la comunidad y exalumnos.

##### 2. Alianzas y Patrocinios:

- Empresas tecnológicas: Buscar patrocinios de empresas locales y multinacionales interesadas en la educación tecnológica.
- Organizaciones no gubernamentales: Solicitar subvenciones y apoyo financiero para proyectos educativos innovadores.

##### 3. Actividades de Recaudación de Fondos:

- Eventos escolares: Organización de bazares, rifas y conciertos para involucrar a la comunidad y recaudar fondos.

#### Cronograma de Implementación (12 meses)

##### Meses 1-2:

- Formación del Comité de Innovación y planificación detallada del proyecto.

##### Meses 3-4:

- Adquisición de equipos y acondicionamiento del espacio físico.
- Iniciar la campaña de crowdfunding y buscar patrocinadores.

Meses 5-6:

- Primer taller de capacitación docente.
- Lanzamiento del Club de Tecnología e Innovación.

Meses 7-8:

- Integración de proyectos interdisciplinarios en el currículo escolar.
- Organización del primer evento tecnológico comunitario.

Meses 9-10:

- Evaluación del progreso y ajuste de estrategias según retroalimentación.
- Continuación de actividades de recaudación de fondos y búsqueda de alianzas.

Meses 11-12:

- Segunda ronda de talleres de capacitación.
- Presentación de proyectos estudiantiles en una feria tecnológica anual.

Esta propuesta busca no solo mejorar el aprendizaje y el desarrollo del PC entre los discentes, sino también crear una comunidad educativa más comprometida y conectada con las tecnologías emergentes, preparando a todos los miembros para los retos del siglo XXI.



## REFERENCIAS

- Abugattás, J., Barletti, B., María, G., Nicho, B., Astucuri, J. V., Aurora, Y., Ataucusi, A., Stehli, H., Agradecimientos, T., Beltrán, C., Paredes, M., Pantoja, N., Guevara, M., Torres, D., Chancafe, J., & Dinegro, A. (2021). *IA: desafíos y oportunidades para el Perú*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3294013/CEPLAN%20Inteligencia%20artificial%3A%20desaf%3ADos%20y%20oportunidades%20para%20el%20Per%C3%BA.pdf>
- Araujo, S. M., & Cruz, R. (2024). Incorporating ChatGPT in Medical Informatics Education: Mixed Methods Study on Student Perceptions and Experiential Integration Proposals. *JMIR Medical Education*, 10, e51151. <https://doi.org/10.2196/51151>
- Atencio, E. R., Esteban, D., Vinicio, M., Álvaro, S., Del Pacífico, U., & Ecuador, G. (2023). Chat GPT como Recurso para el Aprendizaje del PCen Discentes Universitarios. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 9(17), 36–44. <https://doi.org/10.35381/CM.V9I17.1121>
- Autthawuttikul, S., Laisema, S., & Rodkroh, P. (2024). ENHANCING CRITICAL LEARNING THROUGH AN ADAPTIVE WEB APPLICATION: A CASE STUDY OF LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS STUDYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY. *Humanities, Arts and Social Sciences Studies*, 24(1), 55–67.
- Baas, M. (2024). Artificial Intelligence and the question of creativity: Art, data and the sociocultural archive of AI-imaginings. *European Journal of Cultural Studies*. <https://doi.org/10.1177/13675494241246640>
- Barykin, S. E., Sergeev, S. M., Kapustina, I. V., Fedotov, A. A., Matchinov, V. A., Plaza, E. D. L. P., Mottaeva, A. B., Sharkova, A. V., Borisova, A. Y., & Karmanova, A. E. (2023). Environmental Sustainability and Digital Transformation of Socio-Economic: Quality of Life Perspective. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, 25(1), 2350001. <https://doi.org/10.1142/S1464333223500011>
- Berman, A., de Fine Licht, K., & Carlsson, V. (2024). Trustworthy AI in the public sector: An empirical analysis of a Swedish labor market decision-support

- system. *Technology in Society*, 76, 102471.  
<https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102471>
- Carbonell, C. E., Burgos, S., Calderón, D. O., Paredes, O. W., Carbonell, C. E., & Burgos, S. (2023). La IA en el contexto de la formación educativa. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de La Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 6(12), 152–166.  
<https://doi.org/10.35381/E.K.V6I12.2547>
- Castillejos, B. (2022). IA y entornos personales de aprendizaje: atentos al uso adecuado de los recursos tecnológicos de los discentes universitarios. *Educación*, 31(60), 9–24.  
<https://doi.org/10.18800/EDUCACION.202201.001>
- Castro, G. P. B., Chiappe, A., Rodríguez, D. F. B., & Sepulveda, F. G. (2024). Harnessing AI for Education 4.0: Drivers of Personalized Learning. *Electronic Journal of E-Learning*, 22(5), 1–14.  
<https://doi.org/10.34190/ejel.22.5.3467>
- Clark y chalmers. (1998). The extended mind. In *Source: Analysis* (Vol. 58, Issue 1).  
<http://www.jstor.org>URL:<http://www.jstor.org/stable/3328150><http://www.jstor.org/page/info/about/policies/terms.jsp>
- Dai, Y., Lin, Z., Liu, A., Dai, D., & Wang, W. (2024). Effect of an Analogy-Based Approach of Artificial Intelligence Pedagogy in Upper Primary Schools. *Journal of Educational Computing Research*, 61(8), 159–186.  
<https://doi.org/10.1177/07356331231201342>
- Darwin, Rusdin, D., Mukminatien, N., Suryati, N., Laksmi, E. D., & Marzuki. (2024). Critical thinking in the AI era: An exploration of EFL students' perceptions, benefits, and limitations. *Cogent Education*, 11(1), 2290342.  
<https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2290342>
- Demartini, C. G., Sciascia, L., Bosso, A., & Manuri, F. (2024). Artificial Intelligence Bringing Improvements to Adaptive Learning in Education: A Case Study. *Sustainability (Switzerland)*, 16(3), 1347.  
<https://doi.org/10.3390/su16031347>
- Etikan, I. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1.  
<https://doi.org/10.11648/J.AJTAS.20160501.11>

- FUNDACIÓN TELEFÓNICA. (2024). *Un Mundo Expandido seguro para todos | Espacio Fundación Telefónica*.  
<https://espacio.fundaciontelefonica.com/noticia/un-mundo-expandido-seguro-para-todos/>
- García, F. J., Llorens, F., & Vidal, J. (2024). The new reality of education in the face of advances in generative artificial intelligence [La nueva realidad de la educación ante los avances de la IA generativa]. *RIED-Revista Iberoamericana de Educacion a Distancia*, 27(1), 9–39.  
<https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). *Competing paradigms in qualitative research*. <https://psycnet.apa.org/record/1994-98625-005>
- Guerberof, A., & Asimakoulas, D. (2023). Creative skills development: training translators to write in the era of AI. *Hermes (Denmark)*, 63, 227–243.  
<https://doi.org/10.7146/HJLCB.VI63.143078>
- HCII. (2023). 10th International Conference on Learning and Collaboration Technologies, LCT 2023, held as part of the 25th International Conference on Human-Computer Interaction. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 14041, 2023.
- Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas: cuantitativa, cualitativa y mixta*.  
<http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/54000/1292>
- Jalamneh, A. A. (2024). The Role of Virtual Libraries in the Contemporary World an Analytical Study. *International Journal of Religion*, 5(8), 259–264.  
<https://doi.org/10.61707/420ech10>
- Jose, J., & Jose, B. J. (2024). Educators' Academic Insights on Artificial Intelligence: Challenges and Opportunities. *Electronic Journal of E-Learning*, 22(2), 59–77. <https://doi.org/10.34190/ejel.21.5.3272>
- Juanda, & Afandi, I. (2024). Assessing text comprehension proficiency: Indonesian higher education students vs ChatGPT. *XLinguae*, 17(1), 49–68.  
<https://doi.org/10.18355/XL.2024.17.01.04>
- Kamalov, F., Santandreu, D., & Gurrib, I. (2023). New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution. *Sustainability (Switzerland)*, 15(16), 12451. <https://doi.org/10.3390/su151612451>

- Kartal, G. (2024). The influence of ChatGPT on thinking skills and creativity of EFL student teachers: a narrative inquiry. *Journal of Education for Teaching*. <https://doi.org/10.1080/02607476.2024.2326502>
- Kim, J., & Cho, Y. H. (2023). My teammate is AI: understanding students' perceptions of student-AI collaboration in drawing tasks. *Asia Pacific Journal of Education*. <https://doi.org/10.1080/02188791.2023.2286206>
- Kincheloe, J. L., & McLaren, P. (2005). *Rethinking Critical Theory and Qualitative Research*. <https://awsptest.apa.org/record/2005-07735-012>
- Lai, T., Zeng, X., Xu, B., Xie, C., Liu, Y., Wang, Z., Lu, H., & Fu, S. (2024). The application of artificial intelligence technology in education influences Chinese adolescent's emotional perception. *Current Psychology*, 43(6), 5309–5317. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04727-6>
- Lokare, V. T., & Jadhav, P. M. (2024). An AI-based learning style prediction model for personalized and effective learning. *Thinking Skills and Creativity*, 51, 101421. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101421>
- Marinelli, A., Papile, F., Sossini, L., & Del Curto, B. (2023). Enhancing active learning in remote collaboration: An experience in teaching functional materials. *International Journal of Mechanical Engineering Education*, 51(1), 4–22. <https://doi.org/10.1177/03064190221143312>
- Mertens, D. M. (2014). *Research and evaluation in education and psychology : integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods*. 536. [https://books.google.com/books/about/Research and Evaluation in Education and.html?hl=es&id=VEkXBAAAQBAJ](https://books.google.com/books/about/Research_and_Evaluation_in_Education_and.html?hl=es&id=VEkXBAAAQBAJ)
- OCDE. (2018). La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). *Instituto Nacional de Defensa de La Competencia y de La Protección de La Propiedad Intelectual - INDECOPI*. <http://repositorio.indecopi.gob.pe/handle/11724/6549>
- ONU. (2024). *La Asamblea General adopta una resolución histórica sobre la IA*. Noticias Iruya.Com. <https://noticias.iruya.com/b/actualidad/21965-la-asamblea-general-adopta-una-resolucion-historica-sobre-la-inteligencia-artificial.html>
- Ouyang, F., Xu, W., & Cukurova, M. (2023). An artificial intelligence-driven learning analytics method to examine the collaborative problem-solving process from the complex adaptive systems perspective. *International*

- Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 18(1), 39–66.  
<https://doi.org/10.1007/s11412-023-09387-z>
- Papakonstantinidis, S., Kwiatek, P., & Spathopoulou, F. (2024). Embrace or resist? Drivers of artificial intelligence writing software adoption in academic and non-academic contexts. *Contemporary Educational Technology*, 16(2), ep495. <https://doi.org/10.30935/cedtech/14250>
- Pavone, G., Meyer, L., & Munzel, A. (2023). Rage Against the Machine: Experimental Insights into Customers' Negative Emotional Responses, Attributions of Responsibility, and Coping Strategies in Artificial Intelligence–Based Service Failures. *Journal of Interactive Marketing*, 58(1), 52–71. <https://doi.org/10.1177/10949968221134492>
- PCM. (2024a). *Estrategia Nacional de IA (ENIA) - Informes y publicaciones - Presidencia del Consejo de Ministros - Plataforma del Estado Peruano*. <https://www.gob.pe/institucion/pcm/informes-publicaciones/1929011-estrategia-nacional-de-inteligencia-artificial>
- PCM. (2024b). *Estrategia Nacional de IA (ENIA) - Informes y publicaciones - Presidencia del Consejo de Ministros - Plataforma del Estado Peruano*. <https://www.gob.pe/institucion/pcm/informes-publicaciones/1929011-estrategia-nacional-de-inteligencia-artificial>
- Pesovski, I., Santos, R., Henriques, R., & Trajkovic, V. (2024). Generative AI for Customizable Learning Experiences. *Sustainability (Switzerland)*, 16(7), 3034. <https://doi.org/10.3390/su16073034>
- Podpečan, V. (2023). Can You Dance? A Study of Child–Robot Interaction and Emotional Response Using the NAO Robot. *Multimodal Technologies and Interaction*, 7(9), 85. <https://doi.org/10.3390/mti7090085>
- Rahman, M. M., & Watanobe, Y. (2023). ChatGPT for Education and Research: Opportunities, Threats, and Strategies. *Applied Sciences (Switzerland)*, 13(9), 5783. <https://doi.org/10.3390/app13095783>
- Rejeb, A., Rejeb, K., Appolloni, A., Treiblmaier, H., & Iranmanesh, M. (2024). Exploring the impact of ChatGPT on education: A web mining and machine learning approach. *International Journal of Management Education*, 22(1), 100932. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.100932>
- Rico, O. D., Fernandez, J., Becerra, R. A., & Witkowski, O. (2022). Emotion-Driven Interactive Storytelling: Let Me Tell You How to Feel. *Lecture Notes*

- in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 13221, 259–274.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-031-03789-4\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-031-03789-4_17)
- Rossoni, M., Spadoni, E., Carulli, M., Barone, C., Colombo, G., & Bordegoni, M. (2024). Virtual Reality in Education to Enable Active Learning and Hands-on Experience. *Computer-Aided Design and Applications*, 21(2), 258–269.  
<https://doi.org/10.14733/cadaps.2024.258-269>
- Sallam, M., Salim, N. A., Barakat, M., & Al-Tammemi, A. B. (2023). ChatGPT applications in medical, dental, pharmacy, and public health education: A descriptive study highlighting the advantages and limitations. *Narra J*, 3(1), e103. <https://doi.org/10.52225/narra.v3i1.103>
- Samsonovich, A. V., Liu, Z., & Liu, T. T. (2023). On the Possibility of Regulation of Human Emotions via Multimodal Social Interaction with an Embodied Agent Controlled by eBICA-Based Emotional Interaction Model. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 13539, 374–383.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-031-19907-3\\_36](https://doi.org/10.1007/978-3-031-19907-3_36)
- Shamsuddinova, S., Heryani, P., & Naval, M. A. (2024). Evolution to revolution: Critical exploration of educators' perceptions of the impact of Artificial Intelligence (AI) on the teaching and learning process in the GCC region. *International Journal of Educational Research*, 125, 102326.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2024.102326>
- Siemens. (2005). *Connectivism: A learning theory for the digital age*.  
[https://jotamac.typepad.com/jotamacs\\_weblog/files/Connectivism.pdf](https://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/Connectivism.pdf)
- Soodan, V., Rana, A., Jain, A., & Sharma, D. (2024). AI CHATBOT ADOPTION IN ACADEMIA: TASK FIT, USEFULNESS, AND COLLEGIAL TIES. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 23, 1.  
<https://doi.org/10.28945/5260>
- Tsao, J., & Nogues, C. (2024). Beyond the author: Artificial intelligence, creative writing and intellectual emancipation. *Poetics*, 102, 101865.  
<https://doi.org/10.1016/j.poetic.2024.101865>
- UCV. (2022). *Código de Ética en Investigación UCV-RCUN°470-2022-UCV.pdf - RESOLUCIÓN DE CONSEJO UNIVERSITARIO N° 0470-2022/UCV Trujillo*,

- 19 de julio de - College Sidekick. <https://www.collegesidekick.com/study-docs/4241996>
- UNESCO. (2021). *Recomendación sobre la Ética de la IA*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_spa)
- Walter, Y. (2024). Embracing the future of Artificial Intelligence in the classroom: the relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00448-3>
- Yang, X., Wang, Q., & Lyu, J. (2023). Assessing ChatGPT's Educational Capabilities and Application Potential. *ECNU Review of Education*. <https://doi.org/10.1177/20965311231210006>
- Zamawe, F. C. (2015). The Implication of Using NVivo Software in Qualitative Data Analysis: Evidence-Based Reflections. *Malawi Medical Journal: The Journal of Medical Association of Malawi*, 27(1), 13–15. <https://doi.org/10.4314/MMJ.V27I1.4>

# ANEXOS

## Anexo 1. Tabla de Categorización Apriorística

Matriz de Categorización Apriorística

Base	Subcategorías primarias	Subcategorías secundarias	Reactivos/preguntas	Ítems	
PC con Inteligencia Artificial	Interacción	Tecnologías Utilizadas	¿Podrías describir las tecnologías de inteligencia artificial más efectivas que has utilizado en el desarrollo del PC y cómo contribuyen específicamente a este proceso?	1	
		Respuesta Emocional	En términos de respuesta emocional, ¿cómo crees que la integración de la inteligencia artificial en las actividades de aprendizaje afecta el bienestar emocional de los discentes?	2	
		Colaboración Estudiantil	¿Cómo facilita la inteligencia artificial la colaboración entre discentes y de qué manera este aspecto contribuye al desarrollo de su PC?	3	
	Desarrollo de Habilidades	Evaluación	¿Cómo se han adaptado las estrategias de evaluación en tus clases para medir efectivamente el PC en entornos enriquecidos con inteligencia artificial?	4	
		Creatividad	¿De qué forma crees que la inteligencia artificial puede ser utilizada para fomentar la creatividad en los discentes mientras desarrollan habilidades de PC?	5	
		Estilos de Aprendizaje	Considerando los diversos estilos de aprendizaje de los discentes, ¿cómo personalizas el uso de herramientas de inteligencia artificial para optimizar el desarrollo del PC?	6	
		Expectativas	¿Cuáles son tus expectativas respecto al impacto de la inteligencia artificial en el desarrollo del PC de los discentes y cómo estas expectativas se comparan con los resultados observados?	7	
		Percepciones Docentes	Realidad	Frente a tus expectativas, ¿cuál ha sido la realidad observada en la implementación de la inteligencia artificial para el desarrollo del PC?	8
			Apoyo Institucional	¿Qué tipo de apoyo institucional consideras esencial para implementar efectivamente la inteligencia artificial en el desarrollo del PC?	9



## Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

---

Reactivos/preguntas	Ítems
¿Podrías describir las tecnologías de inteligencia artificial más efectivas que has utilizado en el desarrollo del PC y cómo contribuyen específicamente a este proceso?	1
En términos de respuesta emocional, ¿cómo crees que la integración de la inteligencia artificial en las actividades de aprendizaje afecta el bienestar emocional de los discentes?	2
¿Cómo facilita la inteligencia artificial la colaboración entre discentes y de qué manera este aspecto contribuye al desarrollo de su PC?	3
¿Cómo se han adaptado las estrategias de evaluación en tus clases para medir efectivamente el PC en entornos enriquecidos con inteligencia artificial?	4
¿De qué forma crees que la inteligencia artificial puede ser utilizada para fomentar la creatividad en los discentes mientras desarrollan habilidades de PC?	5
Considerando los diversos estilos de aprendizaje de los discentes, ¿cómo personalizas el uso de herramientas de inteligencia artificial para optimizar el desarrollo del PC?	6
¿Cuáles son tus expectativas respecto al impacto de la inteligencia artificial en el desarrollo del PC de los discentes y cómo estas expectativas se comparan con los resultados observados?	7
Frente a tus expectativas, ¿cuál ha sido la realidad observada en la implementación de la inteligencia artificial para el desarrollo del PC?	8
¿Qué tipo de apoyo institucional consideras esencial para implementar efectivamente la inteligencia artificial en el desarrollo del PC?	9

---



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

### **CARTA DE PRESENTACIÓN**

Señora: Dra. Alcira Elena Ibarra Cabello

#### **Presente**

**Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Educación de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2024 - I, Sección A1, requiero validar los instrumentos con los cuales se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la que sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

El nombre de mi categoría base es: **Pensamiento Crítico con Inteligencia Artificial** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definición conceptual de la variable.
- Matriz de validación del instrumento.
- Ficha de validación de juicio de experto.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

.....  
**LUZ ESTELA PINTADO PASAPERA**

**DNI N° 25832096**



## UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### MATRIZ DE VALIDACIÓN DE LA GUÍA DE PREGUNTAS SEMIESTRUCTURADA

Definición apriorística de la Categoría Base: El concepto de "Pensamiento Crítico con Inteligencia Artificial" se refiere a la habilidad de evaluar de forma rigurosa y reflexiva el funcionamiento, el impacto y las implicaciones de la inteligencia artificial (IA). Investigaciones en bases de datos científicas abordan diversos aspectos, desde el desarrollo de algoritmos y aplicaciones de IA en campos como medicina, industria y educación, hasta el análisis de sus implicaciones éticas, sociales y económicas, como la privacidad de datos, la discriminación algorítmica y la automatización laboral. Además, se examina cómo fomentar habilidades de pensamiento crítico específicamente relacionadas con la comprensión y el análisis de la IA, incluyendo programas educativos y estrategias para una comprensión informada y reflexiva de la IA en la sociedad. En resumen, esta categoría base integra el análisis crítico con el conocimiento de la IA y sus implicaciones, abordando un enfoque interdisciplinario crucial para comprender y gestionar el impacto de la IA en el mundo contemporáneo.

Categoría Primaria	Categoría Secundaria	Ítem / reactivos	Substancia	Clasificación	Cobertura	Relevancia	Observación
	Categoría secundaria 1.1 Tecnologías Utilizadas	¿Podrías describir las tecnologías de inteligencia artificial más efectivas que has utilizado en el desarrollo del pensamiento crítico y cómo contribuyen específicamente a este proceso?	1	1	1	1	Sin observación
Categoría primaria 1 Interacción	Categoría secundaria 1.2 Respuesta Emocional	En términos de respuesta emocional, ¿cómo crees que la integración de la inteligencia artificial en las actividades de aprendizaje afecta el bienestar emocional de los estudiantes?	1	1	1	1	Sin observación
	Categoría secundaria 1.3 Percepciones Docentes	¿Cómo facilita la inteligencia artificial la colaboración entre estudiantes y de qué manera este aspecto contribuye al desarrollo de su pensamiento crítico?	1	1	1	1	Sin observación




## UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

	Categoría secundaria 2.1 Evaluación	¿Cómo se han adaptado las estrategias de evaluación en tus clases para medir efectivamente el pensamiento crítico en entornos enriquecidos con inteligencia artificial?	1	1	1	1	Sin observación
Categoría primaria 2 Desarrollo de habilidades	Categoría secundaria 2.2 Creatividad	¿De qué forma crees que la inteligencia artificial puede ser utilizada para fomentar la creatividad en los estudiantes mientras desarrollan habilidades de pensamiento crítico?	1	1	1	1	Sin observación
	Categoría secundaria 2.3 Estilos de Aprendizaje	Considerando los diversos estilos de aprendizaje de los estudiantes, ¿cómo personalizas el uso de herramientas de inteligencia artificial para optimizar el desarrollo del pensamiento crítico?	1	1	1	1	Sin observación
	Categoría secundaria 3.1 Expectativas	¿Cuáles son tus expectativas respecto al impacto de la inteligencia artificial en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes y cómo estas expectativas se comparan con los resultados observados?	1	1	1	1	Sin observación
Categoría primaria 3 Percepciones Docentes	Categoría secundaria 3.2 Realidad	Frente a tus expectativas, ¿cuál ha sido la realidad observada en la implementación de la inteligencia artificial para el desarrollo del pensamiento crítico?	1	1	1	1	Sin observación
	Categoría secundaria 3.3 Apoyo Institucional	¿Qué tipo de apoyo institucional consideras esencial para implementar efectivamente la inteligencia artificial en el desarrollo del pensamiento crítico?	1	1	1	1	Sin observación



## UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Guía de Entrevista sobre Pensamiento Crítico a través de la Inteligencia Artificial en estudiantes del Nivel Primaria, Lima 2024
Objetivo del instrumento	Extraer información necesaria, clara, precisa y relevante sobre la categoría base y las experiencias de los informantes.
Nombres y apellidos del experto	Dra. Alcira Elena Ibarra Cabello
Documento de identidad	10394048
Años de experiencia en el área	Aproximadamente 15 años
Máximo Grado Académico	Perú: Doctora
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente Catedrática
Número telefónico	997 865 626
Firma	
Fecha	27 de mayo del 2024



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Señora: Dra. Claudia Rossana Poma García

**Presente**

**Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.**

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del Programa de Maestría en Educación de la Escuela de Posgrado de la UCV, en la sede LIMA NORTE, ciclo 2024 - I, Sección A1, requiero validar los instrumentos con los cuales se recogerá la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la que sustentaré mis competencias investigativas en la Experiencia curricular de Diseño y desarrollo del trabajo de investigación.

El nombre de mi categoría base es: **Pensamiento Crítico con Inteligencia Artificial** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, se ha considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definición conceptual de la variable.
- Matriz de validación del instrumento.
- Ficha de validación de juicio de experto.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

LUZ ESTELA PINTADO PASAPERA  
DNI N° 25832096



## UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Gula de Entrevista sobre Pensamiento Crítico a través de la Inteligencia Artificial en estudiantes del Nivel Primaria, Lima 2024
Objetivo del instrumento	Extraer información necesaria, clara, precisa y relevante sobre la categoría base y las experiencias de los informantes.
Nombres y apellidos del experto	Dra. Claudia Rossana Poma García
Documento de identidad	43520326
Años de experiencia en el área	Aproximadamente 5 años
Máximo Grado Académico	Perú: Doctora Extranjero: Posdoctoral
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César Vallejo
Cargo	Docente Catedrática
Número telefónico	917414818
Firma	
Fecha	27 de mayo del 2024

## Anexo 5. Otras evidencias

### Links de las grabaciones

EXP01

[https://zoom.us/rec/share/5rP6qKrDSOoirhqeK7u0Qlpi1NZLL-rtZmMcPfnMidRbYEAMbs5\\_t3BxLsZBcYa.t8QUL1pkFSABRuam](https://zoom.us/rec/share/5rP6qKrDSOoirhqeK7u0Qlpi1NZLL-rtZmMcPfnMidRbYEAMbs5_t3BxLsZBcYa.t8QUL1pkFSABRuam)

EXP02

[https://zoom.us/rec/share/ufe2Su3guyedq-YQ594f9gJdUgZSOf8vcd\\_ZsU62RXEX22RraS7Ermdcrz7dYKir.5CgsF4RFfmjwGKh4](https://zoom.us/rec/share/ufe2Su3guyedq-YQ594f9gJdUgZSOf8vcd_ZsU62RXEX22RraS7Ermdcrz7dYKir.5CgsF4RFfmjwGKh4)

EXP03

[https://zoom.us/rec/share/8dacWIRzAZ1-Rhs9fmwJZgz4V\\_zZA0Zq-v\\_rP5qzjQ\\_2zVU40cPWjPUJRUFzNI1B.QLpWfKO0UiBnALw0?startTime=1720223884000](https://zoom.us/rec/share/8dacWIRzAZ1-Rhs9fmwJZgz4V_zZA0Zq-v_rP5qzjQ_2zVU40cPWjPUJRUFzNI1B.QLpWfKO0UiBnALw0?startTime=1720223884000)

EXP04

[https://zoom.us/rec/share/rMT5qLmF20BoyAwgA78MeR2L\\_kfKhEnyIijuvyU8gFf\\_5lboPT3vJe5mS0RfdNml.-OKA3p\\_GhEYUKFMB?startTime=1720967587000](https://zoom.us/rec/share/rMT5qLmF20BoyAwgA78MeR2L_kfKhEnyIijuvyU8gFf_5lboPT3vJe5mS0RfdNml.-OKA3p_GhEYUKFMB?startTime=1720967587000)

EXP05

[https://zoom.us/rec/share/K7D8MWekEK9DePzs\\_LsbupH0sFes-lw7UNnnWEggu\\_PjT47hW2bQ3jZki9ocmzGN.XK-aeMPBR\\_Pp\\_LX6?startTime=1721605769000](https://zoom.us/rec/share/K7D8MWekEK9DePzs_LsbupH0sFes-lw7UNnnWEggu_PjT47hW2bQ3jZki9ocmzGN.XK-aeMPBR_Pp_LX6?startTime=1721605769000)

---

## Archivo de audio

[EXP01 - EPP.mp4](#)

### Transcripción

00:00:07 Investigador

Buenas tardes EXP01 muy agradecida por la entrevista. Vamos a compartir el PPT para empezar leyendo la biodata.

00:01:04 Investigador

El EXP01 es consultor y conferencista en cultura digital, transformación y gobierno digital, TIC, presidente fundador de una asociación educativa internacional, cuenta con Maestría en ingeniería de sistemas con mención en tecnologías de información, docente con 30 años de servicio en computación e informática en colegios del MINEDU – IIEE privadas e instituciones superiores tecnológicas. Así también, es subdirector académico del instituto superior tecnológico Garcilaso de la Vega, técnico en comunicación social y conductor de programa cultura digital en TV online, reconocido además por su destacada labor en promover la cultura digital. Medalla embajador de la paz mundial otorgado por la ODPM en mérito a su excelente trayectoria profesional en bien de la sociedad. Además, con artículos científicos en coautoría, entre ellos, de formación neurodidáctica de docentes hacia una cultura y ciudadanía digital como prospectiva de educación sostenible, formación neurodidáctica, desde la integración del conocimiento neurocientífico y el empleo de las TIC, entre otros.

00:02:27 Investigador

Estimado EXP01, para que ***diga fuerte y claro el sí acepto a la entrevista y a las condiciones dadas.***

00:02:48 EXP01

***¡Sí Acepto la entrevista, todo conforme!***

00:02:59 Investigador

Bien, muchas gracias. Queremos asegurarle que su nombre no será incluido ni publicado en la tesis o en cualquier otro material relacionado, únicamente la información que usted puede compartir hoy día será utilizada para fines académicos. Además, la grabación de esta entrevista se almacenará de manera segura en un repositorio virtual accesible únicamente para propósitos de auditoría y verificación con relacionados a la tesis.

00:03:31 Investigador

Empezamos con la primera pregunta. ¿Podría describir las tecnologías de inteligencia artificial más efectivas que ha utilizado en el desarrollo del pensamiento crítico y cómo



## Archivo de audio

[EXP02 - Estela.mp4](#)

### Transcripción

00:00:14 INVESTIGADORA

Buenas tardes, estimado EXP02

Gracias por cederme esta entrevista.

00:00:41 INVESTIGADORA

voy a presentar unas diapositivas para leer la biodata y luego el consentimiento informado y las preguntas. ¿Estamos de acuerdo?

00:00:55 EXP02

Buenas tardes. Sí estoy atento para poder este responder.

00:01:05 INVESTIGADORA

Se agradece mucho sus valiosas respuestas. El título de mi investigación es pensamiento crítico a través de la inteligencia artificial en estudiantes del nivel primaria, educación básica regular de Lima 2024.

00:01:31 INVESTIGADORA

Tenemos la biodata del entrevistado.

El EXP02 es licenciado en la especialidad educación física, maestría con estudios concluidos en mención docencia universitaria, segunda especialidad en informática educativa, consultor pedagógico TIC, profesor de innovación pedagógica con amplia experiencia en instituciones educativas públicas como docente encargado del aula de innovación pedagógica, capacitando a docentes y realizando también talleres con los estudiantes en el manejo de las TIC. Muchas gracias.

00:02:36 INVESTIGADORA

Le agradecemos su disposición a participar en esta entrevista como parte de la tesis de maestría que estoy realizando para proceder, es importante que confirme verbalmente su consentimiento diciendo claramente al final **SÍ ACEPTO** la entrevista y al uso de la información proporcionada queremos asegurarle que su nombre no será incluido ni publicado en la tesis o en cualquier otro material relacionado, únicamente la información que usted comparta será utilizada para fines académicos. Además, la grabación de esta entrevista se almacenará de manera segura en un repositorio virtual accesible únicamente para propósitos de auditoría y verificación relacionado con la tesis. Gracias por contribuir

## Archivo de audio

[EXP03 - Estela.mp4](#)

### Transcripción

00:00:07 INVESTIGADORA

Buenas tardes, EXP03, un gusto poder estar con usted en esta entrevista que nos haya aceptado gentilmente participar en ella su salud.

00:00:18 EXP03

Gracias gracias igualmente ya es un gusto estar con ustedes nuevamente desde a un saludo fraternal desde la ciudad de Guatemala.

00:01:47 INVESTIGADORA

A continuación voy a leer la biodata, el perfil profesional de nuestro invitado: Doctor en Ciencias de la educación. Posgrado en tecnología educativa, producción e learning, Universidad Galileo, Guatemala. Doctorante en currículo, discurso y formación de investigación Ecuador. Certificación Classroom flightglobal 1 certificación en microlearning Madrid. Certificación en enseñanza tecno-emocional en tiempos de pandemia, aulas docentes 2021. Experiencia laboral: profesor titular en la Universidad de San Carlos Guatemala, división de desarrollo académico de la Dirección General de docencia, profesor asesor, tutor de la unidad de educación virtual, Dirección General de docencia, profesor, capacitador en la división de Educación a Distancia en entornos virtuales. Producción literaria: la didáctica en la educación superior, la metodología en la educación superior, la pedagogía imaginaria como ciencia de la vida en el siglo 21, entre otros, c

00:03:17 INVESTIGADORA

Para proceder es importante que confirme verbalmente su consentimiento diciendo, claramente sí aceptó la entrevista y el uso de información proporcionada. Queremos asegurarle que su nombre no será incluido si usted no lo desea ni publicado en la tesis o cualquier otro material relacionado, únicamente la información que usted compartirá será utilizada para fines académicos.

00:04:19 EXP93

**Si acepto toda la que se utilice toda la información** con los condiciones establecidas anteriormente, así que.

00:04:28 INVESTIGADORA

## Archivo de audio

[EXP04 - Luz.mp4](#)

### Transcripción

00:00:08 INVESTIGADORA

Buen día exp04 es un gusto, un placer, poder entrevistarla y que usted haya podido acceder a esta entrevista.

00:00:16 EXP04

Buenos días, muchísimas gracias más bien por la invitación.

00:01:28 INVESTIGADORA

El título de la investigación que estoy haciendo es Pensamiento Crítico a través de la Inteligencia Artificial en estudiantes del nivel primario Lima 2024

00:01:43 INVESTIGADORA

Vamos a hacer un resumen del perfil profesional, entre otros títulos, nuestra informante licenciada en educación primaria con certificación en gestión y aplicación en la administración pública y el marco del buen desempeño docente. Tiene certificación en estrategias y gestión pedagógica en educación primaria, herramientas tecnológicas para el monitoreo, seguimiento y retroalimentación de los aprendizajes Certificación en habilidades para el razonamiento lógico, Certificación del programa actualización en gestión de aulas virtuales y desarrollo pedagógico significativo. Programa Nacional de formación y capacitación de directores y subdirectores de escuelas públicas en su etapa de inducción 2015, Dirección, cursos de capacitación y autorización en dirección, actualización de instituciones educativas, capacitación en evaluación, computación y herramientas digitales 2024 actualmente se desempeña como subdirectora en la IE número 0013 del Pueblo Libre.

00:03:29 Orador 1

Vamos a proceder ahora, le pedimos por favor confirme claramente el sí acepto a la entrevista.

00:04:42 EXP04

**Sí sí acepto.**

00:04:44 INVESTIGADORA

## Archivo de audio

[EXP05 - Estela.mp4](#)

### Transcripción

00:00:14 INVESTIGADORA

Buenas noches EXP05 un gusto poder compartir con ustedes esta entrevista y que haya aceptado estar con nosotros hoy.

00:00:22 EXP05

Buenas noches, con mucho gusto. Gracias.

00:00:27 INVESTIGADORA

Vamos a desarrollar esta entrevista porque sirve para mi tesis. El título es Pensamiento Crítico a través de la Inteligencia Artificial. Vamos primero a compartir una unas diapositivas con su biodata.

00:00:48 INVESTIGADORA

Nuestra informante EXP05 tiene maestría en educación, con mención en diseño y gestión curricular e innovación del aprendizaje Universidad femenina del Sagrado Corazón. Especialización en desarrollo e learning Universidad Marcelino Champagnat, asociación educativa del Mediterráneo España 2016. Licenciada en educación secundaria de la especialidad de Ciencias histórico sociales Monterrico, escuela de educación pedagógica, Experiencia laboral: redactora de texto de personal social editorial Grandes Libros 2024 docente de Ciencias sociales. Especialista curricular en proyecto Yachakuyta. Coordinadora de la curaduría de recursos virtuales y fichas de recomendación curricular, entre otros. Inteligencia Artificial en la práctica docente 2024, curso, bienestar socioemocional desde el rol docente y design design thinking, programa de formación digital, gestión de entornos virtuales para apoyar el acceso a contenidos, actividades y evaluaciones diversificadas 2021 evaluación formativa, recojo y análisis de evidencias del aprendizaje. Pensamiento crítico y meta cognición. Entre sus producciones: Tiene el estudio o tesis: Programa Piense Libre para fortalecer el Pensamiento Crítico en estudiantes de educación secundaria,

00:02:57 INVESTIGADORA

Ahora vamos a leer el consentimiento informado y usted dirá si acepto a la entrevista.

00:03:06 EXP05

**Sí. Acepto** con las condiciones del consentimiento informado |

00:04: INVESTIGADORA