



UPSE

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TÍTULO DEL TRABAJO

**LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN
ESTUDIANTES DE LA BÁSICA MEDIA**

AUTORA

Lic. Cruz Cedeño Diana Estefanía

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN MODALIDAD DE EXAMEN DE
CARÁCTER COMPLEXIVO**

**Previo a la obtención del grado académico en
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN BÁSICA**

TUTORA

Lic. Laínez Quinde Gertrudis Amarilis, Mgtr.

Santa Elena, Ecuador

Año 2026



UPSE

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

**Lic. William González Panchana, PhD.
COORDINADOR DEL
PROGRAMA**

**Lic. Laínez Quinde Gertrudis Amarilis,
Mgtr.
TUTORA**

**Ing. Luis Antonio Chamba Eras, PhD.
ESPECIALISTA 1**

**Lic. Jorge Washington Valarezo Castro,
PhD.
ESPECIALISTA 2**

**Abg. María Rivera González, Mgtr.
SECRETARIA GENERAL
UPSE**



UPSE

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

CERTIFICACIÓN

Certifico que luego de haber dirigido científica y técnicamente el desarrollo y estructura final del trabajo, este cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por el cual apruebo en todas sus partes el presente trabajo de titulación que fue realizado en su totalidad por CRUZ CEDEÑO DIANA ESTEFANÍA, como requerimiento para la obtención del título de Magíster en Educación Básica.

Atentamente,

LIC. LAÍNEZ QUINDE GERTRUDIS AMARILIS, Mgtr.
C.I. 0916928393
TUTORA

**UPSE**

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, CRUZ CEDEÑO DIANA ESTEFANÍA

DECLARO QUE:

El trabajo de Titulación, **“LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES DE LA BÁSICA MEDIA”** previo a la obtención del título en Magíster en Educación Básica, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Santa Elena, a los 20 días del mes de abril del año 2026

LIC. DIANA ESTEFANÍA CRUZ CEDEÑO
C.I. 1205759705
AUTORA



UPSE

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

AUTORIZACIÓN

Yo, CRUZ CEDEÑO DIANA ESTEFANÍA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución. Cedo los derechos en línea patrimoniales de la investigación con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este informe de investigación dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Santa Elena, a los 20 días del mes de abril del año 2026

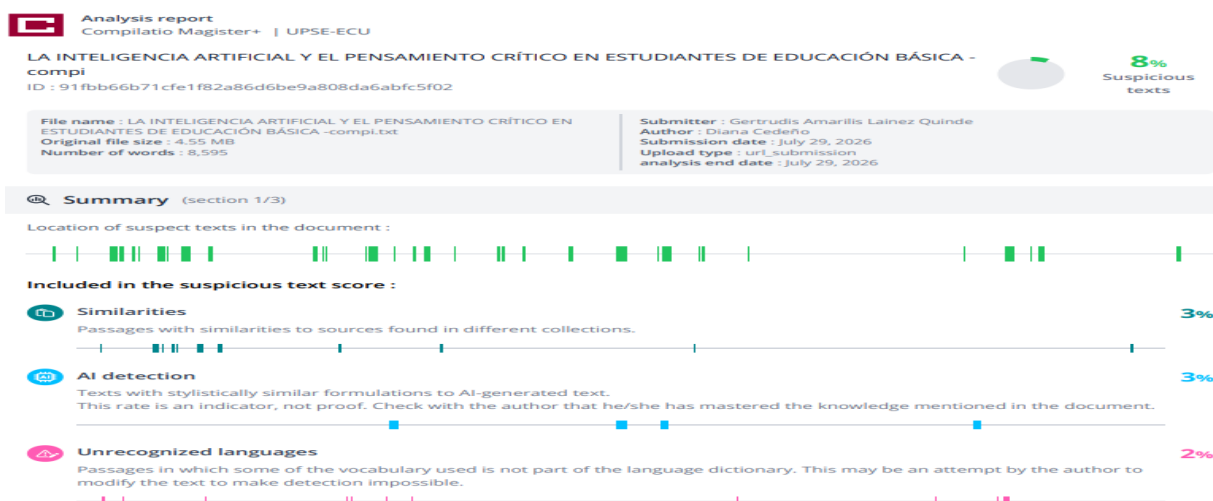
LIC. DIANA ESTEFANÍA CRUZ CEDEÑO
C.I. 1205759705
AUTORA



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA
DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN ESTUDIANTES DE LA BÁSICA MEDIA, presentado por la estudiante, Cruz Cedeño Diana Estefanía fue enviado al Sistema Antiplagio **COMPILATIO**, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 8%, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.



LIC. LAÍNEZ QUINDE GERTRUDIS AMARILIS, MGTR.
C.I. 0916928393
TUTORA

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a Dios por poner en mi camino a las personas indicadas para que este trabajo se lleve a cabo de manera excelente, una de ellas es mi estimada tutora, la Lic. Amarilis Laínez Quinde, M.Sc. de quien estoy muy agradecida por compartir conmigo todos sus conocimientos, por ser mi guía, por su paciencia y comprensión en este proceso. Agradezco a quién ha sido mi compañero de vida, mi amado esposo, GRACIAS por no cortarme las alas cuando quise iniciar esta nueva aventura. Gracias a mi madre por sus oraciones, que me han sostenido siempre. A mi amado pastor Josué Flores quién con sus sabios consejos me inspiró a creer que lo mejor está por llegar, por contagiarme de esa fe inquebrantable. A mis queridos docentes que con sus grandes conocimientos ayudaron a mi formación profesional. A todas las personas que creyeron en mí y sobre todo a mí misma por creer en mis capacidades y no rendirme, aunque en el proceso se hayan presentado muchos obstáculos.

Diana Estefanía, Cruz Cedeño

DEDICATORIA

Dedico este gran logro en primer lugar a Dios, quien es mi fuente de fe para creer que todo lo que me propongo en la vida lo puedo lograr si me esfuerzo y hago las cosas con amor. A mi amado esposo, Tyrone Isaac Silva García, quien ha sido mi compañero de aventuras y pieza clave en el logro de esta meta. No puedo dejar de dedicar este logro a mi madre, Carmen Emilia Cedeño Álava, quien es mi mayor ejemplo de perseverancia y lucha constante, este triunfo también es suyo porque en cada logro que he alcanzado está reflejado el amor, los valores y la fortaleza que sembró en mí. A mi padre, Adolfo Cruz Ibarra, le dedico este logro con profundo cariño, que a pesar del tiempo que ha transcurrido desde que me gradué del colegio, sé que se siente orgulloso de lo que he logrado hasta ahora.

Finalmente, dedico este logro a los tesoros más grandes que Dios me ha confiado, mis amados hijos, Domenick y Mizael Silva. Ustedes han sido mi mayor motivación para seguir adelante y quienes me impulsan a superarme cada día. Deseo que siempre recuerden que el esfuerzo, la disciplina y la perseverancia tienen su recompensa. Espero ser para ustedes un ejemplo de que todo en la vida se puede lograr si se trabaja con dedicación, amor y confianza en Dios.

Diana Estefanía, Cruz Cedeño

ÍNDICE GENERAL

Contenido

TÍTULO DEL TRABAJO	I
CERTIFICACIÓN	III
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	IV
AUTORIZACIÓN	V
CERTIFICACIÓN DE ANTIPLAGIO	VI
AGRADECIMIENTO.....	VII
DEDICATORIA.....	VIII
ÍNDICE GENERAL.....	IX
ABSTRACT	XII
INTRODUCCIÓN.....	1
DESARROLLO	3
Teoría del conectivismo.....	3
Inteligencia artificial	3
Uso de la inteligencia artificial en estudiantes de Básica Media	4
Interacción Humano-Máquina: El rol del estudiante como "prompter" o usuario pasivo.....	7
Pensamiento crítico.....	7
Pensamiento crítico en estudiantes de Básica Media	8
El pensamiento crítico en contextos de IA educativa	9
Pensamiento crítico en el desarrollo de tareas escolares.....	9
Gestión de la información: análisis y filtrado de fuentes	10
Autonomía intelectual: construcción de argumentos propios y dependencia del algoritmo.....	10
Juicio evaluativo: detección de sesgos y confusiones en la IA	11
METODOLOGÍA	12
Población y Muestra.....	12
Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos.....	12
Fases de la Investigación	13
RESULTADOS.....	14

Análisis de los hallazgos en los estudiantes de Básica Media.....	14
PROPUESTA.....	20
CONCLUSIONES.....	22
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
ANEXOS	28
Anexo 1. Tabla de Categorías.....	28
.....	30
Anexo 2. Guía de Observación.....	31
Anexo 3. Ficha Aplicada	35
Anexo 4. Ficha de Observación Cualitativa	39
Anexo 5. Entrevista a docentes de Básica Media	41
Anexo 6. Matriz de triangulación de la información	43
Anexo 7. Grabación de estudiantes de 5.º EGB sobre preferencias de la inteligencia artificial generativa (IAG)	43

RESUMEN

La presente investigación abordó la relación existente entre inteligencia artificial y pensamiento crítico, lo cual se fundamentó en la inferencia de que las herramientas tecnológicas deben ser un soporte para la educación, y más no un reemplazo hacia la autonomía intelectual. La metodología se basó en un enfoque cualitativo, con diseño descriptivo. Se aplicó la ficha de observación a la muestra de 30 estudiantes de básica media y entrevista a 3 docentes del mismo nivel. Los resultados revelaron que parte de los estudiantes utilizan frecuentemente la inteligencia artificial y una gran parte admiten que no realizan ningún tipo de argumentación, aceptando la información como verdad absoluta. A partir de la entrevista los docentes identificaron una actitud y rol pasivo de los estudiantes lo cual disminuyó notablemente la capacidad de juicio crítico, los hallazgos sugieren una posible relación entre el uso inadecuado de herramientas de inteligencia artificial y ciertas limitaciones observadas en el desarrollo del pensamiento crítico.

Palabras clave: inteligencia artificial, pensamiento crítico, algoritmo.

ABSTRACT

This study examined the relationship between artificial intelligence and critical thinking, based on the premise that technological tools should serve as a support for education, rather than a substitute for intellectual autonomy. The methodology was based on a qualitative approach with a descriptive design. An observation form was administered to a sample of 30 middle school students, and interviews were conducted with 3 teachers at the same level. The results revealed that some of the students frequently use artificial intelligence, and a large proportion admit that they do not engage in any form of reasoning, accepting the information as absolute truth. Based on the interviews, the teachers identified a passive attitude and role among the students, which significantly diminished their capacity for critical judgment; the findings suggest a possible relationship between the inappropriate use of artificial intelligence tools and certain limitations observed in the development of critical thinking.

Keywords: artificial intelligence, critical thinking, algorithm.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en el proceso de enseñanza-aprendizaje ha transformado las prácticas educativas, convirtiéndose en una herramienta de apoyo para la búsqueda de información y el desarrollo de actividades académicas (Guevara & Herrera, 2025). Sin embargo, su uso en estudiantes de básica media plantea importantes desafíos, ya que con frecuencia se limita a la obtención rápida de respuestas, sin procesos de análisis, verificación o reflexión sobre la información obtenida. Esta situación puede afectar el desarrollo del pensamiento crítico, entendido como la capacidad de analizar, interpretar y emitir juicios fundamentados frente a diferentes situaciones (Suárez et al., 2024).

A esta problemática se suma lo expuesto por Díaz Lozada y Díaz Caballero (2020), quienes señalan que la insuficiente aplicación de estrategias pedagógicas orientadas al análisis y la investigación limita la capacidad de los estudiantes para argumentar, tomar decisiones y resolver problemas de manera autónoma. En este contexto, resulta necesario examinar el papel que desempeña la inteligencia artificial en el desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico dentro del ámbito escolar.

La presente investigación parte de la idea de que el uso de herramientas de inteligencia artificial se relaciona con el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de básica media. Por ello, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿de qué manera el uso de herramientas de inteligencia artificial influye en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Particular “Guayas”?

El objetivo general del estudio es analizar la influencia del uso de la inteligencia artificial en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de básica media. Para ello, se realizó una investigación con enfoque cualitativo basada en la observación no participante a una muestra de 30 estudiantes y en entrevistas semiestructuradas aplicadas a docentes del mismo nivel educativo.

La relevancia del estudio radica en la necesidad de comprender cómo el uso de la IA puede contribuir o limitar procesos relacionados con la reflexión, la argumentación y la autonomía intelectual. Los cambios sociales y tecnológicos actuales demandan ciudadanos capaces de analizar información, formular criterios propios y adaptarse de manera crítica a los desafíos de una sociedad cada vez más digitalizada (Moreno y Velásquez, 2017, como se cita en Coello et al., 2023).

Esta investigación se orienta bajo la dirección de los siguientes objetivos específicos:

- Identificar las principales características del uso de herramientas de inteligencia artificial en el desarrollo de las actividades académicas de los estudiantes de básica media.

- Examinar las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes de básica media en las dimensiones de verificación de información, autonomía intelectual, juicio evaluativo y construcción de argumentos propios.
- Proponer actividades didácticas basadas en inteligencia artificial para el fortalecimiento del pensamiento crítico en los estudiantes de básica media.

El trabajo se estructura en cuatro apartados principales. En primer lugar, se presentan los fundamentos teóricos relacionados con la inteligencia artificial y el pensamiento crítico. Posteriormente, se describe la metodología utilizada para el desarrollo de la investigación. A continuación, se exponen y analizan los resultados obtenidos a partir de la observación y las entrevistas. Finalmente, se presenta una propuesta orientada al fortalecimiento del pensamiento crítico mediante el uso adecuado de herramientas de inteligencia artificial, seguida de las conclusiones del estudio.

DESARROLLO

Teoría del conectivismo

En las últimas décadas, debido al crecimiento tecnológico, la manera en cómo ocurre el aprendizaje ha cambiado en gran escala, gracias a la interacción con información que proviene de una fuente externa de datos almacenada. Las teorías tradicionales al basarse en que el aprendizaje ocurre solo en el interior de las personas no han sido lo suficiente para abarcar este tipo de aprendizaje, por lo que dio paso en el 2004, al inicio del conectivismo, el cual fue abordado por primera vez por George Siemens y por Stephen Downes, y que en la actualidad se conoce como teoría del conectivismo (Voskoglou, 2022).

Los autores de la teoría conectivista sostienen que: “no acumulamos conocimiento siguiendo un camino progresivo (como en el Constructivismo), sino que aprendemos cuando volvemos a conectar, recreando nuevos esquemas mentales a cada nueva conexión” (Siemens, 2006 como se cita en Sagar, 2014).

En la misma línea Siemens (2004) define que “El conectivismo es la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y autoorganización”. El aprendizaje es entendido como un conocimiento práctico, el cual, ofrece un modelo de aprendizaje que reconoce los cambios radicales que se están produciendo en una sociedad en la que el aprendizaje ya no es una actividad interna e individual. La forma en que las personas trabajan y se desenvuelven cambia cuando se utilizan nuevas herramientas.

A esta concepción se suma lo expuesto por Kop (2011), quien señala que para que se logren resultados positivos con la red “los estudiantes deben tener autodisciplina, ya que es una habilidad para dirigir de manera autónoma el aprendizaje y elevar el nivel de competencias para usar herramientas interactivas”.

En definitiva, desde la era del conectivismo, las competencias de los estudiantes han ido creciendo vertiginosamente y en el siglo actual es necesario que un individuo pueda actuar activamente en entornos digitales ya que en esta sociedad quien no pueda hacerlo, claramente estará en desventaja (Tobón et al., 2015).

Inteligencia artificial

La relación entre inteligencia artificial y el proceso de enseñanza-aprendizaje ha replanteado el paradigma de la educación, en la actualidad se hace necesario contar con herramientas digitales en la educación básica media.

El término inteligencia artificial fue creado por McCarthy et al. (1955) quienes la definen como la ciencia encargada de fabricar máquinas inteligentes mediante programas informáticos. Después de seis décadas, Dimitriadou y Lanitis (2023) mencionan que la inteligencia artificial corresponde a las aulas inteligentes con una tecnología que favorece la interacción y retroalimentación automática ajustándose a las preguntas de las personas del contexto educativo; mientras que Ifenthaler et al. (2024) atribuye a la inteligencia artificial como un algoritmo que realiza procedimientos profundos e inteligentes a partir de análisis rápidos sobre su entorno para cumplir con los objetivos planteados.

Actualmente, autores como Russell y Norvig (2004) sostienen que la inteligencia artificial puede considerarse un asistente que favorezca el desarrollo de las capacidades humanas, simplificando la toma de decisiones, pero a la vez actuando sin la intervención humana, acción que será contraproducente si no es regulada adecuadamente.

Esta definición da paso a lo que menciona la UNESCO (2024):

La preocupación que antes tenía el alumno al comentar un texto, elaborar un ensayo, redactar un informe se trasladó al docente. Ahora es el profesor quien, preocupado por posibles respuestas idénticas y automatizadas de sus estudiantes, debe pensar en nuevas estrategias para evitar que los ensayos de los alumnos reproduzcan casi textualmente la respuesta del ChatGPT o que todos entreguen más o menos el mismo contenido.

La perspectiva de Rodríguez (2025) es que la inteligencia artificial va a transformar y revolucionar la educación, ya que la personalización del aprendizaje se dará de una manera más eficiente. No obstante, Navarro (2024) expone que si la inteligencia artificial es usada de manera inadecuada puede incidir de manera negativa y progresiva a la desaparición del pensamiento crítico.

Uso de la inteligencia artificial en estudiantes de Básica Media

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en los contextos educativos ha transformado las formas de acceso al conocimiento y la realización de actividades académicas. En la actualidad, estas herramientas son utilizadas por estudiantes de diferentes niveles educativos para buscar información, resolver tareas, generar contenidos y complementar los procesos de aprendizaje. Sin embargo, su impacto no depende únicamente de la tecnología, sino de la manera en que es utilizada dentro del proceso educativo. La UNESCO (2024) sostiene que la inteligencia artificial debe constituirse como una herramienta de apoyo al aprendizaje y no como un sustituto de los procesos cognitivos, reflexivos y creativos que caracterizan la formación integral de los estudiantes.

Desde una perspectiva pedagógica, García y Crespo (2025) afirman que la inteligencia artificial favorece experiencias de aprendizaje personalizadas, adaptando contenidos, ritmos y recursos a las necesidades individuales de cada estudiante. De igual manera, Guevara y Herrera (2025) destacan que estas tecnologías pueden contribuir al desarrollo de una ciudadanía digital crítica cuando son utilizadas para promover la reflexión, la argumentación y la toma de decisiones fundamentadas. En consecuencia, la IA posee el potencial de enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, siempre que exista una adecuada mediación docente que oriente su uso hacia la construcción activa del conocimiento.

Entre las herramientas más utilizadas en el ámbito educativo se encuentran la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) y la Inteligencia Artificial Analítica (IAA). La primera se caracteriza por la creación de textos, imágenes, actividades y otros contenidos a partir de instrucciones proporcionadas por el usuario, mientras que la segunda se enfoca en el análisis de datos para apoyar procesos de evaluación, retroalimentación y toma de decisiones pedagógicas (García et al., 2025; Davenport & High, 2024). Ambas modalidades ofrecen oportunidades para fortalecer el aprendizaje; sin embargo, también plantean desafíos relacionados con la veracidad de la información, la dependencia tecnológica, los sesgos algorítmicos y la protección de datos.

Diversas investigaciones han evidenciado una creciente presencia de estas herramientas entre la población estudiantil. UNICEF Argentina (2025) reporta que una proporción significativa de niños y adolescentes ya conoce y utiliza plataformas de inteligencia artificial generativa para realizar tareas escolares. Este escenario plantea la necesidad de desarrollar competencias relacionadas con la verificación de información, el análisis crítico y la construcción de argumentos propios. De lo contrario, existe el riesgo de que los estudiantes adopten una posición pasiva frente al conocimiento, limitándose a reproducir respuestas generadas automáticamente sin realizar procesos de interpretación, contraste o reflexión.

En este sentido, la discusión actual no se centra en determinar si la inteligencia artificial debe utilizarse o no en la educación, sino en establecer estrategias que permitan aprovechar sus beneficios minimizando sus riesgos. La participación del docente es fundamental para promover experiencias de aprendizaje donde la IA funcione como una herramienta complementaria que favorezca la autonomía intelectual, la creatividad y el pensamiento crítico. Bajo estas condiciones, la inteligencia artificial puede convertirse en un recurso valioso para fortalecer las competencias que demanda la educación del siglo XXI.

En el presente estudio se hace referencia a los dos tipos de IA que emplean los estudiantes: la generativa y la analítica. En la siguiente tabla se pueden visualizar los principales aportes y

desafíos de la IAG y la IAA en cuanto a la práctica estudiantil, el trabajo del docente y la ética en la práctica educativa.

Tabla 1

Aplicaciones y desafíos de la inteligencia artificial generativa y analítica en educación

Tipo de IA	Dimensión	Aportes / usos educativos	Desafíos / riesgos
Inteligencia artificial generativa (GenAI)	Generación de texto	Crea contenido educativo personalizado, apoya la planificación de lecciones y narrativas (Jauhiainen & Garagorry, 2024; Cardoso et al., 2025).	Puede generar información superficial o engañosa y favorecer la dependencia del estudiantado y del profesorado (García A. M., 2024; Gonzalez, 2023).
	Generación de imágenes	Produce recursos visuales y diapositivas que hacen el aprendizaje más atractivo (Cardoso et al., 2025; González, 2023).	Alta probabilidad de aumentar la idea de estereotipos, vulnerar derechos de autor y facilitar usos indebidos de las imágenes (Villamar et al., 2026).
	Aplicaciones educativas	Ayuda en tareas, explica conceptos, inspira actividades creativas y permite personalizar materiales (Jauhiainen & Garagorry, 2024; González, 2023).	Suele crear conflictos en la privacidad, plagio y desinformación, por lo que requiere marcos éticos claros (García A. M., 2024).
Inteligencia artificial analítica (IAA)	Análisis de datos	Analiza rendimiento, identifica brechas y predice resultados para orientar decisiones pedagógicas (González, 2023; Shuyeb et al., 2026).	Depende de datos de calidad y de modelos transparentes; puede introducir sesgos difíciles de detectar (González, 2023).
	Aplicaciones educativas	Personaliza contenidos y se incorpora en tutores inteligentes que favorecen el pensamiento crítico y la resolución de problemas (González, 2023).	Puede consolidar desigualdades y reducir la interacción humana si se usa sin criterio pedagógico ni formación docente (Shuyeb et al., 2026).

Nota. Elaboración propia a partir de Jauhiainen y Garagorry (2024), Cardoso et al. (2025), García (2024), González (2023), Villamar et al. (2026) y Shuyeb et al. (2026). La organización preliminar de la información contó con apoyo de Perplexity AI.

El uso de las IAG y la IAA en la educación presentan una oportunidad para ampliar las experiencias de aprendizaje, traen consigo implicaciones éticas y prácticas. La privacidad de los datos, el sesgo algorítmico, la brecha digital; los factores de riesgo deben abordarse para que se logre un acceso equitativo a las herramientas que permiten el proceso de aprendizaje. Eso también

significa que los educadores tienen un rol diferente que desempeñar en sus posiciones y en la selección de los paradigmas de enseñanza a los que deben adaptarse para asegurar el uso responsable de la IA en la educación.

Interacción Humano-Máquina: El rol del estudiante como "prompter" o usuario pasivo.

Hoy la interacción humano-máquina es parte de la cotidianidad educativa, en esta perspectiva Buitrón et al. (2025) mencionan que “el prompting se entiende como un ejercicio destinado a diseñar instrucciones que direccionen a la inteligencia artificial hacia respuestas específicas”, González (2024) contrasta al mencionar que, aunque los prompts sean muy elaborados no cuentan con la capacidad de comprender el contexto que solo es una virtud del ser humano.

Cuando el estudiante es un usuario pasivo se ahonda el problema de la dependencia tecnológica, ante lo cual Del Cisne et al. (2024) exponen que el uso de la IA “por un lado, ofrece oportunidades sin precedentes para el enriquecimiento del aprendizaje y la enseñanza; por otro, plantea interrogantes sobre su efecto en el desarrollo de capacidades críticas fundamentales”.

Desde esta óptica se considera de suma importancia analizar cómo se pueden aprovechar los recursos que provee la IA, para que los estudiantes potencien su pensamiento crítico y no solo sean entes pasivos. Por ello, a continuación, se abordará el siguiente subtema: “pensamiento crítico”, para poder entender cómo esta habilidad puede transformar el uso de la IA proporcionando al estudiante la facultad de analizar, contrastar y construir el conocimiento, y así evitar que la IA sustituya su capacidad cognitiva.

Pensamiento crítico

El término pensamiento crítico, introducido por Dewey (1910), se refiere a un enfoque sistemático que utiliza la información para tomar decisiones a partir de diferentes fuentes de información. Este concepto destaca una habilidad de análisis para considerar los problemas en componentes, pensar en un problema con más cuidado y percibir el problema de nuevas maneras (Mackay et al., 2018).

Es cierto que el pensamiento crítico también puede entenderse como el proceso de verificación de hechos en lugar de aceptarlos sin cuestionar. Este proceso se vuelve más desafiante cuando los niños consideran a la inteligencia artificial como una herramienta que "siempre tiene la respuesta correcta" y lo que hace es copiar la respuesta, porque nunca aprendió cómo resolverla, por ende, su capacidad para poder hacerlo se reduce, impidiendo que cuestionen y reflexionen de manera independiente (Cook, 2026).

Desde el punto de vista de la educación, Benavides y Ruiz (2022) se refieren al pensamiento crítico como la capacidad del estudiante para comprender problemas, mirarlos críticamente y buscar formas de resolverlos. Asimismo, el Ministerio de Educación (2009) afirma que los estudiantes que son pensadores críticos entienden la construcción de conceptos más profundamente, verifican la información y deciden sobre cursos alternativos sin asumir la respuesta definitiva, cuando está disponible, a los problemas.

Complementariamente, Bandera et al. (2023) argumentan que el pensamiento crítico está asociado con la autorregulación del aprendizaje porque se refiere al estudiante comparando, reflexionando sobre su enfoque y adaptándolo en función de su experiencia.

Tomando en cuenta el criterio de los autores referente al pensamiento crítico, se puede concluir que, el pensamiento crítico no es una destreza o habilidad que se desarrolle de manera automática, sino un proceso que necesita ser guiado, sobre todo por la facilidad y rapidez que brinda la IA al dar respuestas.

Bajo ese concepto se puede afirmar que no todos los niños desarrollan esta destreza de la misma forma, por lo cual se hace imprescindible examinar cómo se puede desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de la básica media, donde están en una etapa de transición hacia un pensamiento más abstracto y se desarrolla la autonomía en la ejecución de diversas tareas.

Pensamiento crítico en estudiantes de Básica Media

Chávez (2025) define el pensamiento crítico en niños de 9 a 12 años como una capacidad consciente y activa que permite el análisis de la información, evaluando su fiabilidad a partir de la emisión de un juicio fundamentado. Esto se fundamenta en lo expuesto por Mendoza y Vera (2025): “En estudiantes de básica media (grados quinto, sexto y séptimo de la educación primaria, edades de 9 a 12 años) su desarrollo se vincula a cambios neurocognitivos claves”.

De acuerdo con el rango de edad que constituye la adolescencia temprana, Li et al. (2024) señalan que: “La etapa de la adolescencia forma parte de la etapa del desarrollo de pensamiento crítico de alto orden”. Por otra parte, Guevara y Herrera (2025) lo consideran como un proceso de reflexión sobre su propio razonamiento cuando se aborda situaciones que constituyen un dilema. A partir de este proceso, el estudiante podrá ajustar sus propias estrategias mentales hacia una forma lógica de llegar a una conclusión.

Al momento de estructurar el desarrollo del pensamiento crítico es necesario abordar la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget (1977, como se cita en Mendoza & Vera, 2025) porque aborda las edades de estudio, el autor señala que en dicho rango de edad (9 a 12 años), se tiene en

cuenta el periodo de operaciones concretas y formales, donde surge la capacidad de razonamiento hipotético – deductivo”.

El pensamiento crítico en contextos de IA educativa

Dewey (2007) creador del concepto, caracterizó el pensamiento crítico como “el proceso sistemático basado en un conocimiento fundamentado en diferentes contextos para llegar a sus propias conclusiones” (p. 23). En la misma línea, Benavides y Ruíz (2022) entienden el pensamiento crítico como la capacidad del estudiante para comprender un contexto problémico con la intención de darle solución.

En el contexto de la IA Rojas et al. (2024) exponen que, si existe un uso inadecuado, esta herramienta puede afectar las habilidades críticas, generando una dependencia de sustituto del pensamiento.

Las perspectivas de estos autores convergen en al menos tres dimensiones centrales: el análisis sistemático de la información, la resolución de problemas y la autorregulación del propio proceso de pensamiento. El recorrido conceptual realizado permite afirmar que el pensamiento crítico no solo es un objetivo transversal de la educación, sino también una condición necesaria para que los estudiantes puedan relacionarse de manera responsable con las tecnologías emergentes.

Desde este punto de vista, se puede afirmar que, aunque la IA sea clave para facilitar el aprendizaje debido a la rapidez en la búsqueda de información y en la producción de textos, si no se hace uso del pensamiento crítico, el estudiante solo realizará una simple replicación mecánica de la información y no se lograría un aprendizaje significativo ya que pensar críticamente significa cuestionar, comparar, analizar falencias y pensar de forma lógica (Pinedo, 2025).

En el apartado siguiente se explora esta relación, poniendo el foco en cómo la IA puede potenciar o, por el contrario, debilitar el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de básica media, según el rol activo o pasivo que asuman en su uso.

Pensamiento crítico en el desarrollo de tareas escolares

El desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes se construye, en buena medida, a partir de la intervención pedagógica de los docentes. Chávez (2025) afirma que los maestros son los responsables de diseñar actividades que incrementen la criticidad, de modo que la tarea escolar se convierta en una experiencia significativa y no solo en un requisito a cumplir. En esta misma dirección Santisteban et al. (2020, como se cita en Pinedo, 2025) sostiene que: “fomentar el

pensamiento crítico implica enseñar a los estudiantes a identificar intenciones ideológicas, reconocer prejuicios y analizar los mensajes con profundidad conceptual”.

Gallego (2023) señala que la propagación de información poco verificada, especialmente en entornos digitales, ha puesto en evidencia la necesidad de formar ciudadanos capaces de discernir entre fuentes confiables y discursos manipuladores. Desde esta perspectiva, la puesta en práctica del pensamiento crítico además de ser una capacidad cognitiva, posee una dimensión ética la cual es clave para una práctica responsable en el consumo y producción de la información.

La inteligencia artificial se ha convertido en un elemento clave para la resolución de tareas escolares, al ser la solución más práctica, rápida y creíble para los estudiantes estos optan por reproducir simplemente lo generado por la IA, es así que, la capacidad de poder analizar si la información obtenida es verídica se vuelve crucial, donde el objetivo de las tareas escolares es reforzar los aprendizajes adquiridos en el aula de clases y que así los educandos alcancen un aprendizaje profundo.

Gestión de la información: análisis y filtrado de fuentes

Pinto et al. (2018) señalan que las instituciones educativas son actores clave en el desarrollo de las capacidades de los estudiantes cuando interactúan con dispositivos tecnológicos, pues tienen la responsabilidad de guiar el proceso de aprendizaje y estimular el desarrollo de una mirada crítica hacia la información que obtienen a través de estos medios. En este sentido, no basta con ofrecer acceso a herramientas digitales; es necesario acompañar a los estudiantes en la construcción de criterios para distinguir entre información pertinente y contenidos poco fiables.

En la misma línea, Chávez et al. (2016) afirman que la cantidad de información que los estudiantes reciben por diversos canales exige habilidades que van mucho más allá de saber leer y comprender textos a un nivel básico. En la actualidad, se requieren competencias para buscar, identificar, clasificar, sintetizar, organizar, discriminar y evaluar la información, de manera que los sujetos puedan apropiarse de ella de forma crítica en un entorno marcadamente tecnológico. Desde esta perspectiva, la gestión de la información se convierte en una dimensión central del pensamiento crítico, especialmente en contextos educativos mediados por inteligencia artificial, donde la veracidad de las fuentes no siempre es evidente.

Autonomía intelectual: construcción de argumentos propios y dependencia del algoritmo

La autonomía intelectual forma parte de las habilidades y destrezas que el estudiantado desarrolla a lo largo de su trayectoria escolar. La autonomía en el aprendizaje continúa siendo un eje fundamental en numerosas teorías educativas centradas en el estudiante, algo particularmente significativo si se considera la nueva dirección que ha tomado el aprendizaje en un contexto de

acelerado desarrollo tecnológico; desde esta óptica, el incremento de recursos digitales puede funcionar como un soporte valioso para el aprendizaje autónomo, favoreciendo la exploración de ideas innovadoras y el abordaje flexible de contenidos y tareas (Almache et al., 2025).

No obstante, este avance tecnológico convive con riesgos claros de dependencia tecnológica, es por eso por lo que dicho proceso siempre debe ser mediado por el docente. En esta misma línea, Del Cisne et al. (2024) señala que los educandos sin importar el nivel educativo en el que estén ven a la IA como un asistente de resolución de tareas, y si el estudiantado asume la información sin revisarla, analizarla ni argumentarla, simplemente habrá una sustitución de pensamiento en lugar de una estimulación de los procesos mentales como la argumentación, por lo cual no se garantiza un aprendizaje real.

En este sentido, la autonomía intelectual exige construir argumentos propios a partir de la información proporcionada por la IA, y no simplemente reproducir lo que el algoritmo genera.

Juicio evaluativo: detección de sesgos y confusiones en la IA

Roig y Cazorla (2025) plantean que el juicio evaluativo constituye la “última línea de defensa” frente a las alucinaciones o errores de los modelos de lenguaje basados en IA. Bajo esta premisa, es fundamental que el estudiantado comprenda que la coherencia gramatical y la fluidez del texto generado por la IA no garantizan la veracidad ni la precisión de la información. En esta dirección, Quinde et al. (2025) definen el juicio evaluativo como la capacidad de valorar la calidad, la relevancia y la exactitud de un argumento para determinar su validez.

La detección de sesgos forma parte esencial de este juicio evaluativo. El estudiante debe aprender a identificar posibles distorsiones presentes en los datos o en los algoritmos, así como las omisiones y confusiones que puedan afectar la interpretación de la información. Robina (2025) subraya que reconocer los sesgos algorítmicos es condición necesaria para procesar adecuadamente la información que se obtiene mediante IA y para formular valoraciones bien fundamentadas. En este sentido, el juicio evaluativo articula la gestión crítica de la información, la autonomía intelectual y la responsabilidad ética en el uso de tecnologías emergentes.

En conjunto, las dimensiones revisadas permiten comprender el pensamiento crítico como un andamio de habilidades que se vuelve relevante en contextos educativos mediados por inteligencia artificial. En base al aporte de diferentes referentes teóricos, el presente ensayo se orienta a analizar cómo los estudiantes de básica media se relacionan con herramientas de IA en la realización de sus tareas escolares, y de qué manera dicha interacción puede fortalecer o debilitar el desarrollo de estas capacidades.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, debido a que se orienta a la comprensión y descripción detallada de comportamientos y procesos cognitivos de los estudiantes frente al uso de la inteligencia artificial en la fase de resolución de tareas. Como señala Piña (2023), el enfoque cualitativo: “analiza, interpreta y comprende la realidad estudiada tal como aparece, esto es, tal como es y se da, situación que la hace caracterizar como una metodología fenomenológica”. El diseño de la investigación es de tipo descriptivo, describe los hallazgos y la experiencia observada de manera real sin alterar la realidad.

Población y Muestra

La población estuvo conformada por estudiantes de la Básica Media que comprende desde 5to a 7mo año de Educación General Básica (9 a 12 años) de la Unidad Educativa Particular “Guayas”.

La muestra estuvo conformada por 30 estudiantes de Educación General Básica Media (5.º, 6.º y 7.º EGB), seleccionados mediante un muestreo intencional no probabilístico. La elección respondió a la pertinencia de este grupo etario para el estudio, debido a que los estudiantes se encuentran en una etapa de transición hacia formas más complejas de razonamiento, análisis e independencia cognitiva. Asimismo, presentan una interacción frecuente con herramientas digitales e inteligencia artificial para el desarrollo de actividades escolares, lo que los convierte en una población adecuada para analizar la relación entre el uso de la IA y el pensamiento crítico.

Respecto a los informantes, se seleccionaron tres docentes de Básica Media mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a su participación directa en los niveles de 5.º, 6.º y 7.º de Educación General Básica, subnivel Básica Media y a su experiencia en el acompañamiento de estudiantes que utilizan herramientas de inteligencia artificial en el desarrollo de tareas escolares.

Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos

Para la obtención de la información se utilizaron dos técnicas principales:

a) Observación no participante: la cual dio paso al registro de comportamientos de los estudiantes de básica media en su entorno natural de aprendizaje, sin que la investigadora participe en el desarrollo de las actividades.

b) Entrevista semiestructurada: aplicada a los tres docentes de la básica media con el fin de obtener información respecto a la perspectiva docente frente al uso de la inteligencia artificial en la resolución de las tareas y el impacto de esta en la autonomía intelectual de sus estudiantes.

Como instrumentos de recolección de información, se empleó una ficha de observación cualitativa, la cual se construyó a partir de categorías analíticas como la veracidad, autonomía crítica, juicio evaluativo y síntesis e inferencia propia, relacionadas al uso de la inteligencia artificial y el desarrollo del pensamiento crítico, estas categorías fueron definidas de forma deductiva a partir del análisis de la revisión teórica y a su vez están conectadas con el objetivo general de la investigación. La ficha de observación se aplicó en cuatro sesiones de 45 minutos.

Para las entrevistas, se utilizó una guía de preguntas alineadas a las categorías mencionadas en la ficha de observación, para evitar sesgos de información. El registro de la información se hizo a través de notas de campo y tablas descriptivas e interpretativas.

La validez de contenido de los instrumentos se sustentó en la relación directa entre el objetivo de investigación, las categorías analíticas derivadas de la revisión bibliográfica y los indicadores incluidos en la ficha de observación y la guía de entrevista.

Con el propósito de fortalecer la credibilidad de los hallazgos, se empleó una estrategia de triangulación de información mediante la contrastación de los datos obtenidos a través de la observación no participante aplicada a los estudiantes y las entrevistas semiestructuradas realizadas a los docentes. Este procedimiento permitió analizar el fenómeno desde diferentes perspectivas, identificar coincidencias y divergencias entre ambas fuentes de información y enriquecer la interpretación de los resultados.

Fases de la Investigación

La investigación se desarrolló en cinco fases. En la primera, correspondiente a la revisión teórica y diseño metodológico, se realizó una revisión de la literatura científica sobre inteligencia artificial, conectivismo y pensamiento crítico; además, se definieron el objetivo, la pregunta de investigación y las categorías de análisis. Durante este proceso se emplearon herramientas de apoyo académico e inteligencia artificial, tales como Perplexity AI, SciSpace, Notebook LM y Gemini, para facilitar la búsqueda, organización y síntesis preliminar de información. Sin embargo, la selección de fuentes, el análisis crítico y la redacción final fueron realizados íntegramente por la autora.

La segunda fase consistió en el diseño de instrumentos, para lo cual se elaboró una ficha de observación cualitativa dirigida a los estudiantes y una guía de entrevista semiestructurada

destinada a los docentes de básica media, tomando como base las categorías analíticas derivadas de la revisión bibliográfica.

La tercera fase correspondió a la recolección de datos, mediante la aplicación de la observación no participante a una muestra de 30 estudiantes de 5.º, 6.º y 7.º de Educación General Básica, así como entrevistas semiestructuradas a tres docentes del mismo nivel. La información fue registrada mediante notas de campo y transcripciones para su posterior análisis.

En la cuarta fase se realizó el análisis de datos, utilizando un proceso de codificación cualitativa de carácter descriptivo e interpretativo. La información obtenida se organizó en categorías relacionadas con la veracidad y contraste de fuentes, autonomía crítica, juicio evaluativo y síntesis e inferencia propia. Este procedimiento permitió identificar patrones de comportamiento asociados al uso de la inteligencia artificial en el desarrollo de tareas escolares.

Finalmente, en la quinta fase de integración e interpretación de resultados, los hallazgos obtenidos mediante la observación y las entrevistas fueron contrastados con los referentes teóricos revisados. Este proceso permitió comprender las percepciones y prácticas vinculadas al uso de la inteligencia artificial y su relación con el pensamiento crítico, proporcionando fundamentos para la elaboración de la propuesta planteada en la investigación.

RESULTADOS

Análisis de los hallazgos en los estudiantes de Básica Media

Veracidad y contraste de fuentes

En el hallazgo 1, se evidenció cómo los estudiantes confían totalmente en la información que proporciona la IA sin cuestionar lo que leen ni contrastar con otras fuentes o simplemente con la docente. Este hallazgo contradice a Del Cisne et al. (2024), quienes mencionan que el pensamiento crítico necesita de un proceso reflexivo, el tipo de aceptación de las respuestas da a entender una aceptación de la inteligencia artificial lo cual desplaza la duda metódica en el salón de clase.

Autonomía crítica en el uso de la IA

En el hallazgo 2, se observa la falta de análisis crítico de los estudiantes al transcribir el prompt idéntico a como lo dicta la docente sin realizar los ajustes necesarios, asimismo se evidencia incapacidad para la reformulación de preguntas o la búsqueda profunda cuando la inteligencia artificial entrega las respuestas. De acuerdo con Mendoza y Vera (2025) es imprescindible la autorregulación, ante la dependencia los autores indican que los estudiantes

tienen un accionar de operador más no de un pensador autónomo, lo cual lleva a la limitación de la capacidad de monitoreo cognitivo.

Juicio evaluativo y detección de incoherencias

En el hallazgo 3, los estudiantes no logran identificar los errores o situaciones de alucinaciones de la inteligencia artificial, ante la rapidez de la entrega de información los estudiantes no analizan si existe coherencia en el contenido, esto aumenta el riesgo de replicar información errónea. Ante esto Núñez et al. (2020, como se cita en Chávez, 2025) indica que generalmente los estudiantes no tienen juicio lógico sobre los datos que integra la inteligencia artificial.

Síntesis e inferencia propia

En el hallazgo 4, la mayoría de los estudiantes observados presentan conclusiones que están relacionadas directamente con las respuestas de la inteligencia artificial, no postulan argumentos propios en referencia a los temas que se plantean, lo que deja en evidencia cómo la IA está funcionando como un sustituto del pensamiento y no como una guía para construir sus propias ideas. Robina (2025) menciona que el desarrollo del pensamiento crítico debe producir conclusiones que se justifiquen. Este hallazgo sugiere que algunos estudiantes utilizan la inteligencia artificial como sustituto de procesos de reflexión y elaboración personal del conocimiento.

Interpretación de los resultados

Los hallazgos obtenidos revelaron que a partir de la interacción con la muestra de 30 estudiantes predomina la relación mecánica con el uso de la inteligencia artificial, donde no existe la verificación de información y autonomía para asumir posturas críticas, lo cual evidencia la necesidad de una propuesta orientada a un uso más crítico y reflexivo de la inteligencia artificial y ciertas limitaciones en el desarrollo del pensamiento crítico.

Percepción de los docentes de la Básica Media sobre la IA y el pensamiento crítico.

Mediación pedagógica en el uso de la IA

En el hallazgo 1, los docentes destacan que el uso de la inteligencia artificial supone una ayuda en el ámbito educativo, sin llegar a sustituir el pensamiento propio de los alumnos. Por este motivo, las actividades se rediseñan de tal forma que los alumnos participen activamente en la clase para desarrollar su pensamiento y su interpretación de los temas, ya sea a través de

comentarios o de aportaciones sobre un tema en clase. El objetivo inmediato es fomentar la creatividad y la participación en clase, analizar los temas y evitar la dependencia de la tecnología.

Estrategias de verificación y veracidad de fuentes

En el hallazgo 2 se compara el contenido basándose en diversas categorías, entre las que se incluyen formulaciones muy estereotipadas, textos sin sentido y textos con una argumentación débil. La validez de cada uno de los textos es escasa debido a que las fuentes o los autores son poco fiables o no reales. Esto fomenta la comparación y el tipo de información académica necesaria, lo que a su vez refuerza las competencias de investigación y el pensamiento crítico y analítico.

Autonomía intelectual y dependencia de algoritmos

En el hallazgo 3, la balanza se inclina, debido al uso excesivo de la inteligencia artificial, hacia una falta de autonomía en el pensamiento crítico o en la argumentación. Los docentes critican la falta de argumentación y las respuestas rápidas e irreflexivas; esto supone un grave problema en el ámbito educativo, ya que conduce a una dependencia de fuentes de información externas, como la inteligencia artificial. Por ello, es importante debatir, profundizar y reflexionar sobre los temas con la participación de los alumnos, a fin de que desarrollen sus propias formas de pensar.

Señales de alerta y pérdida de autoría

En el hallazgo n.º 4 se constata una simplicidad en el contenido, sin argumentos y con términos muy especializados que no se ajustan ni al curso, ni a la edad, ni a la materia de los alumnos. Se mencionan actividades lectivas con ideas incoherentes, así como deberes que, desde el punto de vista lingüístico, son impecables, están bien fundamentados y presentan una estructura sistemática.

Indicadores de verificación de fuentes y estrategias de evaluación

En el hallazgo 5 se tiene en cuenta la fiabilidad de la fuente y la mención de autores verificables. Esto fomenta la investigación en foros académicos y bibliotecas virtuales mediante el uso de referencias bibliográficas bien fundamentadas. Asimismo, se usan rúbricas para evaluar la argumentación propia del estudiante, la comprobación de los autores citados por la IA y la habilidad para debatir con la IA para llegar a conclusiones generales. De este modo, se promueven la honestidad, la veracidad y las buenas habilidades de investigación.

Tabla 2

Categorías de análisis e interpretación de las entrevistas a docentes de Básica Media

Categoría	Síntesis de respuestas docentes	Coincidencias	Interpretación analítica
Mediación pedagógica en el uso de la IA	Los docentes utilizan la IA como apoyo para tareas interpretativas, reformulación de contenidos y construcción de criterios propios.	La IA es considerada un recurso de apoyo y no un producto final.	La mediación docente busca promover la reinterpretación, el análisis y la construcción personal del conocimiento.
Verificación y contraste de fuentes	Se emplean comparaciones de fuentes, verificación de autores, bibliotecas físicas y actividades de contraste de información.	Todos fomentan la verificación de la información obtenida mediante IA.	Los docentes reconocen el riesgo de aceptar información sin validación y promueven procesos de comprobación y reflexión.
Autonomía intelectual y dependencia de algoritmos	El uso de la IA es aceptado para generar ideas o resumir información, pero no para sustituir la argumentación personal.	Se observa una disminución de la autonomía cuando existe dependencia excesiva de la IA.	El uso frecuente de respuestas automatizadas puede limitar el desarrollo de criterios propios y la argumentación.
Pérdida de autoría	Los docentes identifican el uso excesivo de IA cuando aparecen tecnicismos, estructuras poco acordes al nivel del estudiante o dificultades para explicar el contenido.	Se valora la reformulación y apropiación personal de la información.	La pérdida de autoría se evidencia cuando el discurso supera el nivel real de comprensión del estudiante.
Juicio evaluativo y estrategias de evaluación	Se utilizan rúbricas, listas de cotejo y verificación de fuentes para evaluar el trabajo estudiantil.	Todos exigen respaldo bibliográfico verificable y argumentación propia.	La evaluación se centra en la capacidad de análisis, verificación y construcción de criterios personales.

Nota. Elaboración propia a partir de la información obtenida mediante entrevistas semiestructuradas realizadas a docentes de Básica Media. La organización preliminar de la información contó con el apoyo de Notebook LM; la categorización, interpretación y elaboración final de la tabla fueron realizadas por la autora.

En la tabla 2 se puede observar cómo las categorías de mediación pedagógica, verificación de fuentes, autonomía intelectual y señales de alerta permiten hacer una comparación del uso de la IA entre docentes de la básica media, y demostrar patrones de dependencia cognitiva y debilidad en el pensamiento crítico.

Se incluye la tabla como objetivo de organizar ideas de cada docente de diferentes áreas y cursos, comparar si existen diferencias en el uso de la Inteligencia Artificial, ya sea por curso o porque la materia lo amerite y esto permite interpretar de manera clara durante el proceso de observación, para así, verificar si la dependencia del uso de la inteligencia artificial causa el impacto en los estudiantes.

Se realiza un análisis cualitativo del proceso de observación para integrar resultados, que muestran que los estudiantes presentan limitaciones en su autonomía y pensamiento crítico, y verificar si existe la dependencia del uso de la Inteligencia Artificial, mediante patrones, comportamientos, dentro del aula e institución cuando no tienen uso de tecnologías.

Esta tabla presenta que mediante la técnica de observación que emplearon los docentes a diferentes estudiantes de cursos y edades variadas entre 9 a 12 años, se contribuye a proponer que el uso de la inteligencia artificial es importante, pero debe ser regulada y atendida para no generar dependencia y así contribuir a la formación del pensamiento crítico de los estudiantes.

Discusión de resultados

Los hallazgos obtenidos evidencian que gran parte de los estudiantes acepta la información proporcionada por la inteligencia artificial sin realizar procesos sistemáticos de verificación o contraste con otras fuentes. Este resultado coincide con lo expuesto por Del Cisne et al. (2024), quienes señalan que el uso de la IA puede generar dependencia en la obtención de respuestas, reduciendo las oportunidades para el análisis y la reflexión. De igual manera, la UNESCO (2024) advierte la necesidad de enseñar a los estudiantes a evaluar críticamente la información generada por estas herramientas. Sin embargo, los docentes entrevistados manifestaron que promueven actividades orientadas a la comparación de fuentes y la validación de contenidos. Esta diferencia entre lo observado y lo expresado por los docentes permite comprender que la presencia de estrategias pedagógicas no siempre se refleja en los hábitos de búsqueda y verificación desarrollados por los estudiantes.

Asimismo, se observó que la mayoría de los estudiantes utiliza la inteligencia artificial principalmente para obtener respuestas inmediatas a las tareas escolares, reproduciendo con frecuencia la información generada sin realizar modificaciones o aportes personales. Este hallazgo coincide con lo planteado por Mendoza y Vera (2025), quienes destacan la importancia de fortalecer la autorregulación y la autonomía intelectual durante la básica media. Del mismo modo, Del Cisne et al. (2024) señalan que el uso frecuente de herramientas tecnológicas puede llevar al estudiante a asumir un rol más receptivo que reflexivo. No obstante, los docentes indicaron que permiten el uso de la IA únicamente como recurso de apoyo para generar ideas o complementar información. En este sentido, los resultados sugieren que existe una diferencia entre el propósito pedagógico con el que se incorpora la herramienta y la forma en que algunos estudiantes la utilizan en el desarrollo de sus actividades.

Otro aspecto identificado fue la dificultad de varios estudiantes para reconocer errores, inconsistencias o referencias poco confiables en las respuestas generadas por la inteligencia

artificial. Este resultado coincide con los planteamientos de Roig y Cazorla (2025), quienes sostienen que el juicio evaluativo es una capacidad indispensable para analizar críticamente la información obtenida mediante IA. De igual manera, Robina (2025) destaca la importancia de reconocer sesgos y posibles confusiones presentes en los sistemas algorítmicos. Aunque los docentes manifestaron emplear actividades orientadas a la verificación de contenidos, la observación mostró que dichas prácticas aún no se evidencian de manera constante en todos los estudiantes. Esto permite identificar la necesidad de fortalecer actividades relacionadas con la evaluación y el análisis de la información.

Finalmente, se observó que gran parte de los estudiantes reproduce contenidos generados por la inteligencia artificial sin incorporar conclusiones, ejemplos o argumentos propios. Este hallazgo coincide con Chávez (2025), quien sostiene que el pensamiento crítico implica emitir juicios fundamentados a partir del análisis de la información. Asimismo, Bandera et al. (2023) relacionan esta capacidad con procesos de autorregulación y reflexión sobre el propio aprendizaje. Sin embargo, también se identificaron estudiantes que lograron complementar las respuestas generadas por la IA con aportes personales, lo que evidencia que el uso de estas herramientas no limita necesariamente el pensamiento crítico. Por ello, los resultados permiten comprender que la relación entre inteligencia artificial y pensamiento crítico depende, en gran medida, de las orientaciones pedagógicas, la actitud del estudiante frente a la información y las oportunidades que se le brinden para analizar, contrastar y construir sus propias conclusiones.

PROPUESTA

Guía de actividades para el uso adecuado de inteligencia artificial con énfasis en el fortalecimiento del pensamiento crítico.

La propuesta se encuentra fundamentada en un modelo de aprendizaje desarrollador con un enfoque conectivista y crítico, bajo este modelo se incentiva al estudiante a que deje de ser un receptor pasivo de los contenidos y respuestas de la IA. Mediante la propuesta de la guía se obliga a que el estudiante verifique la información y contraste la misma a partir de fuentes bibliográficas de textos, de tal manera que se fortalezca la identidad cognitiva y el pensamiento crítico.

Autores como García y De la Cruz (2014) mencionan la relevancia que tiene la aplicación de una guía didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje, al ser un recurso que orienta y concreta la acción del docente y estudiantes, siguiendo un orden de manera planificada. Esto les permite a los estudiantes desarrollar habilidades y competencias promoviendo un aprendizaje autónomo (Reyes et al., 2022).

Asimismo, la propuesta se elaboró y estructuró mediante el soporte de inteligencia artificial Gemini de Google. La teoría bajo la cual se construye la propuesta es la del constructivismo social complementado con el conectivismo. Las actividades propuestas se formulan en base a los epígrafes o categorías que se mencionan en el análisis de los resultados y que responden a:

CATEGORÍA	HALLAZGO	OBJETIVO ESPECÍFICO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	ACTIVIDAD	RESULTADO ESPERADO
Mediación pedagógica en el uso de la IA	La IA se utiliza como medio para transcribir las respuestas de las tareas y no como una guía de apoyo	Incentivar el uso de herramientas de IA para potenciar el aprendizaje	Producción Dual (IA más argumentación)	El estudiante presenta dos actividades, la primera transcrita directamente de la IA y la segunda presenta una redacción de 10 líneas con sus propias palabras.	Desarrollo del pensamiento analítico y reflexivo
Verificación y contraste de fuentes	Dan por verdadera la información, sin indagar otras fuentes.	Concientizar la importancia de comprobar la validación de la información	Comparación y contraste entre varias fuentes	El estudiante compara la información de la IA con por lo menos dos fuentes confiables adicionales como libros o fuentes digitales confiables como artículos científicos	Desarrollo de habilidades de búsqueda y comprobación de la información

Autonomía intelectual	Dependencia del uso de la IA para realizar las tareas sin argumentación propia	Potenciar la construcción de ideas propias	Debate con la IA como contraparte	El estudiante elige un tema de interés, usa la IA como contraparte y refuta con una postura contraria de forma argumentada	Aumenta su capacidad de pensamiento crítico y argumentación
Juicio Evaluativo	Incapacidad para detectar incoherencias y errores de la IA	Despertar la conciencia de análisis crítico	Detección de errores e información falsa	El estudiante compara la información de la IA con fuentes reales y detecta errores o información falsa y la corrige	Desarrollo del juicio crítico y valorativo
Interacción Humano IA (prompting)	Uso pasivo de la IA	Potenciar el uso de la IA	Diseño de prompts	El estudiante estructura mejor las instrucciones que le da a la IA y analiza las respuestas	Uso potencial de la IA de manera consciente
Pérdida de Autoría	Falta de comprensión en contenidos generados con IA	Fortalecer la apropiación del conocimiento	Defensa oral	El estudiante expresa con sus propias palabras su trabajo justificando lo escrito.	Apropiación y comprensión del contenido

CONCLUSIONES

La investigación abordada en este ensayo permitió conocer la influencia que tiene la inteligencia artificial en el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de básica media de la Unidad Educativa Particular “Guayas”, a partir de la problemática relacionada con la resolución de tareas con ayuda de la IA. Los hallazgos revelan que, aunque los docentes permitan el uso de la IA como un recurso de apoyo, los estudiantes se convierten en participantes pasivos al dar por cierta toda la información generada por la IA, sin contrastar con otras fuentes, ni adaptar las respuestas con sus propios criterios. Asimismo, se observó que gran parte de los estudiantes presentó dificultades para identificar inconsistencias o posibles errores en la información generada por la IA, incluso una dependencia algorítmica para que esta misma genere las posibles mejoras de la tarea.

Este comportamiento pone al descubierto una brecha significativa entre lo que el docente propone y lo que se observa diariamente en las aulas. La aplicación de las estrategias encaminadas a desarrollar el pensamiento crítico no se orienta al fortalecimiento de las debilidades que se encontraron en los estudiantes. Desde esta perspectiva, los hallazgos sugieren que el uso poco crítico de la IA puede asociarse con una menor disposición a contrastar información, construir argumentos propios y ejercer un juicio crítico durante el desarrollo de tareas escolares.

Frente a este contexto, la postura hacia el uso de la IA en actividades escolares debe ser neutral, es decir no se puede negar los beneficios que brinda la implementación de la inteligencia artificial al generar ideas, pero a su vez se requiere integrarla de manera responsable y sin desplazar el juicio propio. La educación debe preservar su objetivo principal: el desarrollo de capacidades humanas, que les permitirá afrontar las adversidades o problemáticas que se les presente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almache, A., Andrade, G., Caicedo, Y., Macias, M., & Padilla, D. (2025). Aprendizaje activo en la era digital: impacto de las herramientas TIC en la construcción del conocimiento. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 5(1), 1685–1712. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v5i1.940>
- Benavides, C., & Ruíz, A. (2022). El pensamiento crítico en el ámbito educativo: una revisión sistemática. *Revista Innova Educación*, 4(2), 62-79. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.02.004>
- Bernal Garzón, E. (2020). Aportes a la consolidación del conectivismo como enfoque pedagógico para el desarrollo de procesos de aprendizaje. *Revista Innova Educación*, 2(3). <https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.03.002>
- Buitrón, S., Buitrón Chávez, C., Pambabay, L., & Buitrón, S. (2025). Prompting: una habilidad fundamental para la gestión del conocimiento. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 9(5). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.20189
- Cardoso, D., Mero, L., Saltos, D., Sánchez, M., & Espinoza, M. (2025). La inteligencia artificial generativa y su aporte en la enseñanza personalizada para estudiantes de educación secundaria. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, VII(4), 4017. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4564>
- Chávez Tantajulca, E. I. (2025). El pensamiento crítico y su importancia en la educación básica latinoamericana. *ReHuSo*, 10(1), 10-21. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v10i1.6494>
- Chávez Barquero, F., Cantú Valadez, M., & Rodríguez Pichardo, C. (2016). Competencias digitales y tratamiento de información desde la mirada infantil. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18 (1), 209-220. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/631>
- Coello Cortez, M., Esteves Fajardo, Z., & Garcés Garcés, N. (2023). Estrategias didácticas para optimizar el aprendizaje en el estudiantado ecuatoriano. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2920>
- Cook, T. (24 de marzo de 2026). *Los adultos pierden habilidades con la IA, los niños jamás las forman*. Psychology Today: <https://www.psychologytoday.com/es/blog/los-adultos-pierden-habilidades-con-la-ia-los-ninos-jamas-las-forman>
- Davenport, T., & High, P. (13 de diciembre de 2024). *En qué se diferencian la IA generativa y la IA analítica - y cuándo utilizar cada una de ellas*. Harvard Business Review: <https://hbr.org/2024/12/how-gen-ai-and-analytical-ai-differ-and-when-to-use-each?language=es>
- Del Cisne Loján, M., Antonio Romero, J., Sancho Aguilera, D., & Yahaira Romero, A. (2024). Consecuencias de la Dependencia de la inteligencia artificial en habilidades críticas y aprendizaje autónomo en los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 2368-2382. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10678
- Dewey, J. (2007). *Cómo pensamos La relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona, España: Paidós Transiciones. <https://www.facilitadores-alfa.org/wp-content/uploads/2020/10/Como-pensamos.-Jhon-Dewey.pdf>

- Díaz Lozada, J. A., & Díaz Caballero, J. (2020). La resolución de problemas desde un enfoque epistemológico. *Foro de Educación*, 18(2), 191-209.
https://www.researchgate.net/publication/342646128_La_resolucion_de_problemas_desde_un_enfoque_epistemologico
- Dimitriadou, E., & Lanitis, A. (2023). Evaluación crítica, desafíos y perspectivas futuras del uso de inteligencia artificial y tecnologías emergentes en aulas inteligentes. *Entornos de aprendizaje inteligentes*, 10(12). <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00231-3>
- Robina Duhart, P. (2025). ¿Prejuicios en la IA? Análisis del sesgo algorítmico y una propuesta de solución. *Medicina y ética*, vol. 36, núm. 4. *Revista de Medicina y ética*.
<https://doi.org/10.36105/mye.2025v36n4.02>
- Gallego, R. A. (2023). Pensamiento crítico en la era digital: desafíos y oportunidades para una epistemología digital. *Revista Entropía Educativa*, 1(1), 31-41.
<http://portal.amelica.org/ameli/journal/849/8494965009/>
- García de Blanes Sebastián, M., Díaz Marcos, L., Aguado Tevar, Ó., & Delso Vicente, A. (2025). Análisis de las aplicaciones de la inteligencia artificial Generativa en sectores estratégicos: Una revisión de literatura. *Revista Latín de Comunicación Social*(83), 1-24.
<https://doi.org/10.4185/rlds-2025-2466>
- García, A., & Crespo, J. (2025). Revista Iberoamericana de Investigación en Educación. *La inteligencia artificial en la educación: hacia un aprendizaje personalizado*. *Revista Iberoamericana De Investigación En Educación*, (9).
<https://doi.org/10.58663/riied.vi9.224>
- García, A. M. (2024). ¿Qué desafíos éticos plantea la inteligencia artificial generativa? *Ciencia Vital*, 2(4). <https://doi.org/10.20983/cienciavital.2024.04.nde.01>
- García, I., & De la Cruz, G. (2014). Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. *Rev EDUMECENTRO*, 6(3).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000300012&lng=es&nrm=iso
- González Arencibia, M. (2024). Encrucijada entre Prompts éticos y juicio. *Revista UNESUM-Ciencias*, 8(2), 4-19. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v8.n2.2024.4-19>
- González, C. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la educación: transformación de la forma de enseñar y de aprender. *Revista Currículum*, 36, pp. 51-60.
<https://doi.org/10.25145/j.qurricul.2023.36.03>
- Guevara Enríquez, G., & Herrera Espinoza, A. (2025). El uso de inteligencia artificial en la educación. *LATAM*, 6(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3763>
- Ifenthaler, D., Majumdar, R., Gorissen, P., Mishra, S., Judge, M., Raffaghelli, J., & Shimada, A. (2024). Inteligencia artificial en la educación: implicación para legisladores, investigadores y profesionales. *Tecnología, conocimiento y aprendizaje*, 29, 1693–1710.
<https://doi.org/10.1007/s10758-024-09747-0>
- Jauhainen, J., & Garagorry, A. (2024). Inteligencia artificial generativa en la educación: ChatGPT-4 en la evaluación de las respuestas escritas de los estudiantes. *Innovaciones en la educación y la enseñanza a nivel internacional*, 62(4), 1377-1394.
<https://doi.org/10.1080/14703297.2024.2422337>

- Jiahong, & Weipeng. (2020). Inteligencia artificial en la educación infantil: una revisión exploratoria. *Computadoras y educación: Inteligencia artificial*, 3. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100049>
- Kop, R. (2011). Los desafíos del aprendizaje conectivista en redes abiertas en línea: Experiencias de aprendizaje durante un curso masivo abierto en línea. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 19-38. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.882>
- Li, S., Wang, Z., & Sun, Y. (2024). Relación entre disposiciones de pensamiento, memoria de trabajo y capacidad de pensamiento crítico en adolescentes: un análisis longitudinal cruzado. *Journal of Intelligence*, 12(6), 52. <https://doi.org/10.3390/jintelligence12060052>
- Mackay Castro, R., Franco Cortazar, D., & Villacis Pérez, P. (2018). El pensamiento crítico aplicado a la investigación. *Universidad Y Sociedad*, 10(1), 336–342. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/803>
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1955). Propuesta para el proyecto de investigación de verano de Dartmouth sobre inteligencia artificial. Dartmouth College. <https://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html>
- Mendoza, J., & Vera, M. (2025). Pensamiento crítico en estudiantes de básica media. Revisión Sistemática. *Cienciamatria*, 11(21), 140-157. <https://doi.org/10.35381/cm.v11i21.1603>
- Navarro Guaimares, J. (2024). Pensamiento crítico Vs. inteligencia artificial, un desafío para la educación. *Revista Orinoco Pensamiento y Praxis*, 14(1), 17-34. <https://revistaorinocopyp.org.ve/index.php/home/article/view/20>
- Pinedo Vega, V. M. (2025). Pensamiento crítico en la educación contemporánea: una revisión sistemática desde la práctica docente y la formación pedagógica. *Revista Invecom*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15867045>
- Pinto, A., Díaz, J., & Santos, C. (2018). Infoxicación y capacidad de filtrado: Desafíos en el desarrollo de competencias digitales. *Revista Científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v18i1.11884>
- Piña Ferrer, L. S. (Ed.). (junio de 2023). El enfoque cualitativo: Una alternativa compleja dentro del mundo de la investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, VIII(15). <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i15.2440>
- Quinde Zambrano, L., Franco, P., & Reyes, N. (2025). Uso de la inteligencia artificial para el desarrollo del pensamiento crítico en Ciencias Sociales en la básica superior. <https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/es/article/view/596/1025#info>
- Reyes, I., Villarroel, L., Chambilla, M., & Vargas, E. (2022). Guía didáctica y logro de capacidades en el área educación para el trabajo. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.*, IX(2). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3100>
- Rivas, A. (2025). *La llegada de la IA a la educación en América Latina: en construcción*. ProFuturo-OEI: https://profuturo.education/wp-content/uploads/2025/06/lallegadadelaialaeducacionenamericalatina_enconstruccion.pdf

- Rodríguez Navarro, R. (2025). Inteligencia artificial como herramienta de mejora en el pensamiento crítico de estudiantes de primaria. *NOESIS*, 7(14).
<https://doi.org/10.35381/noesisin.v7i14.307>
- Roig, R., & Cazorla, M. (2025). *Proceedings II International Congress on Educational Artificial Intelligence* (Vol. 1). España: Ediciones Kiobus.
<https://editorial.kiobus.com/proceedings-ii-international-congress-on-educational-artificial-intelligence-iceai-2025/>
- Rojas, F., Espinoza, J., & Mendoza, M. (2024). Inteligencia artificial: Dependencia y la afección del pensamiento crítico. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 8(4).
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13462
- Russell, S., & Norvig, P. (2004). Inteligencia artificial: un enfoque moderno (2.^a ed.). *Pearson Educación*. <http://jdelagarza.fime.uanl.mx/IA/Libros/inteligencia-artificial-un-enfoque-moderno-stuart-j-russell.pdf>
- Sagar, C. (noviembre de 2014). El conectivismo, o aprender en nubes de conexiones. *Hachetetepe. Revista científica de educación y comunicación.*, 9, pp. 137-148.
<https://dx.doi.org/10.25267/Hachetetepe.2014.v2.i9.12>
- Shuyeb, M., Kumar, S., Kumar, M., & Jain, A. (2026). El impacto de la inteligencia artificial y el análisis del aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes. *International Journal of Applied Resilience and Sustainability*, 2(2), 766-791.
<https://doi.org/10.70593/deepsci.0202032>
- Suárez, S., Yang, H., & Chacón, G. (2024). Serie habilidades para la vida: Resolución de problemas. <http://dx.doi.org/10.18235/0013098>
- Tobón, Gonzalez, Nambo, & Vazquez. (junio de 2015). La Socioformación: Un estudio conceptual. *Paradigma*, 36(1).
- UNESCO. (2024). Educar en la era de la inteligencia artificial. Antes que prohibir, enseñar a pensar. En R. Morduchowicz, *¿Qué aporta la IA a la educación?* (págs. 23-24).
 UNESCO. Educar en la era de la inteligencia artificial. Antes que prohibir, enseñar a pensar:
https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000392040&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_1c6557a6-659c-44f8-92f3-34d8436b47e8%3F_%3D392040spa.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/48223/p
- UNICEF Argentina. (mayo de 2025). *Niños, niñas y adolescentes conectados. Kids online Argentina Informe general de resultados*. unicef para cada infancia:
<https://www.unicef.org/argentina/informes/kids-online-ninios-ninias-adolescentes-conectados>
- Vega, O. M. (marzo de 2025). *La observación como habilidad investigativa: una aproximación desde la investigación formativa en educación*. Pontificia Universidad Católica del Perú:
<https://facultad-educacion.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2025/04/LA-OBSERVACION-COMO-HABILIDAD-INVESTIGATIVA-2025-1.pdf>

- Villamar , M., Vera , L., Castillo , M., Reyes, D., & López, Ó. (2026). La incidencia de la inteligencia artificial generativa en los deepfakes y sus repercusiones en la confianza social. *Ciencia y Educación*, 7(1.1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.18463188>
- Voskoglou, M. (2022). Conectivismo frente a teorías tradicionales del aprendizaje. *Revista Estadounidense de Investigación Educativa*, 10(4). <https://doi.org/10.12691/education-10-4-15>

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de Categorías

Ámbito temático	Problema de investigación	Preguntas de investigación	Objetivo general	Objetivos específicos	Categorías	Subcategorías
Inteligencia artificial	El uso indiscriminado de la inteligencia artificial en tareas escolares limita la capacidad de reflexión, interpretación y razonamiento propio en estudiantes de básica media.	¿De qué manera el uso de herramientas de IA influye en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de básica media? ¿Cuáles son las principales características del uso de herramientas de IA generativa que predominan en el desarrollo de las actividades académicas de los estudiantes?	Analizar la influencia del uso de la inteligencia artificial en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de la básica media	Identificar las principales características del uso de herramientas de inteligencia artificial en las actividades académicas de los estudiantes de básica media.	Inteligencia artificial McCarthy et al. (1955) la definen como la "ciencia e ingenio de hacer máquinas inteligentes, especialmente programas de cómputo inteligentes", enfocándose en la capacidad de las máquinas para imitar funciones cognitivas humanas. Ifenthaler et al. (2024) sostienen que la IA no solo es procesamiento de datos, sino la capacidad de sistemas para realizar tareas que requerirían inteligencia si fuesen hechas por seres humanos, destacando la importancia de la	Tipos de herramientas Frecuencia de uso escolar. Interacción humano-máquina

Pensamiento crítico.		¿Cuáles son las habilidades de pensamiento crítico que presentan los estudiantes de básica media en las dimensiones de verificación de información, autonomía intelectual, juicio evaluativo y construcción de argumentos propios?			creatividad computacional.	
				Examinar las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes de básica media en las dimensiones de verificación de información, autonomía intelectual, juicio evaluativo y construcción de argumentos propios.	Pensamiento crítico Benavides y Ruiz (2022) definen al pensamiento crítico como la facultad que tiene el ser humano para resolver un problema, previo al análisis crítico y comprensión del mismo. Bandera et al. (2023) lo describen como ese modo de pensar sobre cualquier tema en el cual “el pensante mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes del acto de pensar y someterlas a estándares intelectuales”.	Capacidad de análisis de fuentes. Evaluación de la veracidad Construcción de argumentos propios.
				Proponer actividades didácticas basadas en inteligencia artificial para el fortalecimiento del pensamiento crítico en los estudiantes de básica media.	Guía didáctica García y De la Cruz (2014) Consideran a la guía didáctica como “al instrumento digital o impreso que constituye un recurso para el aprendizaje a	Planificación docente con IA. Actividades de debate mediado por IA.

		en los estudiantes de básica media?			través del cual se concreta la acción del profesor y los estudiantes dentro del proceso docente, de forma planificada y organizada”. Reyes et al. (2022) señala que: “La guía didáctica influye de manera significativa en el desarrollo de competencias, y, por tanto, promueven el autoaprendizaje”.	Evaluación del razonamiento.
--	--	-------------------------------------	--	--	--	------------------------------



UPSE
UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO

Anexo 2. Guía de Observación

1. Datos generales de la observación

Datos de Identificación	
Institución Educativa	
Curso / Grado	
Asignatura	
Investigador (a)	
Fecha de la observación	
Duración de la actividad	

2. Descripción breve de la actividad observada

Aspecto observado	Descripción
Tipo de tarea, consigna, herramienta de IA utilizada y modalidad de trabajo	

3. Categorías e indicadores de observación

Categoría 1. Veracidad y contraste de fuentes

Capacidad de dudar de la respuesta inmediata y buscar validación externa

Indicador	Descripción del indicador observable
1.1	El estudiante expresa dudas sobre la respuesta inicial de la IA, de forma verbal o escrita, y manifiesta la necesidad de verificarla.
1.2	El estudiante contrasta la información obtenida mediante IA con al menos una fuente adicional confiable, como libro, repositorio digital, página institucional o docente.
1.3	El estudiante investiga si los autores, fechas o referencias citadas por la IA existen realmente.

Registro de observación de la categoría 1

Indicador	Sí	No	A veces	Evidencia observada	Notas
1.1 Duda de la respuesta inmediata de la IA	☐	☐	☐		
1.2 Contrasta con fuentes físicas o repositorios digitales confiables	☐	☐	☐		
1.3 Verifica la existencia de autores o referencias citadas por la IA	☐	☐	☐		

Observaciones globales de la categoría 1

Síntesis de la categoría 1

Categoría 2. Autonomía crítica en el uso de IA

Uso y diseño de prompts: rol activo o pasivo

Indicador	Descripción del indicador observable
2.1	El estudiante formula instrucciones claras y específicas para guiar a la IA, considerando propósito, contexto y nivel de detalle.
2.2	El estudiante reformula o profundiza sus preguntas cuando recibe respuestas superficiales o incompletas.
2.3	El estudiante solicita a la IA que adopte perspectivas específicas, como nivel de grado, enfoque crítico o rol de experto.

Registro de observación de la categoría 2

Indicador	Sí	No	A veces	Evidencia observada	Notas
2.1 Usa instrucciones claras y detalladas para guiar a la IA	☐	☐	☐		
2.2 Reformula preguntas ante respuestas superficiales	☐	☐	☐		
2.3 Instruye a la IA para que responda desde una perspectiva específica	☐	☐	☐		

Observaciones globales de la categoría 2

Síntesis de la categoría 2

Categoría 3. Juicio evaluativo y detección de incoherencias

Detección de errores, sesgos o alucinaciones de la IA

Indicador	Descripción del indicador observable
3.1	El estudiante identifica o señala errores, incoherencias o datos que no tienen sentido en las respuestas de la IA.
3.2	El estudiante revisa la coherencia del contenido antes de copiar o aceptar la respuesta de la IA.
3.3	El estudiante corrige o complementa la respuesta de la IA con base en lo aprendido en clase o en otras fuentes.

Registro de observación de la categoría 3

Indicador	Sí	No	A veces	Evidencia observada	Notas
3.1 Identifica o señala errores o incoherencias en la respuesta de la IA	☐	☐	☐		
3.2 Revisa la coherencia antes de copiar o aceptar	☐	☐	☐		
3.3 Corrige o complementa la respuesta de la IA con base en otros conocimientos	☐	☐	☐		

Observaciones globales de la categoría 3

Síntesis de la categoría 3

Categoría 4. Síntesis e inferencia propia

Generación de ideas propias después de usar IA

Indicador	Descripción del indicador observable
4.1	El estudiante integra el lenguaje de la IA a su propio nivel, adaptando vocabulario y explicaciones a lo que realmente comprende.
4.2	El estudiante añade conclusiones personales, comentarios o ejemplos propios al final de la tarea.

Indicador	Descripción del indicador observable
4.3	El estudiante toma decisiones sobre la estructura y la conclusión de su trabajo, sin limitarse a la organización propuesta por la IA.

Registro de observación de la categoría 4

Indicador	Sí	No	A veces	Evidencia observada	Notas
4.1 Adapta el lenguaje al propio nivel de comprensión	☐	☐	☐		
4.2 Añade conclusiones o párrafos de autoría propia	☐	☐	☐		
4.3 Decide la estructura final y las conclusiones de la tarea	☐	☐	☐		

Observaciones globales de la categoría 4

Síntesis de la categoría 4

4. Síntesis final de la observación

Aspecto de cierre	Registro
Principales fortalezas observadas en el uso de IA y pensamiento crítico	
Principales debilidades o riesgos observados	
Recomendaciones pedagógicas: ajustes en tareas, consignas o acompañamiento docente	



UPSE

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

Anexo 3. Ficha Aplicada

1. Datos Generales

CAMPO	
Institución Educativa	Unidad Educativa Particular “Guayas”
Curso / Grado	7mo EGB - 12 años
Asignatura	Lengua y Literatura
Investigador (a)	Lcda. Diana Cruz
Fecha de la observación	12/02/2026
Duración de la actividad	45 minutos
Objetivo	Analizar la influencia de la Inteligencia Artificial en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de la básica media.

2. Descripción breve de la actividad observada

Descripción de la Actividad
Los estudiantes debían elaborar un párrafo argumentativo sobre “ventajas y riesgos de usar IA para realizar tareas escolares”. La docente permitió el uso de una herramienta de IA generativa (ChatGPT) para obtener ideas, siempre que luego revisaran y adaptaran el contenido. La actividad se realizó de forma individual, en el aula de informática, con supervisión docente.

3. Categoría 1. Veracidad y contraste de fuentes

(Capacidad de dudar de la respuesta inmediata y buscar validación externa)

Indicadores

N.º	Indicador Cualitativo
1	Expresa dudas sobre la respuesta inicial de la IA y manifiesta la necesidad de verificarla.
2	Contrasta la información obtenida mediante IA con al menos una fuente adicional confiable.
3	Verifica si autores, fechas o referencias citadas por la IA existen realmente.

Registro Cualitativo

Indicador	Observaciones Cualitativas
1	La mayoría de los estudiantes aceptó sin cuestionamientos la primera respuesta ofrecida por la IA. Ante preguntas como “¿estás seguro?” o “¿puede haber errores?”, varios respondieron: “sí lo dice la IA es porque está bien”. Solo 3 estudiantes manifestaron dudas explícitas sobre ciertos datos y consultaron a la docente.
2	No se observaron búsquedas espontáneas en libros físicos ni en repositorios académicos. En algunos casos se realizó una búsqueda rápida en Google sin criterio claro de selección de fuentes.
3	Una parte considerable de estudiantes no verificó la existencia de autores o estudios mencionados por la IA; los nombres propios fueron incorporados tal como aparecían en la respuesta generada.

Síntesis Interpretativa – Categoría 1

Síntesis Interpretativa
Predomina una fuerte “fe algorítmica”: los estudiantes tienden a asumir que la IA siempre ofrece información correcta y suficiente. La duda metódica y el contraste sistemático con fuentes confiables prácticamente no se evidencian. La verificación de datos depende más de la intervención docente que de una iniciativa propia del estudiantado.

4. Categoría 2. Autonomía crítica en el uso de IA

(Uso y diseño de prompts – rol activo o pasivo)

Indicadores

N.º	Indicador Cualitativo
1	Formula instrucciones claras y específicas para guiar a la IA (propósito, contexto, nivel de detalle).
2	Reformula o profundiza sus preguntas cuando recibe respuestas superficiales o incompletas.
3	Solicita a la IA que adopte perspectivas específicas (por ejemplo, nivel de grado, enfoque crítico, rol de experto, entre otros).

Registro Cualitativo

Indicador	Observaciones Cualitativas
1	La mayoría de los estudiantes se limitó a copiar en la IA la consigna docente: “escribe un párrafo sobre ventajas y riesgos de usar IA para tareas escolares”, sin especificar contexto, nivel o extensión.
2	Cuando la IA ofrecía respuestas muy generales, 24 estudiantes no reformularon la pregunta ni solicitaron mayor profundidad; copiaron el texto o lo redujeron mecánicamente.
3	Solo 2 estudiantes pidieron explícitamente a la IA que escribiera “para un niño de 12 años” o que usara “palabras más sencillas”, mostrando cierta intención de ajustar la respuesta.

Síntesis Interpretativa – Categoría 2

Síntesis Interpretativa
El grupo muestra escasa autonomía crítica en el diseño de <i>prompts</i> . Predomina un uso instrumental y pasivo de la IA: los estudiantes actúan como operadores que introducen la consigna y aceptan el resultado, más que como usuarios activos que orientan y controlan el proceso.

5. Categoría 3. Juicio evaluativo y detección de incoherencias

(Detección de errores, sesgos o “alucinaciones” de la IA)

Indicadores

N.º	Indicador Cualitativo
1	Identifica o señala errores, incoherencias o datos que “no tienen sentido” en las respuestas de la IA.
2	Revisa la coherencia del contenido antes de copiar o aceptar la respuesta de la IA.
3	Corrige o complementa la respuesta de la IA con base en lo aprendido en clase o en otras fuentes.

Registro cualitativo

Indicador	Observaciones Cualitativas
1	En un ejercicio controlado, la docente pidió a la IA que incluyera a “Platón (2019)” como autor de un estudio sobre IA. La mayoría de los estudiantes no señalaron la incoherencia temporal ni cuestionaron la referencia.
2	Al revisar los párrafos, casi todos copiaron la referencia ficticia sin comentarios ni ajustes, integrándola como parte de su argumento. No se escucharon expresiones del tipo “eso no tiene sentido”.
3	Solo un estudiante preguntó si “Platón realmente había escrito sobre IA”, pero no verificó la información en otra fuente. No se observaron correcciones sistemáticas de la información generada por la IA.

Síntesis interpretativa – Categoría 3

Síntesis Interpretativa
El juicio evaluativo se encuentra poco desarrollado frente a las respuestas de la IA. Los estudiantes confunden con frecuencia la corrección gramatical y el tono académico con la veracidad de los contenidos, lo que incrementa el riesgo de reproducir información errónea sin advertirlo.

6. Categoría 4. Síntesis e inferencia propia

(Generación de ideas propias después de usar IA)

Indicadores

N.º	Indicador Cualitativo
1	Integra el lenguaje de la IA a su propio nivel, adaptando vocabulario y explicaciones a lo que realmente comprende.
2	Añade conclusiones personales, comentarios o ejemplos propios al final de la tarea.

3	Toma decisiones sobre la estructura y la conclusión de su trabajo (no se limita a la organización propuesta por la IA).
---	---

Registro Cualitativo

Indicador	Observaciones Cualitativas
1	La mayoría de los párrafos presentaba expresiones complejas que no corresponden al nivel habitual de escritura del grupo. En las explicaciones orales, varios estudiantes no pudieron definir términos técnicos incluidos en sus textos.
2	Muy pocos estudiantes añadieron comentarios personales o ejemplos propios (experiencias en clase o en casa). La mayoría se limitó a reproducir la respuesta generada por la IA.
3	En la mayor parte de los trabajos, la organización del párrafo (inicio, desarrollo y cierre) replicaba la estructura propuesta por la IA; no se observaron decisiones propias sobre la forma de concluir.

Síntesis interpretativa – Categoría 4

Síntesis Interpretativa
La IA está funcionando más como sustituto del pensamiento que como apoyo para la construcción de ideas propias. La escasa presencia de ejemplos personales, reflexiones y conclusiones originales, junto con la dificultad para explicar el contenido, sugiere un proceso débil de síntesis e inferencia.

7. Síntesis global de la observación cualitativa

Aspecto	Observaciones Globales
Fortalezas observadas	- Alta familiaridad del estudiantado con el uso básico de la IA (ingresar preguntas, copiar respuestas). - Actitud generalmente positiva hacia la herramienta, percibida como recurso útil para “inspirarse” cuando hay acompañamiento docente.
Debilidades o riesgos	- Aceptación acrítica de las respuestas de la IA, sin contraste con otras fuentes. - Uso mayormente pasivo de la IA, con <i>prompts</i> poco elaborados y mínima reformulación de preguntas. - Ausencia de juicio evaluativo sistemático para detectar errores o incoherencias. - Escasa autoría estudiantil en los textos finales y fuerte dependencia del contenido generado por la IA.
Recomendaciones pedagógicas	- Incluir actividades específicas de verificación de fuentes y autores (comparar IA con libros y repositorios académicos). - Enseñar explícitamente a diseñar <i>prompts</i> más complejos y a reformularlos según la calidad de las respuestas. - Proponer tareas donde los estudiantes deban identificar y corregir errores intencionales en textos generados por IA. - Exigir, en cada trabajo con IA, al menos un párrafo de reflexión personal y una breve explicación oral del contenido.



UPSE
UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO

Anexo 4. Ficha de Observación Cualitativa

DATOS	
Institución Educativa	Unidad Educativa Particular “Guayas”
Curso / Grado	Estudiantes de 12 años
Asignaturas	Lengua y Literatura.
Investigador (a)	Lcda. Diana Cruz
Fecha de la observación	12-13-14-15/02/ 2026
Duración de la actividad	45 minutos
Objetivo	Analizar la influencia del uso de la Inteligencia Artificial en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de básica media.

Categoría 1: Veracidad y contraste de fuentes

Capacidad de dudar de la respuesta inmediata y buscar validación externa.

Indicador observable	Frecuencia	Notas
Capacidad del estudiante para dudar de la respuesta inmediata y buscar validación externa.	La mayoría de los estudiantes no realizan contrastes con fuentes físicas o repositorios digitales confiables.	Se observa un predominio de la "fe algorítmica". Los estudiantes muestran una aceptación pasiva de la información, omitiendo cualquier proceso de duda metódica y no existe el hábito de la verificación digital. La verificación de la información depende del docente y no de la iniciativa del alumnado.
Validación de datos mediante bibliotecas o repositorios confiables.	Poco o nada de estudiantes brindan veracidad en la información por falta de verificación de enlaces y autores reales.	
Investigación sobre si los autores citados por la IA existen.	Un número considerable de estudiantes en ningún momento consultó con otros profesores la exactitud de los datos o autores proporcionados por el algoritmo.	

Categoría 2: Autonomía crítica – uso y diseño de prompts

Observa reformulación o profundidad en prompts.

Indicador observable	Frecuencia	Notas
Uso de instrucciones claras y detalladas para guiar a la IA.	La mayoría estudiantes utilizan la IA de forma frecuente sin analizar el contenido previo.	El estudiante se comporta como un "operador pasivo". Existe una incapacidad de monitoreo cognitivo: el alumno no ajusta el mensaje cuando la IA comete errores lógicos, priorizando
Reformulación de preguntas ante respuestas superficiales.	Mayor parte de estudiantes se limitan a la transcripción directa de las instrucciones dadas por el	

	docente, sin modificarlas para profundizar.	terminar la tarea rápidamente sobre la calidad de la indagación.
Instruir a la IA para que actúe desde una perspectiva específica.	La mayor parte de estudiantes utilizan la IA de forma frecuente sin analizar el contenido previo, actuando como un "operador pasivo" en lugar de un "prompter" activo que guíe el sistema hacia resultados situados o específicos.	

Categoría 3: Juicio Evaluativo y Detección de Incoherencias

Observa detección de errores/alucinaciones en respuestas de inteligencia artificial

Indicador observable	Frecuencia	Notas
Identifica/señala error o incoherencia (ej. "eso no tiene sentido").	Los estudiantes fueron incapaces de identificar errores o alucinaciones (datos falsos con apariencia de verdad) en ejercicios controlados.	Existe una fascinación por la gramática perfecta y el lenguaje sofisticado de la IA, lo que lleva al alumno a ignorar errores de contenido. Los estudiantes confunden "coherencia en la redacción" con "veracidad de los hechos".
Revisa coherencia antes de copiar/aceptar.	Se observó que la mayor parte de estudiantes utiliza frecuentemente la inteligencia artificial para realizar tareas realizando una transcripción directa de las respuestas sin reflexionar sobre el contenido.	
Ignora/acepta respuesta rápida sin analizar.	La mayoría de los estudiantes aceptan las respuestas generadas como una verdad absoluta, lo que desplaza por completo la duda metódica y el hábito de revisar la lógica o veracidad de lo que se copia.	

Categoría 4: Síntesis e inferencia propia

Observa generación de ideas propias post-inteligencia artificial

Indicador observable	Frecuencia	Notas
Integración de lenguaje acorde al nivel de conocimiento del alumno.	La mayoría nunca añaden conclusiones personales ni párrafos de autoría propia al final de sus trabajos.	La IA está funcionando como un reemplazo del pensamiento, no como un soporte. Los trabajos finales presentan una gramática robótica impecable pero carente de reflexión personal, donde el alumno no es capaz de explicar oralmente los términos técnicos que su propia tarea contiene.
Capacidad de debatir con la IA para fortalecer argumentos propios.	No logran definir nuevas respuestas basadas en lo aprendido en clase si la IA no se las proporciona.	
Toma de decisiones final sobre la estructura y conclusión de la tarea.	Una tendencia predominante de estudiantes no realiza de manera constante un aporte de autoría propia que determine la conclusión de su trabajo.	

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO**

Anexo 5. Entrevista a docentes de Básica Media

DATOS	
Institución Educativa	Unidad Educativa Particular “Guayas”
Docentes de Curso / Grado	5.º, 6.º y 7.º de Educación Básica
Investigador (a)	Lcda. Diana Cruz Cedeño
Fecha de la observación	15/02/ 2026
Duración de la actividad	30 minutos
Objetivo	Conocer la percepción de los Docentes acerca del uso de la inteligencia artificial y el desarrollo del pensamiento crítico.

Categoría analítica	Pregunta	5.º de Básica Media	6.º de Básica Media	7.º de Básica Media
Mediación pedagógica en el uso de la IA	P1. ¿Cómo integra la IA en las clases para que funcione como soporte?	Mediante tareas interpretativas; la información de la IA debe complementarse con ideas personales.	El estudiante presenta la respuesta de la IA y, en un párrafo aparte, redacta su criterio personal.	Mediante actividades de edición; se marcan palabras clave y se reformula el planteamiento original.
	P2. ¿Qué estrategias utiliza para diferenciar contenidos reales de los generados por algoritmos?	Uso de resaltadores: rojo para información ficticia y azul para la basada en textos guía.	Integración de fichas de tarea que separan la información de la IA del criterio propio.	Análisis de textos de IA para detectar errores e intercambiarlos por información veraz.
	P3. ¿Cómo promueve la búsqueda de información en contextos reales?	Entrevistas a personas reales para constatar datos.	Lectura de autores tradicionales en libros digitales para extraer conclusiones propias.	Búsqueda en bibliotecas físicas para contrastar la información.
Autonomía intelectual y dependencia de algoritmos	P4. ¿Bajo qué criterios aprueba el uso de IA sin sustituir la identidad intelectual?	Según el dominio de comandos y la capacidad de emitir juicios sobre las respuestas.	Solo para resúmenes; nunca para opiniones o argumentos propios.	Solo como lluvia de ideas para estructurar respuestas posteriores.
	P7. ¿Qué cambios ha observado en el juicio crítico por el uso excesivo de IA?	Una actitud pasiva ante el cuestionamiento.	Falta de argumentación en los contenidos expuestos en clase.	Adopción de juicios ya predefinidos por el algoritmo.

Señales de alerta y pérdida de autoría	P6. ¿Cómo identifica si el estudiante ha seleccionado y clasificado la información de la IA?	Cuando el lenguaje no es robótico y hay párrafos complementarios acordes a su nivel.	Presentación de mapas o lluvias de ideas en palabras propias basadas en el texto generado.	Cuando el alumno elimina tecnicismos innecesarios para añadir argumentos propios.
	P8. ¿Qué señales aseguran que la tarea no responde a los criterios del estudiante?	Redacción con excesivo uso de palabras técnicas.	Incapacidad del estudiante para explicar el significado de los términos usados.	Gramática perfecta que carece de reflexión personal.
Verificación de fuentes y estrategias de evaluación	P5. ¿Qué indicadores usa para evaluar si hay un proceso de verificación de fuentes?	Presencia de un autor o editorial real.	Listado de autores y textos que respaldan la información.	Respaldo de estudios similares en otros contextos.
	P9. ¿Qué estrategias utiliza para que el estudiante no acepte la IA como verdad absoluta?	Comparación de tres opciones de respuesta bajo diferentes instrucciones.	Realización de debates con la IA para establecer conclusiones generales.	Comprobación manual de los autores citados por la IA.
	P10. ¿Cómo evalúa el esfuerzo del estudiante al plantear criterios propios?	Aplicación de rúbricas.	Uso de listas de cotejo.	Rúbricas enfocadas específicamente en criterios de pensamiento crítico.

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
INSTITUTO DE POSTGRADO

Anexo 6. Matriz de triangulación de la información

Objetivo general: Analizar la influencia del uso de la inteligencia artificial en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de básica media.

Categoría	Observación a estudiantes	Entrevista a docentes	Sustento teórico	Interpretación
Veracidad y contraste de fuentes	La mayoría de los estudiantes acepta la información proporcionada por la IA sin verificarla en otras fuentes.	Los docentes manifiestan que los estudiantes suelen asumir las respuestas de la IA como verdaderas y muestran poca iniciativa para contrastarlas.	Pinto et al. (2018); UNESCO (2024).	Existe una tendencia a confiar en la información generada por la IA sin aplicar procesos sistemáticos de verificación, lo que limita el pensamiento crítico.
Autonomía crítica en el uso de la IA	Se observó que los estudiantes copian las respuestas generadas y rara vez reformulan preguntas o profundizan en la información.	Los docentes identifican una actitud pasiva y dependencia en la realización de tareas mediante IA.	Del Cisne et al. (2024); Mendoza y Vera (2025).	El uso de la IA se orienta principalmente a la obtención rápida de respuestas, reduciendo la autonomía intelectual y la capacidad de argumentación.
Juicio evaluativo	Los estudiantes presentan dificultades para detectar errores, sesgos o incoherencias en las respuestas generadas por la IA.	Los docentes indican que los estudiantes confunden la calidad de redacción con la veracidad de la información.	Robina (2025); Roig y Cazorla (2025).	Se evidencia un juicio evaluativo limitado frente a los contenidos generados por inteligencia artificial.
Síntesis e inferencia propia	La mayoría de las tareas observadas reproducen información generada por IA sin incorporar conclusiones personales.	Los docentes observan pérdida de autoría y dificultades para explicar oralmente los contenidos presentados.	Chávez (2025); Bandera et al. (2023).	El uso indiscriminado de la IA puede limitar la construcción de argumentos propios y el desarrollo de inferencias personales.

Nota. Elaboración propia a partir de los datos obtenidos mediante la observación no participante

Anexo 7. Grabación de estudiantes de 5.º EGB sobre preferencias de la inteligencia artificial generativa (IAG)

Enlace de acceso:

<https://drive.google.com/file/d/19GoIiohoOzpMAeaW214g3Ic0pqlFyQaL/view?usp=drivesdk>

Nota. Evidencia obtenida durante el proceso de recolección de información de la presente investigación.