



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA**

Título

Inteligencia Artificial y Pensamiento Crítico de los estudiantes
de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional
de Chimborazo

**Trabajo de Titulación para optar al título de Tercer Nivel:
Licenciada en Psicopedagogía.**

Autor:

Villalba Silva Danna Ayelén

Tutor:

Dr. Jorge Washington Fernández Pino, PhD.

Riobamba, Ecuador. 2026

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Villalba Silva Danna Ayelén, con cédula de ciudadanía 0650346703, autora del trabajo de investigación titulado: Inteligencia Artificial y Pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autora de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 20 de febrero de 2026.



Danna Ayelén Villalba Silva

C.I: 0650346703



ACTA FAVORABLE - INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En la Ciudad de Riobamba, a los 20 días del mes de febrero de 2026, luego de haber revisado el Informe Final del Trabajo de Investigación presentado por el estudiante **DANNA AYELÉN VILLALBA SILVA** con CC: **0650346703** de la carrera **PSICOPEDAGOGÍA** y dando cumplimiento a los criterios metodológicos exigidos, se emite el **ACTA FAVORABLE DEL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN** titulado **"INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"** por lo tanto se autoriza la presentación del mismo para los trámites pertinentes.

Dr. Jorge Washington Fernández Pino, PhD.

TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación Inteligencia Artificial y Pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo, presentado por Danna Ayelén Villalba Silva, con cédula de identidad 0650346703, bajo la tutoría de Dr. Jorge W. Fernández Pino, PhD.; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 22 de abril de 2026.

Dr. Vicente Ramón Ureña Torres Mgs.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Mgs. Luz Elisa Moreno Arrieta
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Mgs. Esthela Isaura Romero Cargua
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO





CERTIFICACIÓN

Que, **Danna Ayelén Villalba Silva** con CC: **0650346703**, estudiante de la Carrera **PSICOPEDAGOGÍA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **"Inteligencia Artificial y Pensamiento Crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo"**, cumple con el 8 %, de acuerdo al reporte del sistema Compilatio Magister, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 10 de abril de 2026

Dr. Jorge W. Fernández Pino, PhD.
TUTOR

DEDICATORIA

Con profundo cariño y gratitud, dedico este trabajo a quienes engrandecen la razón de ser quien soy, Mi familia; a mis padres Lourdes y Marcelo, a mi hermana Aliza, y a mis raíces de vida; mis abuelitos Rosa y Gonzalo que me bendicen desde el cielo, y mis abuelitos Antonio y Fanny, quienes me bendicen desde la tierra, así como también dedico este esfuerzo a todo el resto de mi jardín de mis seres queridos; tíos, primos y todas las personas especiales que el destino y el camino de mi vida me ha permitido conocer y amar, ellos quienes me han enseñado que el amor también se demuestra acompañando los sueños de quienes más queremos, así como lo hicieron los y las maestras que me han inspirado a alcanzar este sueño, y han cultivado en mi la virtud de aprender con vocación y esencia, y ser capaz así, de construir cada año de mi existencia uno los pilares de mis anhelos de vida, ser una gran profesional. Y por supuesto nada de esto hubiera sido posible sino es gracias a cada persona que creyó en mí, a los niños y niñas, y a las familias, que confiaron en mí, es por ello que dedico este escrito a todos los infantes que me enseñaron que aprender también es sentir, confiar y ser acompañado.

Que cada esfuerzo aquí plasmado me recuerde que lo logré, incluso cuando lo dudé, y que esto signifique solo el principio de quien fue capaz de sentir que la vida es un regalo, dedicada especialmente a mi yo de 8 años y al ser divino que siempre fue mi refugio, mi fortaleza y mi ángel celestial, Dios.

-Danna Ayelén

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi eterno agradecimiento a quienes me enseñaron a vivir en cada sentido de la palabra. Agradezco, desde mi hogar a todo mi árbol de sangre y hermandad, Mi Familia. Agradezco, desde la amistad a mis mejores amigas y amigos de la escuela, el colegio y ahora la universidad, quienes siempre han sido rayos de luz que han fortalecido mi esencia para nunca olvidarme de quien soy y siempre recordarme cuan especial somos cada uno de nosotros y el poder que la amistad refleja para hacerte sentir incluso capaz de salvar al mundo entero. Agradezco, desde el amor, a mi acompañante, quien es refugio, cariño y apoyo en desafíos de la rutina diaria que exigen los 20' de mi vida. Agradezco, desde mi formación académica a mis dulces maestras de la escuela, a mis carismáticos maestros del colegio, y a mis ejemplares maestros de la universidad, quienes han sido inspiración para esforzarme lo suficiente una y otra vez, y lograr así cada sueño que anhela mi espíritu. Agradezco, desde mi infancia, a aquella niña que siempre encontró algo especial y maravilloso en cada detalle de la vida, a todo lo que la guio y rodeo al crecer con ilusión, diversión y nostalgia de los buenos y malos momentos que recuerda y que le queda por vivir, me agradezco a mí, a mi yo de 8, 12, 19 y ahora 22 años, gracias por elegir ser tú en cada paso de la vida y lograr un sueño más de tantos.

En fin, agradezco a todas las personas que me han enseñado a apreciar y agradecer cada alma con la que nos cruzamos en esta vida, así como también agradezco cada experiencia que me ha dotado de ser quien soy y convertirme en el orgullo que nunca quiero dejar de ser para mí y mis seres queridos, con el propósito de servir y ayudar a los demás para hacer de este mundo un lugar mejor. Y con gratitud inmensurable. Agradezco a Dios quien guio mi camino y nunca me dejo olvidar lo que soy y seré capaz de lograr, al servicio de los demás, y a la honradez de mi gente, mi corazón, mis valores, mis creencias y mis sueños.

Gracias. Gracias. Gracias.

-Danna Ayelén

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA.....	
DICTAMEN FAVORBALE DEL PROFESOR TUTOR.....	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL.....	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO.....	
DEDICATORIA.....	
AGRADECIMIENTO.....	
INDICE GENERAL.....	
ÍNDICE DE TABLAS.....	
ÍNDICE DE FIGURAS.....	
RESUMEN.....	
ABSTRACT.....	
CAPÍTULO I.....	15
INTRODUCCIÓN.....	15
1.1 Antecedentes.....	16
1.2 Problematización.....	18
1.4 Justificación.....	20
1.5 Objetivos.....	22
1.5.1 General.....	22
1.5.2 Específicos.....	22
CAPÍTULO II.....	23
MARCO TEÓRICO.....	23
2.1 INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA).....	23
2.1.1 Generalidades de la Inteligencia artificial.....	23
2.1.2 Evolución de la Inteligencia artificial.....	24

2.1.3 Tipos de Inteligencia artificial	26
2.1.4 Aplicaciones de la IA en el ámbito educativo	28
2.1.5 Uso de la IA en la educación superior	31
2.1.6 Uso de la IA en la transformación/revolución educativa.....	33
2.1.7 Riesgo del uso excesivo de la IA en la formación profesional.....	35
2.2 PENSAMIENTO CRÍTICO.....	37
2.2.1 Consideraciones generales del Pensamiento crítico	37
2.2.2 Habilidades el Pensamiento crítico	39
2.2.3 Pensamiento crítico en la educación superior	42
2.2.4 Desarrollo del Pensamiento crítico en la formación profesional.....	43
2.2.5 Relación entre el uso de tecnologías (IA) y el desarrollo del pensamiento crítico	
46	
CAPÍTULO III	48
METODOLOGÍA.....	48
3.1 Enfoque de investigación	48
3.1.1 Cuantitativo.....	48
3.2 Diseño de Investigación	48
3.2.1 No experimental.....	48
3.3 Tipo de Investigación.....	48
3.3.1 Por el objetivo: Aplicada	48
3.3.2 Por el lugar: De campo	49
3.3.3 Por el tiempo: Transversal	49
3.4 Nivel o alcance de la investigación: Correlacional	49

3.5 Unidad de análisis	49
3.5.1 Población de estudio	49
3.5.2 Tamaño de muestra	50
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	50
3.7 Métodos de análisis y procesamiento de datos.....	50
CAPÍTULO IV	53
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	53
4.1 Resultados	53
4.1.1 Análisis e Interpretación Descriptiva - IA	53
4.1.2 Análisis e Interpretación Descriptiva - PC.....	54
4.1.3 Análisis Correlacional IA-PC	56
4.2 Discusión.....	57
CAPÍTULO V.....	60
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60
1.1 Conclusiones.....	60
1.2 Recomendaciones	61
BIBLIOGRAFÍA	62
ANEXOS	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Aspectos que contribuyen al desarrollo del pensamiento crítico en la formación profesional.	44
Tabla 2. Niveles de puntuación para la calificación del cuestionario de Frecuencia de uso de la Inteligencia Artificial.	51
Tabla 3. Niveles de puntuación para la calificación del cuestionario de Nivel de Pensamiento Crítico.	52
Tabla 4. Frecuencia de uso de la Inteligencia Artificial en la formación académica	53
Tabla 5. Nivel de Pensamiento Crítico	54
Tabla 6. Correlación de los cuestionarios de la frecuencia del uso de la Inteligencia Artificial y el Nivel de Pensamiento Crítico	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Frecuencia del uso de la Inteligencia Artificial.....	55
Figura 2. Nivel de Pensamiento Crítico.....	56

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la frecuencia de uso de la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo, considerando el creciente uso de herramientas tecnológicas en la formación universitaria y su posible influencia en los procesos cognitivos. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de alcance correlacional, y de corte transversal. La recolección de datos se realizó mediante encuestas aplicadas a través de cuestionarios estructurados, validados por juicio de expertos, con el propósito de medir la frecuencia de uso de la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico. La población estuvo conformada por los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía, de los cuales se seleccionó una muestra no probabilística de 60 estudiantes de primero y segundo semestre. El análisis de datos se realizó mediante estadística descriptiva y correlacional, utilizando el software SPSS y el coeficiente de correlación Rho de Spearman. Los resultados evidenciaron que la mayoría de los estudiantes presentan una frecuencia alta en el uso de la inteligencia artificial y un nivel predominantemente alto de pensamiento crítico. Además, el análisis correlacional mostró un coeficiente de $Rho=0.048$ de Spearman con un nivel de significancia de $p = 0,716$, indicando que no existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. En conclusión, aunque la inteligencia artificial constituye un recurso ampliamente utilizado en el contexto académico, su uso no se relaciona de manera significativa con el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes, lo que resalta la importancia de la mediación pedagógica en su integración educativa. Finalmente, se recomienda implementar estrategias formativas que promuevan un uso crítico, ético y reflexivo de la inteligencia artificial en la educación superior.

Palabras clave: inteligencia artificial IA, pensamiento crítico, relación, educación superior.

ABSTRACT

This research aimed to determine the relationship between the frequency of artificial intelligence (AI) use and the level of critical thinking among students in the Psychopedagogy program at the National University of Chimborazo, considering the increasing use of technological tools in university education and their potential influence on cognitive processes. The study employed a quantitative, non-experimental, correlational, and cross-sectional design. Data collection was conducted using structured questionnaires, validated by expert review, to measure the frequency of AI use and the level of critical thinking. The population consisted of students in the Psychopedagogy program, from which a non-probability sample of 60 first- and second-semester students was selected. Data analysis was performed using descriptive and correlational statistics in SPSS, including Spearman's rho. The results showed that the majority of students exhibited a high frequency of AI use and a predominantly high level of critical thinking. Furthermore, the correlational analysis showed a Spearman's rho of 0.048 ($p = 0.716$), indicating no statistically significant relationship between the two variables. In conclusion, although artificial intelligence is widely used in academic contexts, its use is not significantly associated with students' critical thinking skills, underscoring the importance of pedagogical mediation in its educational integration. Finally, it is recommended to implement educational strategies that promote a critical, ethical, and reflective use of artificial intelligence in education.

Keywords: artificial intelligence (AI), critical thinking, relationship, higher education.



Reviewed by:

Mgs. Sonia Granizo Lara.

ENGLISH PROFESSOR.

c.c. 0602088890

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial ha revolucionado múltiples ámbitos del conocimiento, entre ellos la educación superior. Su incorporación en entornos académicos ha transformado la manera en que los estudiantes acceden a la información, resuelven problemas y desarrollan procesos de aprendizaje. En este contexto, surgió la necesidad de reflexionar sobre el papel que juegan las herramientas de IA en la formación integral de los futuros profesionales, especialmente en el campo de la Psicopedagogía, donde el pensamiento crítico constituye una competencia esencial para el análisis, intervención y toma de decisiones en contextos educativos diversos.

En el contexto universitario actual, distintos estudios han evidenciado un incremento en el uso de plataformas basadas en inteligencia artificial por parte de los estudiantes (García y Tejeda, 2024). Esta realidad también es observada en el entorno nacional, específicamente en la Universidad Nacional de Chimborazo, donde los recursos tecnológicos se han integrado de manera progresiva en las actividades académicas. No obstante, el uso cada vez más frecuente de dichas herramientas ha generado diversas inquietudes, especialmente con su posible relación en el desarrollo de habilidades cognitivas de mayor complejidad, especialmente abarcando el pensamiento crítico, ya que una dependencia excesiva de respuestas automatizadas podría afectar la capacidad de análisis, reflexión autónoma y emisión de juicios frente a distintas circunstancias.

En este marco, la presente investigación se planteó como objetivo general determinar la relación entre la frecuencia de uso de la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico de estudiantes de la carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo. Para ello, se adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental de

tipo correlacional, con una población conformada por estudiantes de dicha carrera, seleccionando una muestra no probabilística de 60 estudiantes de primero y segundo semestre, correspondientes al período académico 2025-2S. Para la recolección de datos se aplicaron dos cuestionarios estructurados con escala tipo Likert, con el propósito de medir la frecuencia de uso de la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico.

Desde esta perspectiva, los resultados de esta investigación aportan información relevante sobre el uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo y su relación con el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes. De igual forma, este estudio busca ofrecer una aproximación empírica sobre como el uso de herramientas tecnológicas cimentadas en la inteligencia artificial pueden tener relación con los procesos cognitivos implicados en el análisis, la reflexión y la toma de decisiones dentro del contexto universitario. Es así que los resultados obtenidos permiten profundizar en la comprensión del papel que dichas tecnologías desempeñan dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. Así mismo, aportan información relevante que puede servir como base para futuras investigaciones y fomentar una reflexión pedagógica orientada al uso responsable y formativo de la inteligencia artificial en la formación profesional de los estudiantes.

1.1 Antecedentes

En el desarrollo de esta investigación se consideraron diversos estudios que analizan la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el pensamiento crítico en el ámbito educativo. Dichos trabajos permiten comprender cómo la incorporación de herramientas tecnológicas influye en los procesos de aprendizaje en la educación superior.

Fajardo, Ayala, Arroba y López (2023) realizaron un estudio con estudiantes universitarios con el objetivo de analizar el uso de la IA en el ámbito académico y su

influencia en el desarrollo de habilidades cognitivas. Los resultados evidenciaron que, si bien la IA puede ofrecer oportunidades para personalizar el aprendizaje y mejorar la eficiencia en el ámbito universitario, su implementación tiende a ser mecánica y en muchos casos carece de una intencionalidad pedagógica clara. Esta situación limita su potencial para favorecer el desarrollo de habilidades cognitivas de mayor nivel, como el pensamiento crítico.

En esta misma línea, Echeverría, Arellano, Portocarrero, Palomino y Ortega (2024) llevaron a cabo un estudio orientado a analizar el impacto del uso de herramientas digitales basadas en inteligencia artificial en los procesos de aprendizaje universitario. En consecuencia, los resultados de dicha investigación señalaron que el uso excesivo de sistemas automatizados puede comprometer la construcción del pensamiento reflexivo y el razonamiento profundo, ya que estas herramientas priorizan respuestas inmediatas por encima de procesos analíticos más complejos.

Por otro lado, Aquije Ramirez, Michuy Rodas y Chavez Paredes (2026), en su investigación concluyeron que los beneficios del uso de la IA en la educación superior se materializan únicamente cuando su implementación responde a un diseño pedagógico adecuado y a una mediación docente con competencias tecnológicas y pedagógicas consolidadas. De no gestionarse adecuadamente, el uso de estas herramientas puede llegar a sustituir el razonamiento humano, lo que podría generar dependencia, un análisis más superficial y una disminución de la autonomía intelectual. Además, el estudio resalta la importancia de que las instituciones de educación superior establezcan políticas y marcos éticos que orienten el uso de la inteligencia artificial, con el fin de asegurar que su incorporación contribuya al fortalecimiento del pensamiento crítico.

No obstante, pese a los aportes mencionados, se evidencia una limitada investigación previa respecto a estudios que analicen específicamente la correlación entre la frecuencia de uso de la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico de estudiantes de carreras vinculadas con las ciencias de la educación, particularmente en la carrera de Psicopedagogía.

1.2 Problematización

Hoy en día la inteligencia artificial se ha consolidado como una de las estrategias más innovadoras dentro del sistema de educación superior, factor que ha permitido transformar los procesos de acceso a la información, la elaboración de trabajos académicos y la resolución de tareas complejas. En áreas profesionales como la Psicopedagogía, donde el análisis, la reflexión y la toma de decisiones fundamentadas constituyen competencias esenciales para la formación, el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial se ha incrementado de forma notable. Este crecimiento ha planteado interrogantes sobre la manera en que estos recursos podrían tener relación en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes, especialmente cuando su uso se encamina a la obtención de respuestas inmediatas sin una adecuada mediación pedagógica.

A nivel global, la integración de la IA en la educación ha transformado de manera significativa los procesos de enseñanza y aprendizaje. En la actualidad, herramientas como asistentes virtuales, generadores automáticos de contenido y sistemas de tutoría inteligente forman parte de los entornos académicos, aportando beneficios en términos de accesibilidad y eficiencia. Sin embargo, este avance también ha generado preocupación en torno a su impacto en el desarrollo de competencias cognitivas de mayor complejidad, particularmente el pensamiento crítico, considerado una habilidad clave para el análisis, la reflexión y la toma de decisiones informadas. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2021), si bien la inteligencia artificial posee un

alto potencial para mejorar los procesos educativos, su uso inadecuado podría limitar el desarrollo del pensamiento crítico y de otras habilidades mentales si no se acompaña de una orientación pedagógica correcta.

En América Latina, la participación de la inteligencia artificial en la educación superior se ha desarrollado de manera desigual, evidenciando limitaciones en la formación docente y en la alfabetización digital crítica. En este sentido, la UNESCO (2023) advierte que la falta de capacitación del profesorado dificulta el uso pedagógico adecuado de estas herramientas. Por su parte, Palacios Núñez, Toribio López y Deroncele Acosta (2021) señalan que, en ausencia de estrategias didácticas adecuadas, la IA puede propiciar aprendizajes superficiales en lugar de fortalecer el pensamiento crítico. Igualmente, Marín, Padilla y Pacheco (2024) alertan sobre el riesgo de una creciente dependencia tecnológica en contextos educativos latinoamericanos, la cual puede afectar negativamente la capacidad de análisis autónomo y la toma de decisiones críticas, enfatizando la necesidad de modelos pedagógicos que equilibren la IA como una herramienta para potenciar, y no sustituir, las habilidades cognitivas superiores.

Dentro del contexto ecuatoriano, Reinoso, Suárez y Fajardo (2025) encontraron que el 75% de estudiantes y docentes encuestados de universidades ecuatorianas considera que la dependencia de estas herramientas digitales limita la capacidad de reflexión autónoma, y apenas un 40% percibe un fortalecimiento real de su pensamiento crítico a través de su uso. Adicionalmente, el 55% indica que la simplificación del acceso a la información ha disminuido su habilidad para plantear interrogantes complejas. Estos datos refuerzan la necesidad de establecer estrategias pedagógicas que promuevan el análisis profundo, garantizando que la IA se utilice como un recurso complementario que impulse, y no reemplace el pensamiento crítico.

En este marco, la realidad descrita también se refleja en el contexto de la Universidad Nacional de Chimborazo, donde se ha observado que los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía recurren con mayor regularidad a plataformas de inteligencia artificial como apoyo en actividades académicas, investigación y redacción de contenidos, pues si bien dichos instrumentos ofrecen ventajas en términos de eficiencia y accesibilidad, se ha observado la posibilidad de que su uso desmesurado pueda generar una dependencia tecnológica que limite la capacidad de análisis autónomo, la formulación de preguntas complejas, la respuesta reflexiva y lógica a las mismas y la reflexión profunda. Por consiguiente, la situación adquiere especial relevancia en los primeros niveles de formación, donde se consolidan las bases del pensamiento crítico necesarias para la intervención psicopedagógica en diversos entornos educativos.

A partir de lo expuesto, resulta pertinente profundizar en el análisis de la relación entre la frecuencia de uso de la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes universitarios de la carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo. Esto permite comprender que el estudio se plantea a partir del contexto problemático expuesto, con el propósito de aportar evidencia que permita reflexionar sobre el uso responsable de la inteligencia artificial, de modo que contribuya al fortalecimiento del pensamiento crítico y no a su reemplazo.

1.4 Justificación

La presente investigación se justifica a partir de la observación directa dentro del contexto universitario, donde se ha identificado un uso cada vez más frecuente de recursos tecnológicos fundamentados en la inteligencia artificial por parte de los estudiantes de la carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo. Esta realidad ha generado interrogantes sobre la posible relación entre el uso de estas tecnologías y el

desarrollo del pensamiento crítico, competencia esencial para el análisis, reflexión y toma de decisiones en el ejercicio profesional de un psicopedagogo.

Desde el marco teórico, la investigación busca aportar al conocimiento científico sobre la interacción entre el uso de la IA y el pensamiento crítico de estudiantes universitarios. Además, en el contexto específico de la Psicopedagogía, no se han identificado suficientes estudios que examinen la correlación entre ambas variables, lo que otorga a la investigación un carácter original y relevante para el proceso de enseñanza y aprendizaje de la educación superior. De esta forma, el estudio contribuye a ampliar la comprensión sobre la relación entre entornos digitales y procesos cognitivos vinculados al pensamiento crítico.

En cuanto a su utilidad metodológica, este estudio se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo con un diseño correlacional, el cual resulta pertinente al permitir analizar la relación entre las variables de estudio sin necesidad de manipularlas. Para ello, se emplean instrumentos previamente estructurados y validados, lo que posibilita medir de manera objetiva ambas variables y obtener datos confiables para su respectivo análisis estadístico.

Desde el ámbito educativo y tecnológico, la investigación favorece una reflexión sobre los alcances y limitaciones del uso de la inteligencia artificial en la educación superior. En este sentido comprender cómo estas herramientas se vinculan con los procesos de enseñanza y aprendizaje permite orientar la implementación de prácticas pedagógicas que favorezcan la autonomía intelectual, la creatividad y el análisis crítico de la información. Por otro lado, el estudio adquiere relevancia educativa y social, ya que sus resultados pueden aportar al diseño de estrategias formativas y políticas orientadas a un uso responsable de la inteligencia artificial, en conjunto con el fortalecimiento de procesos cognitivos más críticos y reflexivos, en beneficio de estudiantes y docentes de la carrera de Psicopedagogía.

Finalmente, la viabilidad del estudio se sustenta en la accesibilidad de la población seleccionada, la disponibilidad de instrumentos validados y las condiciones necesarias para determinar la relación entre las variables planteadas. De este modo, la investigación busca contribuir al fortalecimiento de una educación universitaria más crítica, reflexiva y acorde a los desafíos del siglo XXI, en la que la inteligencia artificial se consolide como un recurso de apoyo para el desarrollo de las capacidades cognitivas humanas, sin tener el poder de sustituirlas.

1.5 Objetivos

1.5.1 General

- Determinar la relación entre la frecuencia de uso de la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes de la carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.

1.5.2 Específicos

- Determinar la frecuencia de uso de la inteligencia artificial en la formación profesional de los estudiantes de la carrera de Psicopedagogía.
- Identificar el nivel de pensamiento crítico de los participantes.
- Establecer la correlación entre la frecuencia de uso de la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico de dicha población.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

2.1.1 Generalidades de la Inteligencia artificial

En primera instancia, segregando el concepto de Inteligencia Artificial para (Carrera, 2024), la inteligencia se define como la capacidad de aprender de la experiencia y realizar asignaciones estructuradas de manera flexible en diversos contextos, incluyendo el razonamiento abstracto y la comprensión de conceptos complejos, lo que se conoce como inteligencia general, teniendo como pilar esta definición, la intención de la IA general es replicar esta inteligencia humana.

Complementando dicho concepto del término de Inteligencia con la interpretación de McCarthy (2007), la IA se puede entender como la ciencia, la ingeniería, o la rama de la computación que se concentra en el desarrollo de sistemas capaces de llevar a cabo tareas que por lo general necesitan de la inteligencia humana, tales como el pensamiento, el aprendizaje, la toma de decisiones y la interpretación del lenguaje. Idea que comparte Carbonell et al., (2023), manifestando que toda esta construcción esta edificada mediante algoritmos y modelos de computación, ya que la IA aspira a imitar habilidades cognitivas humanas, haciendo posible que las máquinas ejecuten funciones como la identificación de patrones, la solución de problemas con cierto nivel de dificultad y la interacción con los usuarios de forma autónoma o semiautónoma.

Por ende, de acuerdo a Ponce (2024), la IA se distingue por su capacidad para resolver problemas mediante un análisis propio, pues ejecuta asignaciones y temáticas presentadas, analizando así los métodos necesarios y más óptimos para la resolución de los mismos, diferenciándose con los humanos que aprenden mediante la observación e

imitación, sin embargo, utiliza diversos sistemas informáticos que se asemejan como un tipo de redes neuronales como algoritmos de aprendizaje automático que replican la estructura y funcionamiento del cerebro humano, además de emplear algoritmos y modelos matemáticos para procesar grandes cadenas de datos y así tomar decisiones con el propósito de satisfacer las necesidades humanas mediante reglas establecidas a través de la automatización del aprendizaje. Lo que permite que las máquinas adquieran conocimiento sin ser programadas específicamente para hacerlo. Es así que la IA ofrece un enfoque personalizado para cada usuario, siendo capaz de adaptarse a sus necesidades mediante los datos y la experiencia que va recopilando.

A partir de los aportes teóricos revisados, se comprende que la IA no se limita únicamente a la automatización de distintos procesos que nosotros podamos hacer uso, sino que también constituye un sistema complejo basado en modelos matemáticos y algoritmos que buscan seguir determinadas funciones del cerebro humano. De modo que resulta esencial destacar que a pesar de que la IA intenta replicar capacidades como el razonamiento, el aprendizaje y la toma de decisiones, su funcionamiento va de la mano de estructuras programadas y procesamientos de datos en gran cantidad, lo que marca una diferencia clave y contextual con la inteligencia humana.

2.1.2 Evolución de la Inteligencia artificial

Desde una perspectiva evolutiva, de acuerdo a Rusell y Norving (2021), la evolución de la Inteligencia Artificial ha transitado diversas etapas desde su surgimiento a mediados del siglo XX, pasando por periodos de gran apogeo y otros de escaso desarrollo. Sin embargo, con el avance de la capacidad computacional y la transición de nuevos algoritmos de aprendizaje automático, la IA ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas, permitiendo la creación de sistemas capaces de analizar extensas cantidades

de datos y mejorar su desempeño a partir de la experiencia que van recolectando durante su proceso de información.

Además, según Menacho et al. (2024), el progreso de la IA se ha enfrentado a varios cambios y fases desde sus comienzos en los años 50. Durante sus primeras etapas, dicho instrumento tuvo como propósito la creación de dispositivos capaces de ejecutar cálculos sencillos y solucionar problemas lógicos. Y con el transcurso de los años, la investigación de dicha herramienta dio paso al aprendizaje automático (machine learning), que ofreció oportunidad a los sistemas de adquirir conocimientos de los datos y optimizar su rendimiento sin la necesidad de que un ejemplar humano lo oriente e intervenga en el mismo. Es así como durante las últimas décadas, el desarrollo en la capacidad de procesamiento de las máquinas, sumado a la evolución de redes neuronales profundas (Deep learning), ha reflejado un potencial significativo en las habilidades de inteligencia artificial, lo que ha facilitado su uso en entornos profesionales de gran alcance como las ciencias de la salud, la educación e incluso los mercados financieros, demostrando una alta capacidad de adaptación en contextos de diversa naturaleza, que dichos sistemas poseen.

Por otra parte, en un contexto más actual y digitalizado, Caldeiro (2024) clarifica que gracias a los modelos de lenguaje avanzados, que son parte de la inteligencia generativa (IAG), en los últimos tiempos han ganado renombre gracias a aplicaciones de chat que brindan libre interacción en conversaciones, llevándolas a cabo tan solo con un comando (prompt), usado para hacer referencia a la gama de variedad de instrucciones que se le pueden proporcionar a dichos modelos de IA, de esta manera el avance tecnológico reconoce el valor semántico y sintáctico de la interpretación de las palabras y el sentido que transmiten, generando así respuestas de acuerdo a lo que se comprendió, utilizando datos sobre el contexto, analizándolo y produciendo resultados que representen un lenguaje humano.

Sumando ejemplificaciones de dichos modelos de lenguaje avanzados, Caldeiro (2024), corrobora que dentro de las aplicaciones más conocidas se aborda; la capacidad de mantener conversaciones; identificar conceptualizaciones en textos para analizarlos o sintetizarlos, realizar traducciones; y a adaptar estilos de expresión, todas estas acciones guiadas de la mano de comandos. Además, también existen modelos de generación de imágenes, programas que pueden crear ilustraciones con rasgos de originalidad y creatividad, todo esto a partir del procesamiento de enormes bases de datos.

En vista del recorrido evolutivo presentado, se hace constancia de que la IA se ha concebido a partir de sistemas basados en reglas y cálculos programados inclinándose hacia modelos complejos que se concentran en desarrollar la capacidad de aprender, interpretar y además de generar contenido con un nivel alto de raciocinio y discernimiento de información. Es así que dicho avance desafía la manera en la que los seres humanos interactúan con la tecnología especialmente con este tipo de modelos de lenguaje avanzados como lo es la IA generativa. Entonces dentro del ámbito educativo, esta evolución ofrece nuevas oportunidades y retos a superar, pues el acceso inmediato a nuevos conocimientos, análisis y producción de los mismos, puede transformar los procesos de aprendizaje a favor de la formación académica y profesional, o en contra de la misma.

2.1.3 Tipos de Inteligencia artificial

Clasificando a la IA en dos de sus más grandes tipos, (Carrera, 2024) indica que la diferencia entre IA general y la IA estrecha (específica o débil) radica en que la IA débil, tiene un desempeño ideal para tareas estructuradas y detalladas con anticipación, además puede superar la inteligencia humana en ciertas ramas, aunque carece de capacidad para analizar de forma general y adaptarse a diferentes contextos. Por consiguiente, trabajar fuera de estos límites representa un obstáculo, Chat-GPT y DALL-E son algunos de los ejemplos

actuales de programas de IA específica, así como también sistemas como DeepBlue y AlphaGo.

Así mismo como lo comparte Villota y Cuásquer (2023), actualmente, las reconocidas socialmente como Inteligencias artificiales débiles o estrechas (ANI- siglas en inglés), es decir las herramientas que se enfocan en una tarea específica, tienen protagonismo en la cotidianidad de nuestras vidas, siendo asistentes virtuales que brindan como servicio: programas de análisis de imágenes, buscadores, sistemas de reconocimiento de voz y rostros, drones, automatización de vehículo y transformaciones en variedades del Internet.

En contraste, con un mayor avance, la IA general (AGI-siglas en inglés), hace alusión a sistemas con la habilidad de llevar a cabo cualquier comando que un ser humano ordene, desde la tarea más sencilla y mínima hasta la más estructurada y compleja, enfrentando al mismo tiempo problemáticas de diversas naturalezas y contextualizaciones, nutriéndose así de nuevas competencias que surgen desde estas mismas situaciones. En definitiva, la IA general posee la capacidad de hacer uso de un conjunto principal de recursos cognitivos en una diversidad de labores, al igual que lo hacen los seres humanos.

Teniendo en cuenta la clasificación expuesta, se puede reflexionar que, aunque la IA general representa un modelo ideal orientado a replicar de forma holística la cognición humana, en la actualidad el desarrollo tecnológico se encuentra centrado con mayor prioridad en la IA estrecha o débil, la cual cumple funciones específicas con altos niveles de eficiencia. Dicha diferencia resulta relevante para el presente estudio, puesto que las herramientas utilizadas en contextos educativos corresponden principalmente a sistemas de IA específica, cuyo impacto depende del tipo de tarea para la que sean utilizadas, por ello, comprender sus alcances y barreras permite evitar una sobrevaloración de la capacidad que

dichos instrumentos ofrecen, lo que impulsa un uso más crítico y responsable de la IA dentro del proceso educativo.

2.1.4 Aplicaciones de la IA en el ámbito educativo

Es evidente señalar como idea esencial que la Inteligencia Artificial actualmente se encuentra en un auge y en una constante actualización, ya que se integra a los procesos educativos de enseñanza y aprendizaje, siendo capaz de crear nuevas herramientas en la que las ideas y procesos tradicionales son reinventados o redefinidos según expone Moreno (2019). Visto desde esta perspectiva, es imprescindible considerar a la IA como un recurso de uso en donde se busca nuevas estrategias de aprendizaje, así como también, la profundización y producción de nuevas interrogantes, acto que contribuye a la personalización del proceso de enseñanza y aprendizaje para futuras generaciones, como lo resaltan Desirée y Prudencia (2022).

Argumentando la idea anterior Jardón, Allas, Zamora y Cedeño (2024), expresan que la IA posibilita la personalización del aprendizaje, con el ajuste de contenidos y estrategias en enseñanza que respondan de la manera más óptima a las demandas personales de los estudiantes y de los objetivos educativos. Por ejemplo, los sistemas de aprendizaje inteligente facilitan la proporción de materiales educativos adecuados, además de facilitar retroalimentaciones (feedback) instantáneas y de esta manera adaptar el ritmo de aprendizaje a favor del rendimiento del alumno. Por consiguiente, no solo se mejora la experiencia del aprendizaje, sino que también se fomenta una potencial participación y motivación de los estudiantes al ofrecerles un aprendizaje que encaje de manera adecuada y comprensible con sus necesidades y objetivos de estudio.

No obstante, la IA también puede reflejar ciertas limitaciones en el ámbito educativo. Según autores como Delgado, Carrasco, de la Maza, y Etxabe-Urbietra (2024), los siguientes apartados son algunas ejemplificaciones:

- a) Existen angustias éticas y de privacidad, asociadas con el uso de datos estudiantiles, puesto que es esencial determinar medidas que garanticen sistemas justos y equitativos.
- b) Así mismo, se presentan barreras tecnológicas y de accesibilidad debido a que no existe un acceso igualitario a estas herramientas, lo cual exige infraestructura y recursos equitativos.
- c) Otro obstáculo es la limitada interacción humana, la cual es la llave para ciertos procesos educativos que la IA no pueda reemplazar.
- d) Además, los sistemas de IA poseen una comprensión limitada del contexto, lo cual limita su aplicación en ramas que necesitan interpretación emocional o sistemática estructurada y compleja.
- e) Es evidente así, que el uso excesivo de la IA puede atentar contra el desarrollo del pensamiento crítico, al influenciar una dependencia de soluciones que solamente son automatizadas, más no analizadas y reflexionadas.
- f) Finalmente, la resistencia al cambio y la falta de formación y capacitación docente son obstáculos clave para su implementación ideal.

(p,2019)

Como síntesis del uso de la IA en el ámbito educativo, se categoriza en tres aspectos en donde la inteligencia artificial tiene el potencial de personalizar la experiencia dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, creando ambientes de estudio adaptados que se ajusten

a las necesidades individuales e integrales de los estudiantes. De acuerdo a Montalván, Mogrovejo, Romero, y Pinargote (2024, p.176-177), los puntos más relevantes son:

- a) Personalización del Aprendizaje: Sistemas de tutoría capaces de orientar en detalles como: la modificación el contenido y el ritmo de aprendizaje según el proceso del estudiante, lo que mejora la reflexión y consolidación de conocimientos y alcance a los objetivos de aprendizaje. (p.176)
- b) Evaluación Automatizada: La implementación de herramientas de IA para la evaluación automatizada demuestra ser práctica al reducir el tiempo dedicado a la calificación y ofrecer retroalimentaciones instantáneas y personalizadas para cada estudiante. (p.177)
- c) Participación potenciada: El estudio y análisis de sentimientos y emociones de la IA, en un aula virtual se evidencia con una notable mejora en la participación y motivación de los estudiantes. (p.177)

Alrededor de lo expuesto, Fajardo, Ayala, Arroba y López (2023), sugieren que, a pesar de que estas herramientas tengan el poder de modificar y aportar al proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir a la forma en la que los docentes imparten sus saberes, así como el proceso mediante el cual los estudiantes consolidan y adquieren nuevos conocimientos, esto no refleja una dinámica a la perfección, pues es crucial mantener como meta principal el logro de un aprendizaje significativo. Por lo que se refiere a instituciones educativas, estas se enfrentan al desafío de replantear e incluso rediseñar sus métodos de enseñanza, con el fin de generar entornos de aprendizaje que integren de manera adecuada el uso de la inteligencia artificial como un recurso complementario.

En este sentido, la incorporación de la IA en el ámbito educativo no debe entenderse únicamente como una innovación tecnológica, sino como un elemento con potencial para

transformar y redefinir las dinámicas pedagógicas tradicionales. No obstante, si bien sus beneficios en términos de personalización y retroalimentación inmediata son evidentes y justificables, también reflejan obstáculos en sentido de ética, formación y cognición. Es por ello que el impacto real de la IA en la educación depende del enfoque pedagógico con el que sea empleada, así como también depende de la formación de competencias que permitan a docentes y estudiantes aplicar la IA como un recurso de apoyo y no como un completo sustituto del juicio autónomo, por lo tanto, su uso debe guiarse hacia la potencialización del aprendizaje significativo y no hacia la automatización dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.1.5 Uso de la IA en la educación superior

Dentro del marco educativo para Ramos (2024), en las últimas décadas, la educación superior ha sufrido una gran transformación impulsado por el ágil proceso de las tecnologías digitales y su interconexión. Las instituciones universitarias incorporan de forma progresiva y gradual plataformas digitales, sistemas de planificación del aprendizaje y herramientas tecnológicas que hacen posible la oportunidad de expandir los métodos de enseñanza, promover la adaptabilidad educativa y atender las demandas de una sociedad cada vez más globalizada.

Es así que resulta claro que esta innovación tecnológica cambia el papel de los procesos educativos, demostrando que impulsa nuevas maneras de interacción entre docentes y alumnos, y exige a las instituciones replantear sus estructuras administrativas para adaptarse a un entorno digital. Por esta razón esta característica de personalización y ajuste a necesidades estudiantiles, no solo toma en cuenta la optimización del rendimiento académico, sino que también favorece y aporta disposición al compromiso de los estudiantes

dentro del proceso educativo de aprendizaje como lo exhiben Peñaherrera, Cunuhay, Nata y Moreira (2022)

Compartiendo la idea anterior, Kroff, Corria y Ferrada (2024) manifiestan que la inteligencia artificial asume un papel protagónico dentro de la educación superior, ya que también contribuye a colaborar y simplificar el trabajo de los docentes, proporcionando instrumentos de gran avance y con una estructura sólida para la valoración y seguimiento del desempeño de los estudiantes. Inclusive, las plataformas de aprendizaje basadas en IA se encuentran diseñadas para realizar evaluaciones continuas y retroalimentaciones instantáneas, trabajo que facilita el reconocimiento de áreas que requieren mejora, así como también la creación de intervenciones pedagógicas eficaces. De esta manera, la IA como competencia, funciona para analizar extensos volúmenes de información educativa, permitiendo una mayor comprensión del proceso de aprendizaje y una toma de decisiones que busca una planificación educativa que avance y se consolide de la mejor forma.

Si bien es cierto el uso de la IA en la educación superior trasciende la simple digitalización de contenidos, ejemplificándose como un instrumento estratégico para la gestión formativa, la evaluación continua y la toma de decisiones pedagógicas basadas en datos. Sin embargo, dado que dicha etapa de formación demanda mayor autonomía intelectual, capacidad investigativa y una alta producción crítica del conocimiento, la incorporación de la IA debe estar encaminada hacia el fortalecimiento de dichas competencias y no hacia el reemplazo de procesos cognitivos complejos. En efecto, su encaje en el ámbito universitario exige ejercicios éticos, capacitaciones docentes y desarrollo de habilidades metacognitivas en los estudiantes, de modo que la tecnología funcione como apoyo a la consolidación del pensamiento analítico y no atente con reemplazarlo.

2.1.6 Uso de la IA en la transformación/revolución educativa

Reafirmando la importancia de la IA en los últimos años, es evidente su implementación en la educación digitalizada, pues de acuerdo a Jiménez, Martínez, Zárate, y Grijalva, como ya se mencionó este recurso puede ser empleado en diversas formas de brindar un aprendizaje individualizado, por ejemplo; la aplicación para la recopilación y el estudio de datos alumno por alumno, así como también la capacidad que tiene este sistema para realizar un seguimiento continuo en el proceso de aprendizaje de los estudiantes en tiempo real, brindando información que posibilita que los maestros mejoren en la modificación de estrategias y técnicas de enseñanza dentro de un plazo adecuado.

Cabe considerar también, según afirman Menacho, Pizarro, Osorio J, y Osorio J (2024), dicho seguimiento y acompañamiento comprende que cada estudiante reciba la orientación y guía necesaria, justo en el tiempo y las circunstancias oportunas, gracias a este enfoque centrado en datos, así como también los sistemas de asistencia que promueve esta herramienta al proporcionar recursos que se focalicen en desarrollar las fortalezas y enfrentar las debilidades de cada estudiante en particular. Sucede así, que tiene la oportunidad de jugar un rol importante en la detección y prevención del acoso escolar y la involucración de emociones en estas situaciones, pues estos sistemas de IA tienen la habilidad de detectar comportamientos inadecuados en las interacciones y comunicaciones entre los participantes de una institución, lo que permite que los educadores intervengan de forma eficaz y oportuna.

Visto de esta forma, Valverde y Olano (2023), sostienen la noción de que la personalización del aprendizaje con la ayuda de herramientas IA, sirve de forma innovadora para aumentar la motivación y adaptabilidad de los estudiantes al ofrecerles un ambiente educativo que garantice satisfacer sus necesidades, así como también estimula sus habilidades dentro de dicho proceso, incluso logrando aportar a su ramificación emocional,

influyendo a los estudiantes a participar de forma activa y relacionarse de forma comprometedora con su educación. Sin embargo, es fundamental alcanzar un equilibrio entre el uso de la IA y la interacción humana de forma significativa, ya que la misma, sigue siendo primordial para el desarrollo de habilidades sociales y emocionales.

Es así que importa, y por muchas razones, entender que, a pesar de la aplicación de la IA en el ámbito educativo, esta representa un poderoso recurso para la revolución y mejora del aprendizaje, también expone desafíos éticos que deben ser considerados y tratados con sumo cuidado. Solo por mencionar algunos, como el abordaje de temas como la privacidad de los datos, el acceso equitativo, la libertad de acceso a cualquier información y el uso de la tecnología. Por ello, es relevante regular la incertidumbre de que la IA pueda acabar con la interacción humana en la educación, equilibrando y asimilando que las actualizaciones y transformaciones tecnológicas combaten contra un valor irremplazable que poseen los educadores humanos como lo es la vocación, según lo explican (Alcíbar, Valencia, Poveda y Zambrano, 2024).

Teniendo en cuenta lo expuesto, la transformación educativa impulsada por la inteligencia artificial no se limita únicamente a la incorporación de herramientas digitales, sino que también implica cambios en los procesos pedagógicos y en la toma de decisiones basadas en datos. Este avance, sin embargo, requiere una mediación docente equilibrada que permita orientar su uso de manera adecuada. Lo que incide en que una transformación educativa significativa pueda depender de la forma en que la inteligencia artificial sea integrada en los entornos de aprendizaje, priorizando el desarrollo integral de los estudiantes y evitando que el proceso educativo se reduzca únicamente a la automatización del aprendizaje.

Se plantea entonces que la transformación educativa impulsada por la IA, no solo se limita a la incorporación de herramientas digitales, sino que también redefine los procesos pedagógicos y la toma de decisiones basadas en datos. No obstante, este avance requiere una mediación docente integral y equilibrada. En consecuencia, una revolución educativa significativa dependerá de una ejecución estratégica y humanizada de la IA, que se oriente al desarrollo global de los estudiantes y no únicamente a la automatización incomprensible del aprendizaje.

2.1.7 Riesgo del uso excesivo de la IA en la formación profesional.

Como criterio de contraste, se exponen algunos de los riesgos más alarmantes a los cuales están expuestos los estudiantes dentro de su proceso de formación profesional. Como primer apartado, recientemente, han surgido dos fenómenos relacionados con la IA, que han llamado la atención de psicólogos, educadores y tecnólogos según lo advierte Crawford, (2023). En primer lugar, encontramos el Síndrome de la dependencia a la inteligencia y en segundo lugar la fobia a la inteligencia artificial. El síndrome de la IA-dependencia hace referencia a la creciente confianza en las herramientas de IA para llevar a cabo labores diarias y poder así facilitar el aprendizaje, y por más que esta dependencia pueda favorecer la eficiencia del resultado de cualquier tarea, por causa y efecto, también refleja inquietudes sobre su impacto en nuestras habilidades cognitivas y emocionales.

Para complementar, Gallent, Romero, Adillón y Foltýnek (2024), definen a la IA-fobia como el miedo o la ansiedad hacia la adopción del uso de la inteligencia artificial. Este trastorno, el cual tiene vinculación a la tecnofobia, impulsa a las personas a evitar hacer uso y provecho de tecnologías de gran avance y a oponerse a su implementación, especialmente en entornos académicos. Dicha resistencia está a menudo relacionada con la falta de

comprensión sobre cómo funciona la IA, en consecuencia, se reduce la interacción con la tecnología.

Se plantea entonces otro riesgo representativo en el ámbito educativo como lo es, el fraude académico, el cual se manifiesta en conductas deshonestas. Es así que Martínez (2022) advierte que dicha falta de honestidad se encuentra en mayor parte influenciada por variables contextuales, como el ambiente educativo e institucional y el entorno cultural, así como también factores psicológicos, como actitudes, creencias, valores y metas a alcanzar. Por añadidura también se aborda un enfoque tecnológico, que hace alusión a herramientas digitales, es aquí en donde aparece la IA, pues esta es propensa a facilitar el plagio y otras formas de deshonestidad académica. De allí Gendron, Andres y Cooper, 2022, advierten que las ventajas de estos instrumentos de asistencia pueden incitar a los estudiantes a utilizarlas de manera inadecuada al realizar cualquier actividad académica.

Retomando la idea de Gallent et al., (2024), argumentan que dicho recurso podría fomentar la tentación de plagiar, hacer uso de material sin su respectiva citación y saltar la dedicación y esfuerzo necesario para crear nuevo conocimiento. Por ende, se destaca como el mal uso de la IA puede estropear principios fundamentales de la educación superior, como el pensamiento crítico, la creatividad, la originalidad y la responsabilidad que debe caracterizar a un estudiante próximo a destacarse como profesional, por lo contrario, alienta a los estudiantes a optar por soluciones automatizadas en lugar de comprometerse de forma real con un aprendizaje profundo y activo.

Para culminar con otro de los riesgos del uso de la IA, Caldeiro (2024), clarifica el término de Confabulación o Alucinación, pues como no se creería, estas herramientas, se inclinan a una tendencia invisible a producir hechos que no corresponden a la realidad, y aunque parecen auténticos, bien estructurados y lo suficientemente convincentes, pueden ser

difíciles de detectar su falsedad, pues si bien es cierto la IA puede generar resultados útiles, las tasas de error varían, tal y como lo comparte Athaluri (2023), siendo bastante frecuentes los errores y alucinaciones mediante: texto, referencias incorrectas, perfiles falsos, y así mismo videos, imágenes manipuladas, voces clonadas y conversaciones simuladas. Por lo tanto, la existencia de dichos contenidos fraudulentos, plantea serios y relevantes desafíos éticos y sociales en términos de veracidad y confianza en la información proporcionada por dichas herramientas, lo que subraya lo esencial que es abordar y confrontar estos riesgos en el uso de la inteligencia artificial.

Como reflexión de los riesgos expuestos, se advierte que el uso excesivo e inadecuado de la IA en la formación profesional no solo compromete la honestidad académica, sino que también puede afectar el desarrollo de habilidades cognitivas superiores indispensables en el ámbito universitario. La dependencia tecnológica, el fraude académico y la generación de información errónea evidencian que estas herramientas, aunque útiles, aún requieren un uso consciente, regulado y éticamente orientado. Se considera así que dentro del espacio de educación superior se debe promover competencias críticas que permitan al estudiante evaluar, contrastar y validar la información generada por la IA, evitando así que la facilidad que estas herramientas disponen, sustituya procesos vitales del pensamiento crítico.

2.2 PENSAMIENTO CRÍTICO

2.2.1 Consideraciones generales del Pensamiento crítico

En lo que respecta a la variable de pensamiento crítico Ríos (2022), declaró que el pensamiento crítico ha recibido múltiples conceptualizaciones, procedentes de enfoques cognitivos, filosóficos y pedagógicos de acuerdo al contexto en el que se abordan. Es así que en primera instancia, Paul y Elder (2019) han definido esta habilidad mental como la destreza

de analizar y valorar el pensamiento con el propósito de perfeccionarlo, lo que permite la ejecución de un proceso consciente, autorregulado y reflexivo. Por tal motivo este tipo de facultad va más allá de un simple mecanismo de memorización o copia de contenidos, debido a que requiere habilidades como el cuestionar, argumentar, inferir, y emitir juicios previamente razonados. Además, Facione (2020), compartió la definición de esta habilidad como un sistema de evaluación consciente y autorregulado que guía el camino hacia la interpretación, análisis, evaluación e inferencia, además de la explicación como evidencia, conceptos, metodología que sustentan un juicio correspondiente a cualquier contexto, es así que desde dicha perspectiva se incluyen habilidades cognitivas como desempeño y disposiciones actitudinales que impulsan a pensar de forma racional y flexible.

En el ámbito educativo, el pensamiento crítico resulta fundamental para promover una mentalidad abierta, favoreciendo la indagación y el análisis de los conocimientos desde el respeto por la dignidad personal. Así mismo, permite comprender y valorar las opiniones de los demás, desarrollando empatía y constancia intelectual. El juicio crítico implica un proceso reflexivo que conlleva organizar y analizar la información para llegar a conclusiones sustentadas en criterios claros. Por ello, desempeña un papel esencial en la resolución de problemas y en la toma de decisiones, ya que permite a los individuos comprender distintas perspectivas.

En el ámbito educativo, es esencial para fomentar una mentalidad abierta, promoviendo la indagación y el examen de conocimientos respetando la dignidad personal. Además, permite diferenciar las opiniones de los demás con empatía y perseverancia intelectual. El juicio crítico es reflexivo, organizando y analizando información para llegar a conclusiones basadas en criterios evidentes, y es fundamental en la resolución de problemas y la toma de decisiones, capacitando a los individuos para entender diversas perspectivas.

De igual forma, como lo mencionó López, Flores, Galindo y Huayta (2021), el pensamiento crítico se ha definido como el conjunto de procesos, estrategias y representaciones mentales que los seres humanos utilizan para la resolución de problemas, toma de decisiones y aprendizaje de nuevos conceptos. Siguiendo esta línea, también implica un dominio del contenido y su práctica en la aplicación de la vida diaria, teniendo como pilar la razón y la evidencia. Por lo tanto, resulta de gran importancia en el ámbito educativo, fomentar una mentalidad abierta promoviendo la indagación y el análisis de conocimientos con respeto a la dignidad personal, permitiendo diferenciar las opiniones de los demás con empatía y perseverancia intelectual.

A partir de las generalidades revisadas, se puede comprender que el pensamiento crítico no se limita a una habilidad cognitiva en específico, es decir no es aislada, más bien constituye una serie de aspectos que engloban una estructura integral de la mente, como el análisis, la evaluación, la autorregulación que van de la mano con la voluntad de descubrir nuevos conocimientos. Desde esta perspectiva, se le permite asumirlo como una competencia indispensable en la educación, especialmente en ambientes donde el acceso a la información se proporciona de manera inmediata y desmedida. En este sentido, el desarrollo del pensamiento crítico no solo implica dominar contenidos, sino aprender a cuestionarlos y argumentar juicios racionales, estableciéndose como uno de los pilares base para una formación de por vida.

2.2.2 Habilidades el Pensamiento crítico

Antes de comprender las dimensiones del pensamiento crítico, Polo, Ramírez, Hinojosa y Castañeda (2022), sostienen la idea de que en los seres humanos, el pensamiento crítico creativo posee caracteres relacionados a las destrezas de habilidades de gran atributo para el papel dinámico que las personas realizan en la variación de su medio, por lo que la

adquisición de lo mencionado se construye a partir de las destrezas cognitivas, metacognitivas, así como también de las funciones ejecutivas superiores como la organización del esquema mental, función que ordena, diferencia y estructura bajo la experiencia significativa, impulsando el proceso de plasticidad neuronal, iniciando desde la estimulación conductual dentro del sistema reticular ascendente, solidificando el conocimiento a lo largo de la zona del sistema nervioso central.

Es así que, el pensamiento crítico ha sido abordado desde dos perspectivas: disposiciones y competencias. Las primeras se relacionan con tendencias y atributos de la personalidad relacionados con la curiosidad, la seguridad en el pensamiento, la adaptabilidad y la apertura mental (Facione et al., 2017). Por otro lado, las capacidades cognitivas comprenden un conjunto de habilidades fundamentales, incluyendo el análisis, evaluación, interpretación, explicación y autorregulación (Comer et al., 2019).

Por otro lado, esta destreza crítica ha sido abordada desde dos perspectivas: disposiciones y competencias. Tal y como lo confirmaba (Facione, Crosseti y Riegel, 2017), las primeras están relacionadas con tendencias y atributos de la personalidad, enlazados con la curiosidad, la seguridad al pensar de forma lógica y racional, la adaptabilidad y la apertura mental.

Para argumentar, cada ítem explica y conceptualiza lo que ha manifestado Doll Castillo y Parra (2021) sobre las habilidades del pensamiento crítico, basándose en el autor principal de esta variable, Facione (2007):

- a) **Análisis:** Se refiere a la capacidad de identificar y examinar las relaciones de inferencia, ya sean reales o supuestas, presentes en distintos enunciados, preguntas, conceptos o descripciones que reflejan creencias, juicios, experiencia o conocimientos. Además, implica reconocer y analizar argumentos de manera crítica.

- b) **Evaluación:** Consiste en valorar la credibilidad de enunciados o representaciones que expresan perspectivas, experiencias o juicios, así como en determinar la solidez lógica de las relaciones inferenciales entre dichos elementos.
- c) **Interpretación:** Involucra comprender y expresar el significado o la relevancia de diversas experiencias, datos o creencias, permitiendo dar sentido a la información de distintos contextos.
- d) **Inferencia:** Se refiere a la capacidad de identificar y utilizar la información disponible para formular conclusiones razonables. Implica plantear hipótesis, analizar evidencias y considerar posibles consecuencias, así como cuestionar los resultados obtenidos, proponer alternativas y elaborar conclusiones fundamentadas.
- e) **Explicación:** Consiste en comunicar de manera clara y reflexiva los resultados del propio razonamiento, sustentando las conclusiones mediante evidencias, conceptos y métodos. Así mismo, implica describir procesos, justificar decisiones y presentar explicaciones coherentes que favorezcan una comprensión más profunda.
- f) **Autorregulación:** Hace referencia al monitoreo consciente de las propias actividades cognitivas y de sus resultados. Este proceso implica evaluar y ajustar el propio razonamiento a partir del análisis y la reflexión, permitiendo cuestionar, validar o corregir ideas mediante estrategias como el autoexamen y la autocorrección.

De acuerdo a las habilidades descritas, se puede deducir una secuencia estructurada del procesamiento mental que permite la transición desde la comprensión de la información a la emisión de juicios fundamentados. Es así que el trabajo conjunto entre dichas habilidades, demuestra que el razonamiento crítico no surge de manera espontánea o aleatoria, sino que se concibe desde un proceso intencionado que exige un control consciente y validación real desde los conocimientos ya adquiridos.

2.2.3 Pensamiento crítico en la educación superior

En cuanto al ámbito educativo, (Rivadeneira, 2019) aceptó la idea de que hoy en día, la enseñanza ha evolucionado gracias a la práctica pedagógica, alcanzando una transición desde un aprendizaje basado en la memorización a un aprendizaje realmente significativo, que engloba un desafío educativo en pleno siglo XXI. En tal sentido, se ha integrado un nuevo objetivo a la educación que debe fomentar el pensamiento crítico. Esto posibilita que los estudiantes expresen sus criterios personales, ajustándose a la realidad, promoviendo la innovación y la solución de problemas, y así, lograr alcanzar su máximo potencial en su rendimiento académico.

Es así que (López et al.,2021), ha profundizado el hecho de que la educación superior busca comprometerse y lograr una formación inclusiva y equitativa que ampare el aprendizaje continuo de cada estudiante, y de esta manera lograr desarrollar competencias que preparen a los alumnos para ser profesionales competitivos en el campo laboral ya sea local, nacional o internacional, garantizando así una educación de calidad, tomando en cuenta que dentro de esta rama se valoran competencias como aprender a aprender, la comunicación, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas, por ello en definitiva el pensamiento crítico se destaca como una habilidad clave que influye a los estudiantes a cuestionar, resolver, analizar e innovar, creando así nuevas decisiones para tomar riesgos y mejorar resultados.

Desde esta perspectiva, Enríquez, Zapater y Díaz (2021), han expuesto que uno de los principales objetivos que la educación universitaria enfatiza en fomentar a los estudiantes es el desarrollo del pensamiento crítico, una característica cognitiva indispensable en la globalización profesional moderno, debido a que detalladamente valorada por su nexo con el análisis de información, la evaluación de evidencias y la capacidad de justificar con

argumento. La formación superior al ser un procesos exigente y complejo tanto como para docentes y estudiantes, demanda que los futuros profesionales sean capaces de adquirir habilidades como la gestión y recopilación de datos, estudio de fundamentos y la defensa lógica de sus ideas.

Bajo esta regla, el juicio reflexivo se consolida como un elemento decisivo no solo para lograr el éxito académico, sino también para el posterior ejercicio profesional. Pero, a pesar de su representatividad, su definición está compuesta de variaciones entre autores, que la pueden entender como la capacidad de identificar y resolver un problema, evaluar y rescatar datos que tengan prioridad, cuestionar idea, formular hipótesis lógicas y emitir conclusiones justificadas, de acuerdo a (Enríquez et al., 2021).

Dichos planteamientos afirman que dentro de un ambiente educativo superior, el pensamiento crítico se posiciona como una competencia formativa sustancial para dar respuesta a las exigencias académicas y profesionales del mundo contemporáneo, ya que su desarrollo no solo favorece el rendimiento estudiantil, pues también reafirma la autonomía intelectual y la capacidad de sustentar decisiones con fundamento teórico y hechos verificables dentro de un contexto adecuado, lo cual implica que instituciones universitarias deben asumir el desafío de inculcarlo, superando modelos centrados en la reproducción y memorización de contenidos, promoviendo en cambio, espacios donde el estudiante construya saberes con responsabilidad y criterio propio, los cuales posean coherencia con las demandas de un entorno profesional, complejo y globalizado.

2.2.4 Desarrollo del Pensamiento crítico en la formación profesional.

A pesar de los intentos de varios investigadores, por definir al pensamiento crítico, aún no hay un acuerdo acerca de su significado, ni tampoco sobre las habilidades necesarias para desarrollar. No obstante Rejas y Cisterna, 2023, manifestaron que todos esos esfuerzos

que acreditan dicha habilidad cognitiva, como una competencia vital en la formación de pregrado, ratificando su relevancia en el ámbito profesional, porque es evidente que proporciona herramientas mentales valiosas para la toma de decisiones y potencia la capacidad de resolver problemas, promoviendo un pensamiento lógico, reflexión y sistemático, aptitudes que cualquier profesional debe tener como insignia.

Concretamente, Rejas et al. (2023), reafirmó que las cualidades de pensamiento crítico representan un pilar para la atención de las problemáticas de las sociedades contemporáneas, pues capacitan a los individuos para tomar decisiones informadas y fundamentadas. Por esta razón, su evolución se ha convertido en un reto primordial en la educación superior del siglo XXI, lo que exige modificaciones en los procesos formativos para fomentarlas, en consecuencia, resulta relevante considerar que los futuros docentes protagonizan un papel crucial en la instrucción de estas aptitudes desde una edad temprana, lo que facilitara y favorecerá la transición de los estudiantes a la educación de tercer nivel y por consiguiente al futuro mercado laboral, contribuyendo de esta forma, al avance del país. Así pues, resulta importante comprender los aspectos que influyen en desarrollo del pensamiento crítico en la formación profesional. A continuación, se presentan en la Tabla 1:

Tabla 1. Aspectos que contribuyen al desarrollo del pensamiento crítico en la formación profesional.

Categoría	Estrategia
Aprendizaje basado en competencias	Se considera un enfoque adecuado para el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico. Así mismo, integra procesos educativos centrados en el estudiante y en contenidos relevantes para su formación.

Enfoques específicos	Incluyen el aprendizaje basado en problemas, orientado a la resolución de situaciones reales: el trabajo por proyectos, que fomenta la investigación y la colaboración; el uso de tecnología, que incorpora herramientas digitales en el proceso educativo; los estudios de caso, permiten aplicar la teoría en contextos prácticos; y el trabajo colaborativo que promueve la interacción y el intercambio de ideas.
Aula invertida y aprendizaje en línea	Favorece el aprendizaje autónomo y la participación activa mediante la combinación de actividades y recursos educativos.
Estrategias activas	Comprenden el diálogo y la reflexión para el análisis crítico, la retroalimentación entre docentes y estudiantes, el modelamiento en la construcción de argumentos, la escritura argumentativa y la lectura crítica, todas orientadas al desarrollo de habilidades analítica y reflexivas.

Fuente: Elaboración propia

Adaptada de: (Rejas y Cisterna, 2023)

Conviene recalcar en base a lo expuesto, que el desarrollo del pensamiento crítico en la formación profesional requiere una planificación pedagógica intencional basada en metodologías activas, estrategias como el aprendizaje basado en problemas, el trabajo colaborativo y la argumentación, pues dichos aspectos favorecen al desarrollo de habilidades que representan un juicio crítico. Por ello, la educación superior debe profundizar la transmisión de contenidos y promover experiencias que impulsen la reflexión y la construcción original del conocimiento, formando profesionales capaces de actuar con criterio propio y sólido en contextos complejos.

2.2.5 Relación entre el uso de tecnologías (IA) y el desarrollo del pensamiento crítico

En la actualidad, la acelerada evolución de la inteligencia artificial ha transformado los sistemas educativos, impulsando innovaciones en los métodos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, esta globalización también ha generado inquietudes sobre su impacto en habilidades cognitivas esenciales, como el pensamiento reflexivo y analítico. Por consiguiente, Luckin, Holmes, Griffiths y Forcier, (2016) y como también lo ha compartido Williamson y Enynon, (2020) las autoridades educativas y expertos coinciden y afirman el hecho de que aunque la IA facilita el acceso a la información y permite la personalización del aprendizaje, se presenta el riesgo de que los estudiantes desarrollen una dependencia exagerada de estas herramientas tecnológicas, lo cual tienen un efecto negativo en la capacidad para resolver problemas complejos y tomar de decisiones autónomas

Desde esta perspectiva, Chica y Lino (2025), advirtieron que, si bien la IA ofrece estrategias valiosas para facilitar el acceso y la gestión de la información, un uso excesivo y sin mediación pedagógica adecuada influye en el desarrollo de una dependencia tecnológica y a la disminución de la capacidad reflexiva y analítica de los estudiantes. Es así que resulta claro que dicha situación puede conducir a un aprendizaje más superficial y automático, alejándose del desarrollo del pensamiento crítico reflexivo que debe fomentarse desde todos los niveles en los entornos educativos.

No obstante, para culminar, desde una idea más equilibrada, Echeverría et al., (2024) han señalado que cuando la inteligencia artificial es utilizada de forma adecuada, puede convertirse en un aliado con potencial para los protagonistas de cualquier entorno educativo, docentes y estudiantes, por el motivo de que no solo promueve el aprendizaje personalizado, sino que también permite una evaluación constante a través de tutores inteligentes y sistemas flexibles, los cuales ajustan las actividades a las necesidades individuales de cada papel

educativo. Así mismo, como se ha mencionado anteriormente, otras investigaciones evidencian que la IA es capaz de potenciar el aprendizaje autónomo, al proporcionar recursos que permiten a los estudiantes avanzar a su propio ritmo y recibir retroalimentaciones inmediatas sobre su desempeño.

En definitiva, la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el nivel del pensamiento crítico no es lineal ni determinante, sino que depende en gran medida del enfoque pedagógico con el que se lleve a cabo, puesto que la tecnología por sí sola, no garantiza, ni tampoco limita el desenvolvimiento de habilidades cognitivas superiores, es así que su impacto está condicionado por el nivel de mediación docente y el grado de autonomía que se fomente en el estudiante. En consecuencia, más que cuestionar la presencia de la IA en los entornos educativos, resulta oportuno descifrar como se integra en los procesos formativos, por lo tanto, el verdadero desafío se refleja en equilibrar el uso tecnológico con prácticas educativas que consoliden un pensamiento crítico sólido y autónomo.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de investigación

3.1.1 Cuantitativo

La presente investigación adoptó un enfoque cuantitativo, ya que se basó en la recolección y análisis de datos numéricos relacionados con la frecuencia de uso de la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes de la carrera de Psicopedagogía. Dicho enfoque permitió medir objetivamente las variables mediante instrumentos estructurados y aplicar procedimientos estadísticos para determinar la relación entre ellas, obteniendo conclusiones fundamentales en evidencias empíricas.

3.2 Diseño de Investigación

3.2.1 No experimental

El diseño de investigación fue no experimental, ya que las variables de estudio no fueron manipuladas deliberadamente, sino observadas y analizadas tal como se presentaron en su contexto natural.

3.3 Tipo de Investigación

3.3.1 Por el objetivo: Aplicada

De acuerdo con su objetivo, la investigación fue de tipo aplicada, puesto que se orientó a analizar una problemática actual dentro del contexto educativo universitario, específicamente entre la frecuencia de uso de la inteligencia artificial y nivel de pensamiento crítico de los estudiantes participantes. Este tipo de investigación permite generar conocimientos que contribuyen a comprender fenómenos educativos actuales dentro del proceso de formación profesional.

3.3.2 Por el lugar: De campo

La investigación fue de campo, ya que la recolección de datos se realizó directamente con los estudiantes de primero y segundo semestre de la carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo, lo cual permitió obtener información directa sobre las variables de estudio dentro de su contexto académico real.

3.3.3 Por el tiempo: Transversal

La investigación corresponde a un estudio de tipo transversal, debido a que la recolección de datos se ejecutó en un único momento y en un tiempo determinado, lo que permitió determinar la relación entre las variables de estudio dentro de un contexto académico específico.

3.4 Nivel o alcance de la investigación: Correlacional

Según su nivel o alcance, la investigación fue de tipo correlacional, ya que tuvo como propósito determinar la relación existente entre la frecuencia de uso de la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes, permitiendo establecer el grado de asociación entre ambas variables.

3.5 Unidad de análisis

3.5.1 Población de estudio

La población de estudio estuvo conformada por los estudiantes de la carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo, quienes constituyen el universo de estudio para el desarrollo de esta investigación.

3.5.2 Tamaño de muestra

La muestra estuvo integrada por 60 estudiantes de primero y segundo semestre de la carrera de Psicopedagogía, siendo una muestra de tipo no probabilística por conveniencia debido a la accesibilidad y disponibilidad de los participantes para formar parte del estudio durante el período de recolección de datos.

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica de recolección de datos utilizada fue la encuesta, la cual permitió obtener información directa de los estudiantes sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial y su nivel de pensamiento crítico, técnica ideal para dicha investigación de enfoque cuantitativo, ya que facilitó la recopilación de datos de forma sistemática, estructurada y objetiva.

Para complementar, el instrumento aplicado fue un cuestionario estructurado ad hoc, compuesto por preguntas cerradas de escala tipo Likert, organizadas en función de las dos variables de estudio. Dicho cuestionario fue elaborado considerando los objetivos específicos de la investigación y validado mediante el juicio de expertos, garantizando su pertinencia y confiabilidad.

3.7 Métodos de análisis y procesamiento de datos

El análisis y procesamiento de datos se realizó mediante el uso de estadística descriptiva e inferencial, con el apoyo del software estadístico SPSS. A continuación, se describe el procedimiento utilizado para la calificación respectiva a cada cuestionario tanto de la variable independiente de inteligencia artificial IA, como de la variable dependiente de pensamiento crítico PC.

En primera instancia, para el cuestionario de Frecuencia de uso de la inteligencia artificial, se asignaron valores numéricos a cada ítem según una escala tipo Likert de cinco opciones de respuesta, con puntuaciones que oscilaron entre 1 y 5 puntos. Posteriormente, se realizó la sumatoria de los puntajes obtenidos en cada ítem por participante, permitiendo obtener un puntaje global que reflejó el nivel de frecuencia de uso de dichas herramientas. A partir de los puntajes totales obtenidos, se establecieron niveles de interpretación con el fin de facilitar la clasificación de los resultados y su análisis descriptivo dentro del estudio. Con base en lo expuesto, se determinaron los siguientes niveles de la frecuencia de uso de la inteligencia artificial:

Tabla 2. Niveles de puntuación para la calificación del cuestionario de Frecuencia de uso de la Inteligencia Artificial.

Puntuación	Nivel/Frecuencia de uso
1-10	Muy baja (Nunca)
11-20	Baja (Rara vez)
21-30	Media (A veces)
31-40	Alta (Frecuentemente)
41-50	Muy alta (Siempre)

Nota: Se muestran los niveles de calificación del cuestionario que mide la frecuencia de uso de la inteligencia artificial.

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al cuestionario correspondiente al Nivel de pensamiento crítico, se aplicó el mismo procedimiento de asignación de valores y sumatoria de ítems para obtener el puntaje total de cada participante. Posteriormente, los resultados fueron organizados en niveles de interpretación con el propósito de facilitar el análisis y la comprensión del comportamiento de la variable dentro del grupo estudiado.

Con base a lo expuesto, se determinaron los siguientes niveles de pensamiento crítico.

Tabla 3. Niveles de puntuación para la calificación del cuestionario de Nivel de Pensamiento Crítico.

Puntuación	Nivel PC
1-14	Bajo
15-35	Medio
36-50	Alto

Nota: Se muestran los niveles de calificación del cuestionario que mide el Nivel de pensamiento crítico.

Fuente: Elaboración propia

En síntesis, los puntajes totales de cada variable fueron obtenidos mediante Excel y posteriormente importados al software estadístico SPSS para su análisis. Es así que para la estadística descriptiva se emplearon frecuencias, porcentajes y tablas, con el fin de determinar la frecuencia de uso de la inteligencia artificial e identificar el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes. Posteriormente, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman, considerando la naturaleza ordinal de los datos obtenidos mediante la escala Likert, con el propósito de determinar la existencia y el grado de relación entre las variables de estudio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

A partir de los datos recolectados a través de las técnicas e instrumentos de recolección de datos: cuestionarios de preguntas dirigidas a la población de estudio, se presenta a continuación la información correspondiente:

4.1.1 Análisis e Interpretación Descriptiva - IA

Tabla 4. Frecuencia de uso de la Inteligencia Artificial en la formación académica

Frecuencia en el uso de la inteligencia artificial					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Baja frecuencia	6	10,0	10,0	10,0
	Media frecuencia	21	35,0	35,0	45,0
	Alta frecuencia	28	46,7	46,7	91,7
	Muy alta frecuencia	5	8,3	8,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Nota: Se muestran los resultados del cuestionario que mide la frecuencia del uso de la inteligencia artificial.

Fuente: Elaboración propia SPSS

Análisis: En primera instancia respecto a la variable independiente, de forma descriptiva se observa que los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes presenta una alta frecuencia en el uso de la inteligencia artificial (46,7%), seguida de una frecuencia media (35%). Por otro lado, un menor porcentaje corresponde a estudiantes con baja frecuencia (10,0%), mientras que el grupo con muy alta frecuencia representa el (8,3%) de los casos.

Lo que evidencia que el uso de herramientas de inteligencia artificial es una práctica frecuente dentro de los estudiantes de la carrera de Psicopedagogía.

Interpretación: En tal sentido se ha indicado que la mayoría de los estudiantes evaluados presentaron una alta frecuencia en el uso de herramientas de la inteligencia artificial durante su proceso de formación profesional. Estos resultados sugieren que la inteligencia artificial se ha incorporado como un recurso frecuente de apoyo en el proceso de formación profesional de los estudiantes. No obstante, al no encontrarse los resultados en la categoría de muy alta frecuencia, se deduce que su utilización, aunque constante, aún no constituye una práctica permanente o dependiente dentro del proceso de aprendizaje de los sujetos de estudio.

4.1.2 Análisis e Interpretación Descriptiva - PC

Tabla 5. Nivel de Pensamiento Crítico

Nivel del Pensamiento Crítico					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nivel Medio	27	45,0	45,0	45,0
	Nivel Alto	33	55,0	55,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Nota: Se muestran los resultados del cuestionario que mide el nivel de pensamiento crítico.

Fuente: Elaboración propia SPSS

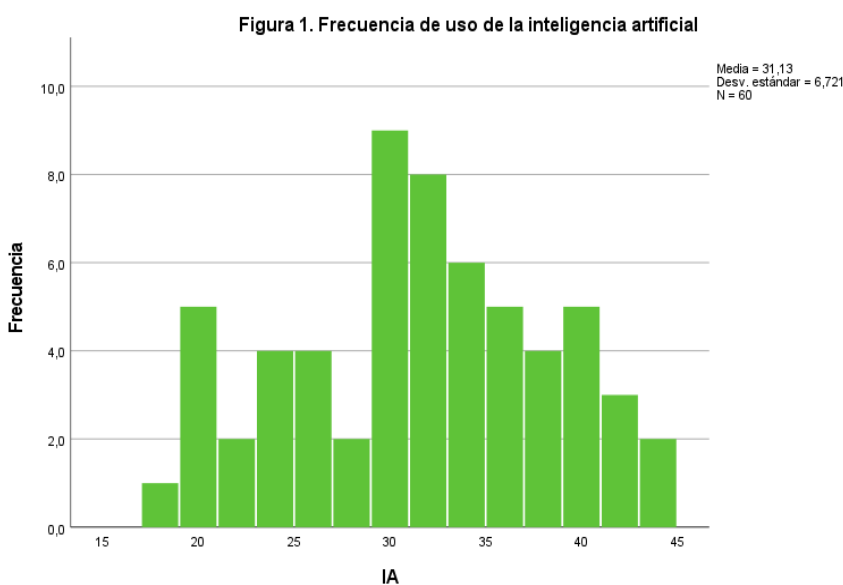
Análisis: Como segundo apartado, se analiza a la variable dependiente, desde un análisis descriptivo, los resultados evidencian que el 55% de los estudiantes presentan un nivel alto de pensamiento crítico, mientras que el 45% se ubica en un nivel medio, existiendo una

diferencia de 10% entre ambas categorías. Por otro lado, como se observa en la tabla, no se han registrado estudiantes con un nivel bajo de pensamiento crítico.

Interpretación: Consecutivamente se determinó que los resultados obtenidos exponen que los estudiantes evaluados se ubican mayoritariamente en un nivel alto de pensamiento crítico, seguido de un nivel medio, y sin registrarse casos en nivel bajo de dicha variable. Es así, que este hallazgo ha sugerido que los individuos poseen habilidades desarrolladas dentro de las dimensiones de análisis, interpretación, inferencia, explicación, evaluación, y autorregulación lo que les permite reflexionar sobre la información académica, así como la sustentación de sus ideas con argumentos y evidencias. En lo que respecta a la ausencia de niveles bajos puede estar asociada al contexto universitario y a la formación académica recibida, que promueve el desarrollo de procesos cognitivos superiores necesarios para el desempeño profesional en el ámbito psicopedagógico.

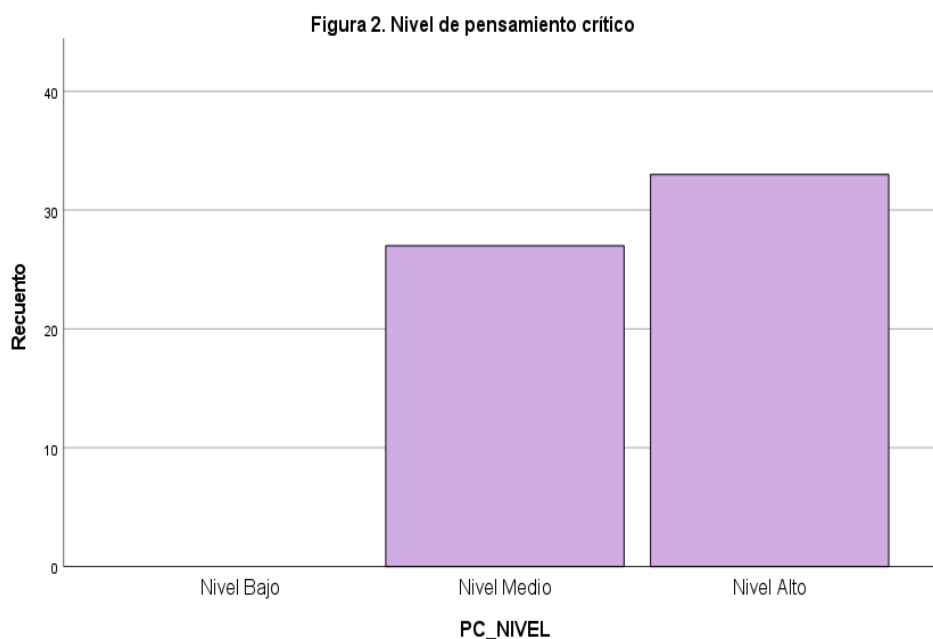
Para sintetizar con una mejor visualización de los resultados descriptivos, se presentan a continuación gráficos de barras correspondientes a las variables:

Figura 1. Frecuencia del uso de la Inteligencia Artificial.



Nota: Presentación de los resultados del cuestionario Frecuencia del uso de la Inteligencia Artificial
Fuente: Elaboración propia SPSS.

Figura 2. Nivel de Pensamiento Crítico



Nota: Presentación de los resultados del cuestionario Nivel de Pensamiento Crítico

Fuente: Elaboración propia SPSS

4.1.3 Análisis Correlacional IA-PC

Tabla 6. Correlación de los cuestionarios de la frecuencia del uso de la Inteligencia Artificial y el Nivel de Pensamiento Crítico

Correlación de variables				
			IA	PC
Rho de Spearman	IA	Coefficiente de correlación	1,000	0,048
		Sig. (bilateral)	.	0,716
		N	60	60
	PC	Coefficiente de correlación	0,048	1,000
		Sig. (bilateral)	0,716	.
		N	60	60

Nota: Se muestran los resultados de la correlación de la frecuencia del uso de la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico.

Fuente: Elaboración propia SPSS

Análisis: En definitiva, con el propósito de determinar la relación entre la frecuencia de uso de la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes participantes, se aplicó el coeficiente Rho de Spearman, debido a la naturaleza ordinal de las variables. Por ende, los resultados evidenciaron un coeficiente de correlación de 0,048 con un nivel de significancia bilateral de 0,716, lo que indica que no existe una relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.

Interpretación: De acuerdo con los datos recopilados, se evidencia que no existe una relación estadísticamente significativa entre la frecuencia de uso de la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes evaluados, debido a que el valor de significancia ($p= 0,716$) es mayor al nivel convencional de 0,05. En consecuencia, se determina que ambas variables no presentan una correlación representativa dentro del grupo analizado.

4.2 Discusión

En el contexto educativo, la aplicación de la inteligencia artificial ha sido abordada por diversos estudios, los cuales señalan que este instrumento puede contribuir a la personalización del aprendizaje mediante la orientación de actividades y retroalimentación adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes, no obstante, también se advierten limitaciones relacionadas con la calidad de los datos, la necesidad de capacitación de docentes y estudiantes, así como también preocupaciones vinculadas a la privacidad y seguridad de la información tal como lo señala Bolaño y Duarte (2024). En relación con lo expuesto, los resultados del presente estudio evidencian que los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo presentan una frecuencia alta en el uso de la IA durante su formación académica, lo que confirma su incorporación progresiva como recurso de apoyo en los procesos de aprendizaje universitario.

Por otro lado, varios estudios señalan que los estudiantes universitarios suelen ubicarse en un nivel medio de pensamiento crítico, considerando dimensiones como la inferencia, interpretación, análisis, evaluación, explicación y autorregulación, situación que se relaciona con los efectos tanto positivos como negativos del uso de la tecnología en el ámbito educativo según lo defienden, Huiman, Rutti, Vizquerra, Lizama y Velázquez (2024). No obstante, los resultados del presente estudio exponen que los estudiantes evaluados poseen un nivel alto de pensamiento crítico, lo que podría asociarse al contexto universitario, a las exigencias académicas propias de la formación, las cuales demandan procesos constantes de análisis, reflexión y argumentación. En este sentido, según recomiendan Huiman, et al. (2024), el desarrollo de dicha variable requiere de la mediación docente a través de estrategias didácticas basadas en situaciones reales, el debate y el análisis argumentativo, elementos fundamentales para fortalecer la toma de decisiones, la evaluación de información y la autorregulación cognitiva dentro del contexto universitario.

En cuanto a la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el pensamiento crítico en el contexto universitario, la literatura científica aún presenta resultados parciales debido al reciente auge de estas tecnologías, indicando tanto oportunidades como riesgos dentro de su integración en la educación. Dentro de este marco, como se ha mencionado anteriormente varios estudios afirman que la IA generativa puede favorecer en distintos aspectos del proceso educativo, sin embargo, también advierten que, sin una mediación pedagógica adecuada, su uso puede generar dependencia, limitando la capacidad de análisis, cuestionamiento y reflexión profunda por parte de los estudiantes, idea que reafirma Muñoz, Roger y Castelló (2025). Enlazando así dicha información, este estudio demuestra una correlación positiva muy baja y no significativa entre ambas variables ($Rho = 0.048$: $p = 0,716 > 0,05$), lo que sugiere que el fortalecimiento de dichas habilidades depende de

múltiples factores académicos y pedagógicos, más allá del simple acceso o frecuencia de uso de herramientas tecnológicas.

En definitiva, los resultados obtenidos en la presente investigación aportan evidencia empírica sobre la relación entre la frecuencia de uso de la inteligencia artificial y el nivel pensamiento crítico de los estudiantes universitarios de la carrera de Psicopedagogía. En este sentido, los hallazgos permiten ampliar la comprensión del papel que desempeñan las herramientas tecnológicas dentro del proceso de formación profesional, evidenciando que su utilización no determina por si sola el desarrollo de pensamiento crítico, el cual como se expone, puede estar asociado a diversos factores pedagógicos y académicos propios del contexto educativo.

CAPÍTULO V.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.1 Conclusiones

- Se determina que 28 estudiantes (46,7%) presentan alta frecuencia de uso de herramienta de inteligencia artificial, 21 estudiantes (35%) presentan frecuencia media, 6 estudiantes (10%) presentan baja frecuencia y 5 estudiantes (8,3%) presentan muy alta frecuencia. Dichos resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes integra la inteligencia artificial como un recurso de apoyo dentro de su proceso de formación profesional. La baja presencia de la categoría de frecuencia muy alta sugiere que la dependencia de estas herramientas aun o es total, indicando que la IA se mantiene como un complemento y no como un sustituto de los procesos cognitivos autónomos.
- En cuanto al nivel de pensamiento crítico, se identifica que 33 estudiantes (55%) presentan un nivel alto, y 27 estudiantes (45%) un nivel medio, sin registrarse casos en nivel bajo. Esto indica que la mayoría de los estudiantes pose habilidades desarrolladas en análisis, interpretación, inferencia, explicación, evaluación, y autorregulación, lo que les permite abordar la información académica de manera reflexiva y fundamentada, compatible con las exigencias de su formación profesional que la carrera de Psicopedagogía demanda.
- Finalmente se determina que no existe una relación estadísticamente significativa entre la frecuencia de uso de la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico de los sujetos de estudio, debido a que el análisis correccional mediante el coeficiente de Spearman evidencia un valor de $Rho = 0,048$ con un nivel de significancia de $p = 0,716$ ($p > 0,05$), lo que indica una correlación positiva muy débil y no significativa entre ambas variables.

1.2 Recomendaciones

- Se recomienda a la Universidad Nacional de Chimborazo, a nivel de todas las carreras que oferta, como es una de ellas: Psicopedagogía, promover programas formativos dirigidos a estudiantes y docentes, orientados al uso pedagógico, ético y reflexivo de la inteligencia artificial dentro de la formación profesional, lo cual permitirá integrar estas herramientas como apoyo al aprendizaje sin afectar el desarrollo del pensamiento crítico.
- Se sugiere a los docentes integrar en sus prácticas educativas, actividades que fomenten el análisis, la argumentación y la evaluación crítica de la información generada por herramientas de inteligencia artificial, promoviendo procesos de reflexión y autorregulación que fortalezcan el pensamiento crítico de los estudiantes en el contexto universitario.
- Así mismo, se recomienda a los estudiantes utilizar las herramientas de inteligencia artificial como complemento de aprendizaje, contrastando la información obtenida con fuentes académicas confiables y aplicando criterios de pensamiento crítico antes de incorporarla en sus actividades académicas, con el propósito de consolidar su autonomía intelectual.

Finalmente, se sugiere a futuros investigadores ampliar el tamaño de la muestra y considerar diseños metodológicos de tipo experimental o longitudinal, con el fin de analizar con mayor profundidad la relación entre la aplicación de la inteligencia artificial y el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico, considerando variables pedagógicas, contextuales y de mediación docente dentro de la educación superior.

BIBLIOGRAFÍA

Alcívar, E. D. M., Valencia, E. V. O., Poveda, P. J. V., & Zambrano, V. E. I. (2024). Implementación de la inteligencia artificial y el aprendizaje autónomo en la Educación para personalizar la enseñanza. *Imaginario Social*, 7(3), 8.

<https://revista-imaginariosocial.com/index.php/es/article/view/209/365>

Aguilar, G. M. F., Gavilanes, D. C. A., Freire, E. M. A., & Quincha, M. L. (2023). Inteligencia artificial y la educación universitaria: Una revisión sistemática. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 8(1), 109–131.

<https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/2935>

Aquije Ramirez, K., Michuy Rodas, F. D. M., & Chavez Paredes, R. C. (2026). Integración de la IA en metodologías educativas para potenciar el pensamiento crítico en la educación universitaria: una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 6(2).

https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2739-00632026000203109&script=sci_arttext

Athaluri, S., Manthena, S., Kesapragada, V., Yarlagadda, V., Dave, T., y Duddumpudi, R.T. (2023). Exploring the Boundaries of Reality: Investigating the Phenomenon of Artificial Intelligence Hallucination in Scientific Writing Through ChatGPT References. *Cureus*, 15(4), e37432. <https://www.doi.org/10.7759/cureus.37432>

Bolaño-García, M., & Duarte-Acosta, N. (2024). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de Cirugía*, 39(1), 51-63.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2011-75822024000100051&script=sci_arttext

Caldeiro, G. (2024). Inteligencia artificial generativa y educación: hacia un nuevo paradigma. *El Faro. Revista Digital de Docencia Universitaria*, 1(1), 22-43.

<https://revistaelfaro.uflo.edu.ar/index.php/elfaro/article/view/15/4>

- Canfrán Duque, S. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Tecnología Educativa*, 18(2), 45–59. <https://doi.org/10.24093/ibte.202>
- Carbonell-García, C. E., Burgos-Goicochea, S., Calderón-de-los-Ríos, D. O., & Paredes-Fernández, O. W. (2023). La inteligencia artificial en el contexto de la formación educativa. *Episteme Koinonía*, 6(12), 152–166. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2665-02822023000200152&script=sci_arttext
- Carrera, P. (2024). ¿Singularidad? Limitaciones, capacidades y diferencias de la inteligencia artificial frente a la inteligencia humana. *Claridades: revista de filosofía*, 16(2), 159-189. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9890095>
- Chica, J. L. G., & Lino, E. V. A. (2025). La influencia de la inteligencia artificial en el desarrollo del pensamiento crítico reflexivo de estudiantes de Bachillerato. *Cognosis: Revista de Filosofía, Humanidades y Educación*, 10(2). <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/6828>
- Crawford, K. (2023). *Atlas de inteligencia artificial: Poder, política y costos planetarios*. Fondo de Cultura Económica Argentina. https://www.researchgate.net/publication/377107278_Crawford_Kate_2023_Atlas_de_IA_Poder_politica_y_costes_planetarios_de_la_inteligencia_artificial_Barcelona_Ned_Edicio
[nes](https://www.researchgate.net/publication/377107278_Crawford_Kate_2023_Atlas_de_IA_Poder_politica_y_costes_planetarios_de_la_inteligencia_artificial_Barcelona_Ned_Edicio)
- Comer, R. D., Schweiger, T. A., y Shelton, P. (2019). Impact of students' strengths, critical thinking skills and disposition on academic success in the first year of a pharmd program. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 83(1), 93-99. <https://doi.org/10.5688/ajpe6499>
- Delgado, N., Carrasco, L. C., de la Maza, M. S., & Etxabe-Urbieta, J. M. (2024). Aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en Educación: Los beneficios y limitaciones de la IA percibidos por el profesorado de educación primaria, educación secundaria y educación superior.

Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado, 27(1), 207-224.
<https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/2935/2589>

Desirée, A., y Prudencia, E. (2022). Revista Iberoamericana de Educación. Obtenido de La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado:
<https://www.redalyc.org/journal/3314/331470794017/331470794017.pdf>

Doll Castillo, I., & Parra Vásquez, C. (2021). Impacto del desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en la comprensión lectora de estudiantes de enseñanza básica. Nueva revista del Pacífico, (75), 158-180 https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-51762021000200158&script=sci_arttext#B12

Echeverría, B. A. V., Arellano, L. C. B., Portocarrero, N. Y. A., Palomino, J. E. E., & Ortega, M. M. B. (2024). El papel de la inteligencia artificial en la formación del pensamiento crítico en las nuevas generaciones. Arandu UTIC, 11(2), 2021–2034.
<https://www.uticvirtual.edu.py/revista.ojs/index.php/revistas/article/view/391/610>

Enríquez Canto, Y., Zapater Ferrer, E., & Diaz Gervasi, G. M. (2021). Disposición, habilidades del pensamiento crítico y éxito académico en estudiantes universitarios: metaanálisis. Revista complutense de educación, 32(4).
<https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/download/70748/4564456558644/4564456624380>

Facione, Peter. Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. Academic Press, 1998.

Facione, P. (2007). Pensamiento crítico: ¿qué es y por qué es importante? Insight Assessment. Recuperado de: <https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/PensamientoCriticoFacione.pdf>

Facione, P. A., Crossetti, M. D. G. O., y Riegel, F. (2017). Holistic Critical Thinking in the Nursing Diagnostic Process. Rev Gaúcha Enferm, 38(3), e75576. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.03.75576>

- Fajardo G., Ayala D., Arroba E., Lopez M., Inteligencia Artificial y la Educación Universitaria: Una revisión sistemática. Magazine de las Ciencias e-ISSN: 2528-8091 Vol. 8, N° 1 -2023
<https://www.revistasocialfronteriza.com/ojs/index.php/rev/article/view/691/1374>
- Gallent-Torres, C., Romero, B. A., Adillón, M. V., & Foltýnek, T. (2024). Inteligencia Artificial en educación: entre riesgos y potencialidades. Praxis educativa, 19.
http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1809-43092024000100206&script=sci_arttext
- Gendron, Y., Andrew, J., y Cooper, C. (2022). The perils of artificial intelligence in academic publishing. Critical Perspectives on Accounting, 87.
<https://doi.org/10.1016/j.cpa.2021.102411>
- García-Zambrano, L. C., & Tejeda-Díaz, R. (2025). Uso de la inteligencia artificial entre estudiantes universitarios en la educación superior.
<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/7122>
- Hernández-de-Menéndez, M., Morales-Menéndez, R., Escobar, C. A., & Bernal, J. (2021). Technologies for the digital transformation of higher education: A systematic review. Sustainability, 13(2), 765. <https://doi.org/10.3390/su13020765>
- Huiman, J. C. A., Rutti, Y. Y. G., Vizquerra, L. S. F., Lizama, R. D. L., & Velásquez, N. P. B. (2024). Pensamiento crítico en la educación superior universitaria. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 8(32), 45-56.
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642024000100045&script=sci_arttext
- Jardón, M., Allas, W., Zamora, D., & Cedeño, N. E. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en la educación superior: percepciones de alumnos y profesores sobre el uso de IA en el aprendizaje y la evaluación. Reincisol, DOI:
[https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)7008-7033](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)7008-7033) Disponible en :
<https://www.reincisol.com/ojs/index.php/reincisol/article/view/537>.

- Jiménez Ramírez, C. R., Martínez Aguirre, E. G., Zárate Depraect, N. E., & Grijalva Verdugo, A. A. (2024). Adopción de la Inteligencia Artificial en la enseñanza: perspectivas de docentes de Educación Superior. *REVISTA PARAGUAYA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA (REPED)*, 5(2), 5–16.
<https://revistascientificas.una.py/index.php/REPED/article/view/4382>
- Kroff, F. J., Coria, D. F., & Ferrada, C. A. (2024). Inteligencia Artificial en la educación universitaria: Innovaciones, desafíos y oportunidades. *Revista Espacios*, 45(5), 120-135.
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-10152024000500120
- López-Ruiz, C., Flores-Flores, R., Galindo-Quispe, A., & Huayta-Franco, Y. (2021). Pensamiento crítico en estudiantes de educación superior: una revisión sistemática. *Revista Innova Educación*, 3(2), 374-385.
<https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/229>
- Luckin, R., Holmes, Griffiths & Forcier (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1475756/>
- McCarthy, J. (2007). What is artificial intelligence. https://cicerocq.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/08/trabalho1_ia_dinter_ufrgs_ufma_uema_cicero.pdf
- Marín, F. D. L. Á. R., Padilla, J. G. E., & Pacheco, M. F. M. (2024). Inteligencia artificial: Dependencia y la afección del pensamiento crítico. *Ciencia Latina: Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 12590–12608.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/13462>
- Martínez, S.J. (2022). Deshonestidad académica en la era digital. *Interacción digital UVEG*, 4(8), 1-16. <https://d18xmwba1oz3vx.cloudfront.net/revista/images/8/04Conocimientos-y-saberes-Deshonestidad-academica-en-la-era-digital.pdf>
- Menacho, M., Pizarro, L., Osorio, J., & Osorio, J. (2024). Inteligencia artificial como herramienta en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de educación superior.

Revista InveCom, Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10693945> Disponible en :
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2739-00632024000200158

Menacho Ángeles, M. R., Pizarro Arancibia, L. M., Osorio Menacho, J. A., Osorio Menacho, J. A., & León Pizarro, B. L. (2024). Inteligencia artificial como herramienta en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de educación superior. *Revista InveCom / ISSN En línea: 2739-0063*, 4(2), 1–9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10693945>

Montalván-Vélez, C. L., Mogrovejo-Zambrano, J. N., Romero-Vitte, I. J., & Pinargote-Carrera, M. L. D. C. (2024). Introducción a la inteligencia artificial: Conceptos básicos y aplicaciones cotidianas. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(1), 173-183. <https://economicsocialresearch.com/index.php/home/article/view/93/318>

Moreno, R. (2019). Dialnet.Obtenido de La llegada de la inteligencia artificial a la educación: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7242777>
<https://tsachila.edu.ec/ojs/index.php/TSEDE/article/view/195/129>

Muñoz Martínez, C., Roger Monzó, V., & Castello Sirvent, F. (2025). IA generativa y pensamiento crítico en la educación universitaria a distancia: desafíos y oportunidades. <https://riunet.upv.es/bitstreams/9d39eb7a-c428-4a63-a84f-b1ce821bbe0a/download>

Palacios Núñez, M. L., Toribio López, A., & Deroncele Acosta, A. (2021). Innovación educativa en el desarrollo de aprendizajes relevantes: una revisión sistemática de literatura. *Revista universidad y sociedad*, 13(5), 134-145. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3926431

Peñaherrera, W., Cunuhay, W., Nata, D., y Moreira, L. (2022). Implementación de la Inteligencia Artificial (IA) como Recurso Educativo. *Recimundo* (2), 402-413. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1586>

Paul, R., & Elder, L. (2019). *El pensamiento crítico: Herramientas para asumir el control de tu vida profesional y personal* (2.ª ed.) [Traducción propia]. Educacion Pearson

- Polo Escobar, B. R. ., Ramírez Carhautocto, G., Hinojosa Salazar, C. A. ., & Castañeda Sánchez, W. A. (2022). Competencias transversales en el contexto educativo universitario: Un pensamiento crítico desde los principios de gamificación. *Revista Prisma Social*, (38), 158–178. Recuperado a partir de <https://revistaprismasocial.es/ps/article/view/4786>
- Ponce, G. G. (2024). La importancia de regular el uso de la inteligencia artificial. *Biblioteca Universitaria*, 27(1), 35-43. <https://bibliotecauniversitaria.dgb.unam.mx/rbu/article/view/1549/1478>
- Ramos, F. (2024). Transformación digital en las Instituciones de Educación Superior: Retos, estrategias y perspectivas para el siglo XXI. *Punto Cero*, Doi: <https://doi.org/10.35319/puntocero.202448229> Disponible en : http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762024000100042.
- Rejas, L. P., & Cisterna, C. R. (2023). Desarrollo de habilidades del pensamiento crítico en educación universitaria: Una revisión sistemática. *Revista de ciencias sociales*, 29(3), 494-516. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9102170>
- Reinoso, G. L., Suárez, E. G., & Fajardo, O. A. (2024). Inteligencia artificial y pensamiento crítico: Retos y oportunidades en la educación superior ecuatoriana. *Journal of Science and Research*, 9(CININGEC). <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/3480>
- Ríos, J. J. T. (2022). La enseñanza de la filosofía y su contribución al pensamiento crítico. *Revista Boletín Redipe*, 11(10), 57-68. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1895/1866>
- Rivadeneira, M., Hernández, B., Loor, D., & Palma, M. (2019). El fortalecimiento del pensamiento crítico en la educación superior. *Revista Boletín Redipe*, 8(11), 44-49. <https://doi.org/10.36260/rbr.v8i11.845>

- Russell, SJ y Norvig, P. (2021). Inteligencia artificial: un enfoque moderno (4.^a ed.). Pearson.
<https://luismejias21.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/09/inteligencia-artificial-un-enfoque-moderno-stuart-j-russell.pdf>
- Thompson, C. (2025, junio 19). ChatGPT is getting smarter, but excessive use could destroy our brains, study warns. New York Post. <https://nypost.com/2025/06/19/tech/chatgpt-is-getting-smarter-but-excessive-use-could-destroy-our-brains-study-warn>
- Torres, A., & Valenzuela, C. (2024). Pensamiento crítico y tecnologías emergentes: una visión crítica desde la educación superior. *Revista de Estudios Educativos Latinoamericanos*, 12(1), 88–104. [Ejemplo de cita si fuera real; verificar si fue utilizada antes]
- Travieso, J. (2024). La inteligencia artificial en la educación ecuatoriana: Oportunidades y riesgos. *Revista del Ministerio de Educación de Ecuador*, 15(3), 42–58.
- UNESCO. (2021). Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development. UNESCO Publishing.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370707.locale=en>
- UNESCO. (2023). La inteligencia artificial en la educación: retos, oportunidades y políticas públicas en América Latina. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPE).
<https://www.iiep.unesco.org/es/articulos/construir-el-futuro-la-integracion-de-la-ia-en-las-politicas-educativas>
- Valverde Fernández, L. A., & Olano Valdera, C. A (2023). Transformación Educativa: La Implementación de la Inteligencia Artificial en la Enseñanza Universitaria en el Perú.
https://www.researchgate.net/publication/380263600_IV_CONGRESO_INTERNACIONAL_DE_INNOVACION_SOCIAL_Y_PRODUCTIVA_2023_IV-CIISP2023_-_Educational_Transformation_The_Implementation_of_Artificial_Intelligence_in_University_Teaching_in_Peru

- Villota-Cuásquer, Ó. D. (2023). De fábulas y autómatas: reflexiones iniciales de la narrativa para la alineación de valores de la inteligencia artificial. *Revista Colombiana de Pensamiento Estético e Historia del Arte*, (18), 53-76.
https://www.academia.edu/download/118988795/RCPE_18_01_doss_02_106078.pdf
- Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 223–235.
<https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>

ANEXOS

Anexo 1: Resolución Administrativa



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

DECANATO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA No. 301-DFCEHT-UNACH-2025

Dra. Amparo Cazorla Basantes
DECANA

C O N S I D E R A N D O:

Que, el Estatuto de la Universidad Nacional de Chimborazo, en su Art. 150, literal a) expresa: "Decano, máxima autoridad académica de la Facultad, responsable de la gestión estratégica";

Que, el Estatuto de la Universidad Nacional de Chimborazo, en su Art. 152, numeral 17, determina que es atribución del decano de la Facultad resolver las solicitudes de personal académico, administrativo y estudiantes que no sean competencia expresa de órganos de mayor jerarquía";

Que, el Reglamento de Titulación de la Universidad Nacional de Chimborazo, aprobado por el Consejo Universitario, en sesión extraordinaria de fecha 31 de octubre de 2023, con Resolución No. 0379-CU-UNACH-SE-31-10-2023, en su Art. 29, literal a), párrafo cuarto menciona: "El Director de Carrera remitirá al Decano la propuesta de asignación de tutor para su aprobación, en un término de dos días hábiles de haber recibido el listado de temas de los estudiantes. Una vez aprobada la propuesta de asignación de tutor, el Decano notificará, mediante la resolución, la designación de tutor al estudiante y al profesor tutor, hasta cinco días hábiles después de haberla receptado la propuesta.

El estudiante, tras contar con la designación de profesor tutor y tema validado, deberá planificar las tutorías y el desarrollo del perfil del trabajo de titulación y cumplir con el trabajo establecido por el profesor de la asignatura o espacio académico correspondiente al proceso de titulación";

Que, mediante Oficio No. 158 PSPFCEHT-UNACH-2025, el Mgs. Juan Carlos Marcillo Coello, Director de la carrera de Psicopedagogía, en la parte pertinente de la comunicación expresa: "Con el saludo cordial y en concordancia con el REGLAMENTO DE TITULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO en el **art. 5 de las Responsabilidades de la Comisión de Carrera literal j**. Sugerir al Decano los tutores y miembros de los tribunales de grado, en correspondencia con las solicitudes presentadas.

Presento a su autoridad el listado de estudiantes de séptimo semestre, temas de tesis analizados en Comisión de Carrera y nombre de docentes como sugerencia para ser designados como tutores de trabajos de titulación para el periodo 2025-1S"

En ejercicio de las atribuciones que le confiere la normativa legal correspondiente,

R E S U E L V E:

Aprobar la propuesta de designación de tutores del trabajo de titulación, en conformidad al listado remitido por el Mgs. Juan Carlos Marcillo Coello, Director de la carrera de



Psicopedagogía, mediante Oficio No. 158 PSPFCEHT-UNACH-2025, como se describe a continuación:

No.	APELLIDOS Y NOMBRES	TEMAS	TUTOR /TUTORA
1	ACOSTA LOPEZ STEFANIA ALEJANDRA	"ESTUDIO COMPARATIVO DEL DESARROLLO DE LA LECTOESCRITURA EN ESTUDIANTES DE BOLIVIA Y ECUADOR"	DRA. PATRICIA BRAVO MANCERO Ph.D
2	ALVANCANDO ADRIANO EVELYN YAJAIRA	"ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DEL ACOSO ESCOLAR DESDE UN ENFOQUE PSICOPEDAGÓGICO EN LA UNIDAD EDUCATIVA DR. ALFREDO PÉREZ GUERRERO"	DR. JORGE FERNANDEZ PINO Ph.D
3	AMORES TORRES KAMILA DENNYS	"ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS NIVELES DE ENGAGEMENT EN DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	DR. JORGE FERNANDEZ PINO Ph.D
4	BONILLA MARQUEZ JENNYFER ELIZABETH	"ESTRATEGIAS NEUROEDUCATIVAS Y MEMORIA EN LA UNIDAD EDUCATIVA MARTINIANO GUERRERO FREIRE"	DR. CLAUDIO MALDONADO GAVILANEZ
5	CAMACHO UZHCA ALISSON NICOLE	"HABILIDADES BLANDAS EN ESTUDIANTES DE LAS CARRERAS DE PSICOPEDAGOGÍA Y PEDAGOGÍA DE LOS IDIOMAS NACIONALES Y EXTRANJEROS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	DR. JORGE FERNANDEZ PINO Ph.D
6	CARGUA YAMBAY TIFANNY DANIELA	"PENSAMIENTO CRÍTICO Y TOMA DE DECISIONES EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA HISTORIA Y LAS CIENCIAS SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	DR. CLAUDIO MALDONADO GAVILANEZ
7	CARRASCO TORRES LADY MABEL	"PREJUICIOS DE GÉNERO Y AUTOESTIMA ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	DRA. LUZ ELISA MORENO ARRIETA Ph.D
8	CARRION OROZCO KATHERINE ELIZABETH	"ESTRATEGIAS PSICOPEDAGÓGICAS PARA FAVORECER LA ATENCIÓN SOSTENIDA EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	DR. PATRICIO GUZMAN YUCTA
9	CHACHA TORRES EVELYN GABRIELA	"NEUROEDUCACIÓN EN LA PRÁCTICA EDUCATIVA Y PROCESOS ATENCIONALES EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA"	MGS. FABIANA DE LEÓN NICARETTA
10	DIAZ ALVARADO KATHERINE BRISSETTE	"HABILIDADES PRE LECTORAS EN NIÑOS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA"	DR. VICENTE UREÑA TORRES
11	DONOSO GUEVARA MAYTE ANABEL	"GUÍA DE ESTRATEGIAS PSICOPEDAGÓGICAS BASADAS EN LITERATURA INFANTIL PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES EN EDUCACIÓN INICIAL"	DRA. ANA URREGO SANTIAGO
12	GARCES VINUEZA TANIA MONSERRATH	"ESTRATEGIAS PSICOPEDAGÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA EN ETAPA PREESCOLAR"	DR. VICENTE UREÑA TORRES
13	GUAMAN GUALLPA JAE LIN JOHANA	"REDES SOCIALES Y LA PROCRASTINACIÓN ACADÉMICA EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	MGS. CRISTINA POMBOZA FLORIL
14	GUANO SUQUILLO KATHERYN GABRIELA	"HABILIDADES BLANDAS EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	DRA. PATRICIA BRAVO MANCERO Ph.D
15	GUZÑAY ESTRELLA	"FUNCIONES EJECUTIVAS EN ESTUDIANTES DE	MGS. FABIANA DE



DECANATO

	ANDREA BELEN	NIVELACIÓN DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO	LEÓN NICARETTA
16	JAMI GALLO PAULINA MARISOL	"METACOGNICIÓN EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	DRA. PATRICIA BRAVO MANCERO Ph.D
17	JARA GADVAY ANTHONY JOSUE	"GAMIFICACIÓN EN EL DESARROLLO DE LA LECTOESCRITURA EN ESTUDIANTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA"	MGS. MYRIAN TAPIA ARÉVALO
18	LEON LOROÑA MAYRA ALEXANDRA	"PROCESOS COGNITIVOS EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	DRA. PATRICIA BRAVO MANCERO Ph.D
19	LLERENA PLAZA MADELEINE SAMANTHA	"APRENDIZAJE DE LA LECTOESCRITURA MEDIANTE ACITIVADES LÚDICAS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL LICEO POLICIAL CHIMBORAZO"	DR. VICENTE UREÑA TORRES
20	MARIÑO MENESES NAYELI ANAHI	"MEMORIA AUDITIVA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	MGS. MYRIAN TAPIA ARÉVALO
21	MARTINEZ BALSECA MELANIE NICOLE	"ESTRATEGIAS DE SUPERACIÓN PARA LA DISLEXIA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL LICEO POLICIAL CHIMBORAZO"	DR. VICENTE UREÑA TORRES
22	MOREANO CRUZ SARA MARIBEL	"HABILIDADES BLANDAS EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	DRA. PATRICIA BRAVO MANCERO Ph.D
23	MORENO RIVERA DIANA CAROLINA	"ATENCIÓN SOSTENIDA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	DR. VICENTE UREÑA TORRES
24	NAPA CASTILLO SHARON NICOL	"ENTORNO FAMILIAR Y HABILIDADES SOCIALES DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHIMBORAZO"	DRA. PATRICIA BRAVO MANCERO Ph.D
25	ORTIZ VILLA LENIN JAVIER	"INFECCIONES DE TRASMISIÓN SEXUAL: NIVELES DE CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	DR. CLAUDIO MALDONADO GAVILANEZ
26	PAGUAY CUBI JOCELYN ALEXANDRA	"FUNCIONAMIENTO FAMILIAR Y TOMA DE DECISIONES EN EL HOGAR EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	MGS. CRISTINA POMBOZA FLORIL
27	PARRA JUMBO ALISSON DAYANA	"MOTIVACIÓN ACADÉMICA Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	DRA. LUZ ELISA MORENO ARRIETA Ph.D
28	PEREZ GUALAN ESTHER ESELENDY	"ATENCIÓN SOSTENIDA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	DR. VICENTE UREÑA TORRES
29	RAMOS LOPEZ JESSICA ELIZABETH	"MEMORIA DE TRABAJO Y COMPRENSIÓN LECTORA EN ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	DR. PATRICIO GUZMAN YUCTA
30	ULLOA LUCERO	"CONFORMIDAD Y LA OBEDIENCIA EN	DRA. LUZ ELISA



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS



DECANATO

	JOHANNA FERNANDA	ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	MORENO ARRIETA Ph.D
31	VILLALBA SILVA DANNA AYELEN	"INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	DR. JORGE FERNANDEZ PINO Ph.D
32	ZAMORA FIALLOS JENNIFER DAYANARA	"INTELIGENCIA VERBAL Y HABILIDADES BLANDAS EN LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"	DR. CLAUDIO MALDONADO GAVILANEZ

Riobamba, 02 de junio de 2025.



0602683856 AMPARO
LILIAN CAZORLA
BASANTES

Dra. Amparo Cazorla Basantes, PhD.
DECANA

Revisado por: Dra. Amparo Cazorla B.
Elaborado por: Mgs. Teresa Soto B.

Funcionarios que reciben	Fecha de recepción	Firma
Director/a de carrera	02-06-2025	

Anexo 2: Acta de Aprobación del Tema del Perfil del Proyecto de Investigación



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO

en movimiento



SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
UNACH-RGF-01-04-02.03
VERSIÓN 02: 06-09-2021

ACTA DE APROBACIÓN - TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CARRERAS VIGENTES

En la Ciudad de Riobamba, a los 03 días del mes de junio de 2025 se reúnen los miembros de la Comisión de Carrera, quienes luego de haber revisado y analizado la petición presentada por el/la estudiante **VILLALBA SILVA DANNA AYELEN** con CC: 650346703, de la carrera de **PSICOPEDAGOGÍA** y dando cumplimiento a los criterios metodológicos exigidos, emiten el **ACTA DE APROBACIÓN DEL TEMA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO"**, que corresponde al dominio científico **"DESARROLLO SOCIOECONÓMICO Y EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INSTITUCIONALIDAD DEMOCRÁTICA Y CIUDADANA"** y alineado a la línea de investigación **"CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL / NO PROFESIONAL"**, y designa a la **DR. JORGE FERNANDEZ PINO Ph.D** como **TUTOR(A)**, para que guíe el desarrollo del trabajo de Investigación,

Mgs. Juan Carlos Marcillo Coello.
DIRECTOR DE CARRERA

Unach | FCEHYT
PSICOPEDAGOGÍA

Dr. Claudio Eduardo Maldonado G.
MIEMBRO COMISION DE CARRERA

Mgs. Fabiana DE León Nicaretta
MIEMBRO COMISION DE CARRERA

Dr. Patricio Marcelo Guzmán Yucta
MIEMBRO COMISION DE CARRERA

Anexo 3: Acta de Aprobación del Perfil del Proyecto de Investigación



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-04-08.06
VERSIÓN 01: 06-09-2021

ACTA DE APROBACIÓN PERFIL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En la ciudad de Riobamba, a los 30 días del mes de JUNIO de 2025 se reúnen los miembros de la Comisión de Carrera, quienes luego de haber revisado y analizado la petición presentada por el/la estudiante: VILLALBA SILVA DANNA AYELEN con CC: 650346703 de la carrera de **PSICOPEDAGOGÍA** y dando cumplimiento a los criterios metodológicos exigidos, emiten el **ACTA DE APROBACIÓN** del **PERFIL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TITULADO:** "INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO" que corresponde al dominio científico: "DESARROLLO SOCIOECONÓMICO Y EDUCATIVO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INSTITUCIONALIDAD DEMOCRÁTICA Y CIUDADANA" y alineado a la línea de investigación: "CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL / NO PROFESIONAL".

Mgs. Juan Carlos Marcellino Coello.
DIRECTOR DE CARRERA

Unach | PCRHYT
PSICOPEDAGOGÍA

Dr. Claudio Eduardo Maldonado G.
MIEMBRO COMISION DE CARRERA

Mgs. Fabiana De León Nicaretta
MIEMBRO COMISION DE CARRERA

Dr. Patricio Marcelo Guzmán Yucta
MIEMBRO COMISION DE CARRERA

Anexo 4: Cuestionarios Aplicados



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA: PSICOPEDAGOGÍA

PROYECTO DE TITULACIÓN – INVESTIGACIÓN

Tema: Inteligencia Artificial y Pensamiento Crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo

Objetivo: Determinar el impacto del uso de la inteligencia artificial en el pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Cuestionario-Encuesta

Nombre del investigador: Danna Ayelén Villalba Silva

➤ **Cuestionario Uso de la Inteligencia Artificial en la Formación Académica**

Objetivo específico al que responde: Determinar la frecuencia del uso de la inteligencia artificial en la formación profesional de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Instrucciones:

A continuación, encontrarás varias afirmaciones sobre tu experiencia y percepción del uso de herramientas de inteligencia artificial en tu formación profesional. Todas las respuestas se mantendrán dentro de un marco de confidencialidad y anonimato. Marca la opción que más se acerque a tu respuesta.

Sección 1: Frecuencia y dependencia del uso de IA

1. Utilizo herramientas de inteligencia artificial para resolver tareas académicas, ya sea desde las más simples hasta las que requieren más análisis de información.
 1. Nunca
 2. Rara vez
 3. A veces
 4. Frecuentemente
 5. Siempre

2. Utilizo herramientas de inteligencia artificial para profundizar o ampliar los contenidos abordados en mi formación profesional.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA: PSICOPEDAGOGÍA

1. Nunca
2. Rara vez
3. A veces
4. Frecuentemente
5. Siempre

3. Confío plenamente en la información proporcionada por herramientas de inteligencia artificial para mis estudios, sin verificar su validez, ya sea en otras fuentes o desde mi propio criterio.

1. Nunca
2. Rara vez
3. A veces
4. Frecuentemente
5. Siempre

Sección 2: Impacto en la formación profesional

4. Necesito el uso de la inteligencia artificial para comprender mejor la información de mi formación profesional, desde diferentes perspectivas.

1. Nunca
2. Rara vez
3. A veces
4. Frecuentemente
5. Siempre

5. Considero que necesito complementar el uso de la inteligencia artificial con los conocimientos adquiridos dentro mi formación profesional.

1. Nunca
2. Rara vez
3. A veces
4. Frecuentemente
5. Siempre



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA: PSICOPEDAGOGÍA

1. Nunca
2. Rara vez
3. A veces
4. Frecuentemente
5. Siempre

3. Confío plenamente en la información proporcionada por herramientas de inteligencia artificial para mis estudios, sin verificar su validez, ya sea en otras fuentes o desde mi propio criterio.

1. Nunca
2. Rara vez
3. A veces
4. Frecuentemente
5. Siempre

Sección 2: Impacto en la formación profesional

4. Necesito el uso de la inteligencia artificial para comprender mejor la información de mi formación profesional, desde diferentes perspectivas.

1. Nunca
2. Rara vez
3. A veces
4. Frecuentemente
5. Siempre

5. Considero que necesito complementar el uso de la inteligencia artificial con los conocimientos adquiridos dentro mi formación profesional.

1. Nunca
2. Rara vez
3. A veces
4. Frecuentemente
5. Siempre



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA: PSICOPEDAGOGÍA

Sección 4: Ética y reflexión sobre el uso de la IA

10. Reflexiono críticamente sobre la información que me proporciona la IA antes de utilizarla en mis tareas.

1. Nunca
2. Rara vez
3. A veces
4. Frecuentemente
5. Siempre

Puntuación	Nivel/Frecuencia de uso
1-10	Muy baja (Nunca)
11-20	Baja (Rara vez)
21-30	Media (A veces)
31-40	Alta (Frecuentemente)
41-50	Muy alta (Siempre)

➤ **Cuestionario Nivel de Pensamiento Crítico**

Objetivo específico al que responde: Comprobar el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Instrucciones: A continuación, encontrarás varias afirmaciones sobre cómo analizas, evalúas y aplicas la información académica en tu formación profesional. Todas las respuestas se mantendrán dentro de un marco de confidencialidad y anonimato. Marca la opción que más se acerque a tu respuesta.

Dimensión 1: Análisis

1. Antes de aceptar información, identifico las ideas principales y secundarias para comprender el mensaje de manera crítica.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA: PSICOPEDAGOGÍA

1. Nunca
2. Rara vez
3. A veces
4. Frecuentemente
5. Siempre

2. Relaciono las ideas aprendidas entre sí para entender cómo se aplican en diferentes contextos o situaciones reales.

1. Nunca
2. Rara vez
3. A veces
4. Frecuentemente
5. Siempre

Dimensión 2: Interpretación

3. Me aseguro de entender claramente la información antes de usarla en tareas o trabajos académicos.

1. Nunca
2. Rara vez
3. A veces
4. Frecuentemente
5. Siempre

4. Explico con mis propias palabras lo que comprendo en tareas o participaciones en clase, justificando mis opiniones con razones y ejemplos concretos.

1. Nunca
2. Rara vez
3. A veces
4. Frecuentemente
5. Siempre

Dimensión 3: Inferencia



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA: PSICOPEDAGOGÍA

5. A partir de la información que recibo (de clases, lecturas o herramientas digitales), elaboro conclusiones o posibles soluciones fundamentadas en evidencias.
1. Nunca
 2. Rara vez
 3. A veces
 4. Frecuentemente
 5. Siempre

Dimensión 4: Explicación

6. Sustento mis ideas y conclusiones con argumentos claros y ejemplos que demuestran cómo llegué a ellas
1. Nunca
 2. Rara vez
 3. A veces
 4. Frecuentemente
 5. Siempre

Dimensión 5: Evaluación

7. Evalúo desde diferentes perspectivas como (opiniones ajenas o incluso de recursos de internet o IA.), si las fuentes de información que uso son confiables y si la información recibida está bien fundamentada.
1. Nunca
 2. Rara vez
 3. A veces
 4. Frecuentemente
 5. Siempre
8. Identifico errores, inconsistencias o ideas poco claras en lo que otros presentan, o incluso en ideas proporcionadas por internet (medios sociales, herramientas de inteligencia artificial, etc).
1. Nunca
 2. Rara vez



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA: PSICOPEDAGOGÍA

5. A partir de la información que recibo (de clases, lecturas o herramientas digitales), elaboro conclusiones o posibles soluciones fundamentadas en evidencias.
1. Nunca
 2. Rara vez
 3. A veces
 4. Frecuentemente
 5. Siempre

Dimensión 4: Explicación

6. Sustento mis ideas y conclusiones con argumentos claros y ejemplos que demuestran cómo llegué a ellas
1. Nunca
 2. Rara vez
 3. A veces
 4. Frecuentemente
 5. Siempre

Dimensión 5: Evaluación

7. Evalúo desde diferentes perspectivas como (opiniones ajenas o incluso de recursos de internet o IA.), si las fuentes de información que uso son confiables y si la información recibida está bien fundamentada.
1. Nunca
 2. Rara vez
 3. A veces
 4. Frecuentemente
 5. Siempre
8. Identifico errores, inconsistencias o ideas poco claras en lo que otros presentan, o incluso en ideas proporcionadas por internet (medios sociales, herramientas de inteligencia artificial, etc).
1. Nunca
 2. Rara vez



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA: PSICOPEDAGOGÍA

3. A veces
4. Frecuentemente
5. Siempre

Dimensión 6: Autorregulación

9. Cuando formo una opinión sobre un tema académico, reviso si estoy basándome en hechos o en suposiciones personales o incluso argumentadas sin validez.
 1. Nunca
 2. Rara vez
 3. A veces
 4. Frecuentemente
 5. Siempre

10. Reflexiono sobre mi manera de pensar y busco mejorar cómo analizo y resuelvo problemas.
 1. Nunca
 2. Rara vez
 3. A veces
 4. Frecuentemente
 5. Siempre

Puntuación	Nivel PC
1-14	Bajo
15-35	Medio
35-50	Alto

Anexo 5: Validación por juicios de expertos

Primera validación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

FORMATO PARA LA VALIDACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS DIRIGIDOS A ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

Riobamba, 22 de octubre 2025
Mgs. Myrian Alicia Tapia Arévalo

Muy respetuosamente me dirijo a usted, en virtud de su experiencia profesional, para la validación del instrumento que será aplicado para realizar el trabajo de titulación: "INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO."

Los objetivos de la investigación son:

OBJETIVO GENERAL	Determinar el impacto del uso de la inteligencia artificial en el pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ol style="list-style-type: none">1. Establecer la importancia del uso de la inteligencia artificial en la formación profesional de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.2. Comprobar el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.3. Analizar la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Gracias por su colaboración

Danna Ayelén Villalba Silva
Autora del trabajo de titulación

Cuestionario “Uso de la Inteligencia Artificial”

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Para calificar los criterios mostrados debe tener en cuenta la siguiente nomenclatura:

ESCALA				
Muy Pertinente=5	Pertinente=4	Indeciso=3	Poco pertinente=2	No pertinente=1

JUICIO DE EXPERTO PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

INDICADORES	CRITERIOS	5	4	3	2	1
		MP	P	I	PP	NP
1.LENGUAJE	Está formulado en el lenguaje apropiado.	x				
2.OBJETIVIDAD	Está expresado de acuerdo con los aspectos o categorías relacionadas a cada variable de estudio.	x				
3.ORDEN EN LAS PREGUNTAS	Existe una organización lógica de las ideas que sustentan el instrumento propuesto.	x				
4. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con el objetivo de la investigación y probar hipótesis.	x				
5.PERTINENCIA	El instrumento es útil para dar respuesta al problema	x				
OBSERVACIÓN O SUGERENCIA SOBRE ALGÚN ÍTEMS EN PARTICULAR:						
Ninguna						
DATOS DEL EXPERTO						
NOMBRES Y APELLIDOS: MYRIAN ALICIA TAPIA ARÉVALO						
INSTITUCIÓN DONDE LABORA: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO						
FIRMA: 						


Cuestionario “Nivel de Pensamiento Crítico”

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Para calificar los criterios mostrados debe tener en cuenta la siguiente nomenclatura:

ESCALA				
Muy Pertinente=5	Pertinente=4	Indeciso=3	Poco pertinente=2	No pertinente=1

JUICIO DE EXPERTO PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

INDICADORES	CRITERIOS	5 MP	4 P	3 I	2 PP	1 NP
1.LENGUAJE	Está formulado en el lenguaje apropiado.	x				
2.OBJETIVIDAD	Está expresado de acuerdo con los aspectos o categorías relacionadas a cada variable de estudio.	x				
3.ORDEN EN LAS PREGUNTAS	Existe una organización lógica de las ideas que sustentan el instrumento propuesto.	x				
4. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con el objetivo de la investigación y probar hipótesis.	x				
5.PERTINENCIA	El instrumento es útil para dar respuesta al problema	x				
OBSERVACIÓN O SUGERENCIA SOBRE ALGÚN ÍTEMS EN PARTICULAR:						
Ninguna						
DATOS DEL EXPERTO						
NOMBRES Y APELLIDOS: MYRIAN ALICIA TAPIA ARÉVALO						
INSTITUCIÓN DONDE LABORA: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO						
FIRMA:						
 <p>Firma digitalizada por: MYRIAN ALICIA TAPIA ARÉVALO Validar firmante con FIRMADOC</p>						

Segunda Validación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

FORMATO PARA LA VALIDACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS DIRIGIDOS A ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

Riobamba, 22 de octubre 2025
Mgs. Diana Carolina Guambo Vallejo

Muy respetuosamente me dirijo a usted, en virtud de su experiencia profesional, para la validación del instrumento que será aplicado para realizar el trabajo de titulación: "INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO."

Los objetivos de la investigación son:

OBJETIVO GENERAL	Determinar el impacto del uso de la inteligencia artificial en el pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ol style="list-style-type: none">1. Establecer la importancia del uso de la inteligencia artificial en la formación profesional de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.2. Comprobar el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.3. Analizar la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Gracias por su colaboración

Dama Ayelén Villalba Silva
Autora del trabajo de titulación

Cuestionario “Uso de la Inteligencia Artificial”

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Para calificar los criterios mostrados debe tener en cuenta la siguiente nomenclatura:

ESCALA				
Muy Pertinente=5	Pertinente=4	Indeciso=3	Poco pertinente=2	No pertinente=1

JUICIO DE EXPERTO PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

INDICADORES	CRITERIOS	5 MP	4 P	3 I	2 PP	1 NP
1.LENGUAJE	Está formulado en el lenguaje apropiado.	X				
2.OBJETIVIDAD	Está expresado de acuerdo con los aspectos o categorías relacionadas a cada variable de estudio.	X				
3.ORDEN EN LAS PREGUNTAS	Existe una organización lógica de las ideas que sustentan el instrumento propuesto.	X				
4. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con el objetivo de la investigación y probar hipótesis.	X				
5.PERTINENCIA	El instrumento es útil para dar respuesta al problema	X				

OBSERVACIÓN O SUGERENCIA SOBRE ALGÚN ÍTEMS EN PARTICULAR:

DATOS DEL EXPERTO

NOMBRES Y APELLIDOS: DIANA CAROLINA GUAMBO VALLEJO

INSTITUCIÓN DONDE LABORA: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FIRMA:



Diana Carolina
Guambo Vallejo



Cuestionario “Uso de la Inteligencia Artificial”

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Para calificar los criterios mostrados debe tener en cuenta la siguiente nomenclatura:

ESCALA				
Muy Pertinente=5	Pertinente=4	Indeciso=3	Poco pertinente=2	No pertinente=1

JUICIO DE EXPERTO PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

INDICADORES	CRITERIOS	5 MP	4 P	3 I	2 PP	1 NP
1.LENGUAJE	Está formulado en el lenguaje apropiado.	X				
2.OBJETIVIDAD	Está expresado de acuerdo con los aspectos o categorías relacionadas a cada variable de estudio.	X				
3.ORDEN EN LAS PREGUNTAS	Existe una organización lógica de las ideas que sustentan el instrumento propuesto.	X				
4. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con el objetivo de la investigación y probar hipótesis.	X				
5.PERTINENCIA	El instrumento es útil para dar respuesta al problema	X				

OBSERVACIÓN O SUGERENCIA SOBRE ALGÚN ÍTEMS EN PARTICULAR:

DATOS DEL EXPERTO

NOMBRES Y APELLIDOS: DIANA CAROLINA GUAMBO VALLEJO

INSTITUCIÓN DONDE LABORA: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FIRMA:



Diana Carolina
Guambo Vallejo



Tercera Validación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

FORMATO PARA LA VALIDACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS DIRIGIDOS A ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

Riobamba, 22 de octubre 2025
Msc. Lucila Johana Suarez Santillán

Muy respetuosamente me dirijo a usted, en virtud de su experiencia profesional, para la validación del instrumento que será aplicado para realizar el trabajo de titulación: "INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PENSAMIENTO CRÍTICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO."

Los objetivos de la investigación son:

OBJETIVO GENERAL	Determinar el impacto del uso de la inteligencia artificial en el pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ol style="list-style-type: none">1. Establecer la importancia del uso de la inteligencia artificial en la formación profesional de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.2. Comprobar el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.3. Analizar la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Gracias por su colaboración

Dama Ayelén Villalba Silva
Autora del trabajo de titulación

Cuestionario "Uso de la Inteligencia Artificial"

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Para calificar los criterios mostrados debe tener en cuenta la siguiente nomenclatura:

ESCALA				
Muy Pertinente=5	Pertinente=4	Indeciso=3	Poco pertinente=2	No pertinente=1

JUICIO DE EXPERTO PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

INDICADORES	CRITERIOS	5 MP	4 P	3 I	2 PP	1 NP
1.LENGUAJE	Está formulado en el lenguaje apropiado.	X				
2.OBJETIVIDAD	Está expresado de acuerdo con los aspectos o categorías relacionadas a cada variable de estudio.	X				
3.ORDEN EN LAS PREGUNTAS	Existe una organización lógica de las ideas que sustentan el instrumento propuesto.	X				
4. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con el objetivo de la investigación y probar hipótesis.	X				
5.PERTINENCIA	El instrumento es útil para dar respuesta al problema	X				

OBSERVACIÓN O SUGERENCIA SOBRE ALGÚN ÍTEMS EN PARTICULAR:

Pregunta 3: "Confío plenamente..." puede inducir sesgo. Se sugiere dividirla en dos ítems: uno sobre confianza y otro sobre verificación de fuentes.

Pregunta 9: Esta afirmación puede ser reformulada para evitar juicio implícito. Ejemplo: "Valoro las respuestas inmediatas de la IA más que aquellas que requieren verificación personal."

DATOS DEL EXPERTO

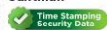
NOMBRES Y APELLIDOS: Lucila Johana Suárez Santillán

INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Universidad Nacional de Chimborazo

FIRMA:



Lucila Johana Suarez
Santillan



Cuestionario “Nivel de Pensamiento Crítico”

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Para calificar los criterios mostrados debe tener en cuenta la siguiente nomenclatura:

ESCALA				
Muy Pertinente=5	Pertinente=4	Indeciso=3	Poco pertinente=2	No pertinente=1

JUICIO DE EXPERTO PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA

INDICADORES	CRITERIOS	5 MP	4 P	3 I	2 PP	1 NP
1.LENGUAJE	Está formulado en el lenguaje apropiado.	X				
2.OBJETIVIDAD	Está expresado de acuerdo con los aspectos o categorías relacionadas a cada variable de estudio.	X				
3.ORDEN EN LAS PREGUNTAS	Existe una organización lógica de las ideas que sustentan el instrumento propuesto.	X				
4. INTENCIONALIDAD	Adecuado para cumplir con el objetivo de la investigación y probar hipótesis.	X				
5.PERTINENCIA	El instrumento es útil para dar respuesta al problema	X				

OBSERVACIÓN O SUGERENCIA SOBRE ALGÚN ÍTEMS EN PARTICULAR:

Pregunta 8: Muy actual. Considera especificar “plataformas digitales académicas” además de redes sociales e IA.

Pregunta 9: Podría reforzar la idea de “validez académica” con ejemplos como “normas APA, fuentes científicas, etc.”

DATOS DEL EXPERTO

NOMBRES Y APELLIDOS: Lucila Johana Suárez Santillán

INSTITUCIÓN DONDE LABORA: Universidad Nacional de Chimborazo

FIRMA:



Lucila Johana Suarez
Santillan



Anexo 6: Matriz de consistencia

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA: PSICOPEDAGOGÍA

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO – TEMA: La inteligencia artificial y el pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	3. HIPÓTESIS	4. MARCO TEÓRICO	5. METODOLOGÍA	6. TÉCNICAS E IRD – INSTR-RECOLEC-DATOS
1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA <ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es el impacto del uso de la inteligencia artificial en el pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo? 	2.1 OBJETIVO GENERAL <ul style="list-style-type: none"> Determinar el impacto del uso de la inteligencia artificial en el pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo? 	3.1 HIPÓTESIS GENERAL <ul style="list-style-type: none"> H1: La inteligencia artificial tiene un impacto positivo en el pensamiento crítico de los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Variable independiente: La Inteligencia Artificial Generalidades de la Inteligencia artificial. Evolución de la Inteligencia artificial. Tipos de Inteligencia artificial. IA débiles o estrechas IA general Aplicaciones de la IA en el ámbito educativo. Uso de IA en la educación superior Variable dependiente: PENSAMIENTO CRÍTICO Consideraciones generales del 	5.1 Enfoque o corte Cuantitativo 5.2 Diseño No experimental 5.3 Tipo de investigación <ul style="list-style-type: none"> Por el nivel-alcance Descriptivo-Correlacional Por el objetivo Aplicada Por el tiempo Transversal Por el lugar De campo 5.4 Unidad de análisis <ul style="list-style-type: none"> Población de estudio Estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo. Tamaño de Muestra Estudiantes de primero y segundo semestre. 5.5 Técnicas e IRD	6.1 Variable independiente: Inteligencia artificial Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario de preguntas Descripción general Qué mide: Frecuencia, propósito, nivel de dependencia, habilidades digitales y pensamiento crítico sobre el uso de herramientas de IA. Tipo de escala: Escala Tipo Likert: 3 (puntos)
1.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué tan importante es el uso de la inteligencia artificial en la formación profesional de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo? ¿Cuál es el nivel/grado de pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo? 	2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> Establecer la importancia del uso de la inteligencia artificial en la formación profesional de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo. Establecer el nivel o grado de pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo. 	3.2 HIPÓTESIS DE TRABAJO <ul style="list-style-type: none"> H1: El uso de la inteligencia artificial en el proceso de formación profesional fortalece el pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo. H2: El grado de pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo. 	Nacional de Chimborazo es el adecuado/acorde a su formación profesional. pensamiento crítico. - Habilidades del pensamiento crítico. - Análisis - Interpretación - Evaluación - Inferencia - Explicación - Autorregulación Pensamiento crítico en la educación superior Relación entre el uso de tecnologías (IA) y el desarrollo del pensamiento crítico	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario de preguntas 5.6 Técnicas de Análisis e Interpretación de la información. Bloque I: Uso de la Inteligencia Artificial (15-20 ítems) Bloque II: Pensamiento Crítico (15-20 ítems) → Frecuencias y porcentajes, descriptivo. → Promedios por dimensión; Descriptivo → Correlación Spearman; Inferencial → Clasificación por niveles	Instrumento: Cuestionario de preguntas Descripción general Qué mide: Capacidad del estudiante para analizar, evaluar, reflexionar y tomar decisiones frente a la información que recibe, especialmente al interactuar con herramientas tecnológicas. Dimensiones: - Análisis - Interpretación - Evaluación - Inferencia - Explicación - Autorregulación Instrumento: Cuestionario de preguntas Tipo de escala: Escala Tipo Likert: 3 (puntos)

<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es la correlación entre las variables de estudio: inteligencia artificial y pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo? 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar la correlación entre la inteligencia artificial y el pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo. 	<ul style="list-style-type: none"> H3: Existe una correlación directa entre la inteligencia artificial y el pensamiento crítico de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo. 	Nacional de Chimborazo es el adecuado/acorde a su formación profesional. pensamiento crítico. - Habilidades del pensamiento crítico. - Análisis - Interpretación - Evaluación - Inferencia - Explicación - Autorregulación Pensamiento crítico en la educación superior Relación entre el uso de tecnologías (IA) y el desarrollo del pensamiento crítico	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario de preguntas 5.6 Técnicas de Análisis e Interpretación de la información. Bloque I: Uso de la Inteligencia Artificial (15-20 ítems) Bloque II: Pensamiento Crítico (15-20 ítems) → Frecuencias y porcentajes, descriptivo. → Promedios por dimensión; Descriptivo → Correlación Spearman; Inferencial → Clasificación por niveles	Instrumento: Cuestionario de preguntas Descripción general Qué mide: Capacidad del estudiante para analizar, evaluar, reflexionar y tomar decisiones frente a la información que recibe, especialmente al interactuar con herramientas tecnológicas. Dimensiones: - Análisis - Interpretación - Evaluación - Inferencia - Explicación - Autorregulación Instrumento: Cuestionario de preguntas Tipo de escala: Escala Tipo Likert: 3 (puntos)
--	--	--	---	--	---

Anexo 7: Matriz de operacionalización de variables- Inteligencia Artificial



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA: PSICOPEDAGOGÍA

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

TÍTULO – TEMA: **Inteligencia Artificial** y **Pensamiento Crítico** de los estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía de la Universidad Nacional de Chimborazo
AUTOR/A: Danna Ayelén Villalba Silva

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA E INSTRUMENTO
<p>Inteligencia Artificial</p> <p>La inteligencia se define como la capacidad de aprender de la experiencia y realizar asignaciones estructuradas de manera flexible en diversos contextos, incluyendo el razonamiento abstracto y la comprensión de conceptos complejos, lo que se conoce como inteligencia general, teniendo como pilar esta definición, la intención de la IA general es replicar esta inteligencia humana.</p> <p>(Carrera, 2024)</p>	Frecuencia y dependencia del uso	Frecuencia académica	Uso de IA para resolver tareas	1. Utilizo herramientas de inteligencia artificial para resolver tareas académicas, ya sea desde las más simples hasta las que requieren más análisis de información.	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)
<p>La IA se define como la rama de la computación que se concentra en el desarrollo de sistemas capaces de llevar a cabo tareas que por lo general necesitan de la inteligencia humana, tales como el pensamiento, el aprendizaje, la toma de decisiones y la interpretación del lenguaje.</p> <p>(Carbonell et al., 2023)</p>			Uso de IA para ampliar contenidos	2. Utilizo herramientas de inteligencia artificial para profundizar o ampliar los contenidos abordados en mi formación profesional.	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)
<p>La Inteligencia Artificial es una herramienta tecnológica que imita los procesos cognitivos del ser humano, dividiéndose en IA generativa e IA específica, funcionando bajo un comando o "prompt" que proporciona cualquier demanda académica que se le sea exigida.</p> <p>(Villalba D. 2026)</p>		Dependencia cognitiva	Confianza sin verificación	3. Confío plenamente en la información proporcionada por herramientas de inteligencia artificial para mis estudios, sin verificar su validez.	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA: PSICOPEDAGOGÍA

	Impacto en la formación profesional	Comprensión académica	Necesidad de IA para entender contenidos	4. Necesito el uso de la inteligencia artificial para comprender mejor la información de mi formación profesional.	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)
		Integración de conocimientos	Complementación con conocimientos propios	5. Considero que necesito complementar el uso de la inteligencia artificial con los conocimientos adquiridos en mi formación profesional.	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)
		Aplicación académica	Relación entre conocimientos propios e IA	6. Al utilizar la inteligencia artificial, relaciono los conocimientos adquiridos en mi formación profesional con la información que me proporciona la IA.	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)
	Habilidades de aprendizaje y autoeficacia	Mejora del rendimiento	Uso de IA para mejorar trabajos	7. Uso la IA para mejorar la calidad de mis trabajos académicos (redacción, análisis, esquemas).	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)
		Seguridad académica	Percepción de mayor seguridad	8. Me siento más seguro al realizar tareas cuando utilizo herramientas de inteligencia artificial.	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)
		Valoración de respuestas automatizadas	Prioriza respuestas inmediatas	9. Suelo dar más valor a las respuestas inmediatas proporcionadas por herramientas de inteligencia artificial que a la información que yo mismo puedo contrastar.	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)
	Ética y reflexión	Análisis crítico del contenido IA	Reflexión previa al uso	10. Reflexiono críticamente sobre la información que me proporciona la IA antes de utilizarla en mis tareas.	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)

Matriz de operacionalización de variables- Pensamiento Crítico

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Pensamiento crítico Destreza de analizar y valorar el pensamiento con el propósito de perfeccionarlo, lo que	Análisis	Identificación de ideas	Distingue ideas principales y secundarias	1. Antes de aceptar información, identifico las ideas principales y secundarias	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)
permite la ejecución de un proceso consciente, autorregulado y reflexivo. Paul y Elder (2019) Sistema de evaluación consciente y autorregulado que dirige camino hacia la interpretación, análisis, evaluación e inferencia, además de la explicación como evidencia, conceptos, metodología que sustentan un juicio correspondiente a cualquier contexto. Faccione (2020)		Relación conceptual	Integra ideas en distintos contextos	2. Relaciono las ideas aprendidas entre sí para entender cómo se aplican en diferentes contextos o situaciones reales.	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)
El pensamiento crítico es un conjunto de habilidades mentales superiores requeridas para el análisis, inferencia, evaluación y toma de decisiones. Dichas características son indispensables para afrontar la vida diaria y profesional. Villalba D. (2026)	Interpretación	Comprensión significativa	Asegura comprensión previa al uso	3. Me aseguro de entender claramente la información antes de usarla en tareas o trabajos académicos.	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)
		Expresión fundamentada	Explica con argumentos propios	4. Explico con mis propias palabras lo que comprendo en tareas o participaciones en clase, justificando mis opiniones con razones y ejemplos concretos.	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)
	Inferencia	Formulación de conclusiones	Elabora conclusiones con evidencias	5. A partir de la información que recibo (clases, lecturas o herramientas digitales), elaboro conclusiones o posibles soluciones fundamentadas en evidencias.	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)
	Explicación	Argumentación lógica	Sustenta ideas con claridad	6. Sustento mis ideas y conclusiones con argumentos claros y ejemplos que demuestran cómo llegué a ellas.	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)
	Evaluación	Valoración de fuentes	Analiza confiabilidad de información	7. Evalúo desde diferentes perspectivas si las fuentes de información que uso son	Encuesta – Cuestionario



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA: PSICOPEDAGOGÍA

				confiables y si la información recibida está bien fundamentada.	estructurado tipo Likert (1–5)
		Detección de errores	Identifica inconsistencias	8. Identifico errores, inconsistencias o ideas poco claras en lo que otros presentan, o incluso en ideas proporcionadas por internet (medios sociales, herramientas de IA, etc.).	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)
	Autorregulación	Metacognición	Revisa bases de sus opiniones	9. Cuando formo una opinión sobre un tema académico, reviso si estoy basándome en hechos o en suposiciones personales o incluso argumentadas sin validez.	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)
		Reflexión cognitiva	Mejora su forma de pensar	10. Reflexiono sobre mi manera de pensar y busco mejorar cómo analizo y resuelvo problemas.	Encuesta – Cuestionario estructurado tipo Likert (1–5)

Anexo 8: Fotos



Descripción: Aplicación de cuestionarios a estudiantes de la Carrera de Psicopedagogía