



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v11i3.4670>

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

Proceso de enseñanza con la IA para resolver problemas de emprendimiento y gestión

Teaching process with AI to solve entrepreneurship and management problems

Processo de ensino com IA para resolver problemas de empreendedorismo e gestão

Natalia Michelle Torres Agurto ^I

nmtorresa@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-2601-7791>

Vicente Rubén Enríquez Montero ^{II}

vrenriquezm@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-1911-2248>

Silvia María Moy-Sang Castro ^{III}

smmoysangc@ube.edu.ec.com

<https://orcid.org/0009-0000-3722-1008>

Mónica Molina Barzola ^{IV}

mmmolinab@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-6551-0173>

Correspondencia: nmtorresa@ube.edu.ec

*Recibido: 24 de julio de 2025 *Aceptado: 13 de agosto de 2025 *Publicado: 30 de septiembre de 2025

- I. Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador.
- II. Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador.
- III. Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador.
- IV. Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador.

Resumen

Nuestra investigación tiene como objetivo analizar la metodología aplicable con el uso de la Inteligencia artificial (IA) en el proceso de enseñanza para la resolución de problemas en la asignatura de Emprendimiento y Gestión, se busca proponer prácticas pedagógicas innovadoras. Hemos empleado un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) de tipo descriptivo y aplicado, utilizamos métodos empíricos como diagnósticos iniciales, encuestas a estudiantes y docentes, tomando una muestra de 91 estudiantes y 10 profesores de la Unidad Educativa “Cochasquí” y actividades prácticas en el aula. Se obtuvieron como resultados que el 90,1% de los estudiantes no ha recibido capacitación adecuada en el uso de la IA, a pesar de que el 98,9% ya lo utilizan para realizar sus tareas diarias, principalmente ChatGPT (69,2%). Inicialmente solo el 11% de los alumnos resolvía problemas correctamente sin el apoyo de la IA. Sin embargo, tras la aplicación de una capacitación en el uso correcto de “prompts”, el 79% pudo resolver los problemas correctamente, demostrando una mejora en el pensamiento crítico. En conclusión, si bien el uso de la IA es frecuente en el alumnado, este carece de propósito formativo y resalta la necesidad de una formación docente más estructurada y también de diversificación de herramientas de IA para un aprendizaje significativo.

Palabras clave: Investigación; metodología; IA; emprendimiento y gestión.

Abstract

Our research aims to analyze the applicable methodology for using Artificial Intelligence (AI) in the teaching process for problem-solving in the Entrepreneurship and Management subject, seeking to propose innovative pedagogical practices. We employed a mixed-methods approach (quantitative and qualitative) of a descriptive and applied nature, using empirical methods such as initial assessments, surveys of students and teachers, with a sample of 91 students and 10 teachers from the “Cochasquí” Educational Unit, and practical classroom activities. The results showed that 90.1% of students had not received adequate training in the use of AI, even though 98.9% already use it for their daily tasks, primarily ChatGPT (69.2%). Initially, only 11% of students solved problems correctly without AI support. However, after training in the correct use of prompts, 79% were able to solve problems correctly, demonstrating an improvement in critical thinking. In conclusion, while AI is frequently used by students, its use lacks a specific educational purpose, highlighting the need for more structured teacher training and a diversification of AI tools to foster meaningful learning.

Keywords: Research; methodology; AI; entrepreneurship and management.

Resumo

A nossa investigação teve como objetivo analisar a metodologia aplicável para a utilização da Inteligência Artificial (IA) no processo de ensino para a resolução de problemas na disciplina de Empreendedorismo e Gestão, procurando propor práticas pedagógicas inovadoras. Empregamos uma abordagem mista (quantitativa e qualitativa) de natureza descritiva e aplicada, utilizando métodos empíricos como avaliações iniciais, questionários aplicados a alunos e professores, com uma amostra de 91 alunos e 10 professores da Unidade Educativa “Cochasqui”, e atividades práticas em sala de aula. Os resultados mostraram que 90,1% dos alunos não tinham recebido formação adequada na utilização da IA, embora 98,9% já a utilizassem nas suas tarefas diárias, principalmente o ChatGPT (69,2%). Inicialmente, apenas 11% dos alunos resolveram os problemas corretamente sem o auxílio da IA. No entanto, após o treino na utilização correta das dicas, 79% conseguiram resolver os problemas corretamente, demonstrando uma melhoria no pensamento crítico. Em conclusão, embora a IA seja frequentemente utilizada pelos alunos, a sua utilização carece de um propósito educativo específico, evidenciando a necessidade de uma formação docente mais estruturada e de uma diversificação das ferramentas de IA para fomentar uma aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Investigação; metodologia; IA; empreendedorismo e gestão.

Introducción

Desde hace algunos años, debido a los avances tecnológicos, la educación viene cambiando a un ritmo acelerado tanto así que hoy en día se utiliza la tecnología en el aula de clase. Este cambio no solo es el tener acceso a internet, a un computador, sino más bien la incursión de nuevas herramientas que pueden inferir en el aprendizaje para que sea dinámico y significativo para los estudiantes. Una de estas herramientas la cual forma parte de nuestra vida diaria, pero que en el campo educativo recién está dando sus primeros pasos es la IA (Inteligencia Artificial).

Adaptar las clases a la realidad digital para los docentes se ha convertido en un verdadero reto, considerando que los estudiantes siempre interactúan con la tecnología de formas diferentes. Por eso necesario implementar nuevas metodologías educativas digitales para que los estudiantes desarrollen habilidades para resolver problemas, tomar decisiones y pensar de forma coherente y creativa. Según Mego y Saldaña, (2021), p. 191; las habilidades cognitivas son operaciones del intelecto por lo cual

Proceso de enseñanza con la IA para resolver problemas de emprendimiento y gestión

el sujeto es capaz de asimilar para ser utilizado en cualquier momento la información, contenido o habilidad para desarrollarlo en otro momento de la vida.

Según la International Computer and Information Literacy Study (ICILS) 2023 en un estudio realizado a más de 30 países menciona que a nivel mundial menos del 2% de estudiantes demuestran competencias avanzadas como el pensamiento crítico en entornos digitales.

En la Unidad Educativa “Cochasquí”, ubicada en el cantón Pedro Moncayo de la provincia de Pichincha, se presenta el mismo fenómeno respecto al desarrollo del pensamiento crítico en entornos digitales, lo que incide dentro de la asignatura de Emprendimiento y Gestión en la resolución de problemas y en la aplicación de la IA como necesidad creciente para fortalecer las competencias digitales, personales y laborales de los estudiantes.

Aunque se realizan esfuerzos para potenciar las habilidades digitales en estudiantes de bachillerato aún hay retos importantes relacionados con la capacitación docente, acceso equitativo a las tecnologías y renovación de currículos educativos, aspectos que deben ser considerados incluido que los estudiantes siguen presentando dificultades para resolver problemas cotidianos limitando su capacidad para aplicar lo que conocen en contextos prácticos.

El uso de tecnologías emergentes como la IA a pesar de que ofrecen varias posibilidades de personalizar el aprendizaje no se integran de manera sistemática en procesos de enseñanza y por ello se desconoce la forma adecuada de implementar Prompts para un uso efectivo y valeadero; esta brecha elabora una oportunidad para investigar metodologías que permitan incorporar esta herramienta dentro del aula de manera significativa. Para García, M. (2021), La transformación digital en la educación implica la integración de tecnologías digitales en todos los aspectos del proceso educativo para mejorar la eficiencia, la accesibilidad y la calidad de la enseñanza y el aprendizaje

El objetivo de este estudio es analizar la metodología aplicable con el uso de la IA en el proceso de enseñanza para la resolución de problemas de Emprendimiento y Gestión, con el fin de proponer prácticas pedagógicas innovadoras.

Esta investigación nace por una necesidad observada en las aulas de clase y a través de un diagnóstico inicial se demuestra que el 89% de los estudiantes no tienen competencias básicas, como el pensamiento crítico en entornos digitales lo que impide la resolución de problemas siendo sine qua non abordar este estudio para mejorar las condiciones de aprendizaje en la asignatura de Emprendimiento y Gestión.

Proceso de enseñanza con la IA para resolver problemas de emprendimiento y gestión

Ante este panorama se presenta una propuesta de mejora enseñando a estudiantes a generar Prompts efectivos previo al análisis reflexivo y crítico para usarlo como apoyo en la resolución de problemas, con la capacitación del uso adecuado de la IA.

El estudio se realiza, entonces, para comprender y valorar cómo con un buen uso de la IA dentro del proceso educativo se puede convertir en una herramienta útil para ayudar a fortalecer competencias digitales en los estudiantes; su importancia se mira en la oferta de alternativas innovadoras, mientras que su utilidad se evidencia en los resultados obtenidos inspirando así a docentes a incorporar la metodología tecnológica educativa como este tipo de herramientas de manera efectiva para su labor áulica. Para Jiménez Calderón, C. E. (2022), la metodología tecnológica se centra en la aplicación de métodos sistemáticos para investigar, desarrollar y aplicar tecnologías innovadoras en la educación, esto implica el uso de técnicas y herramientas específicas para mejorar la calidad del aprendizaje y la enseñanza.

Metodología

Para abordar el tema: “Proceso de enseñanza con la IA para resolver problemas de Emprendimiento y Gestión”, su metodología propuesta debe ser adecuada para explorar cómo la IA puede transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje permitiendo enfoques personalizados.

Enfoque de la Investigación

El enfoque de la investigación que vamos a utilizar es **mixto** (cuantitativo y cualitativo). Se utilizan métodos mixtos para obtener una comprensión integral del impacto de la IA como método de enseñanza para el desarrollo de habilidades y su aplicación en la resolución de problemas de Emprendimiento y Gestión en estudiantes de bachillerato.

El alcance de la investigación es **descriptivo**, ya que se detallan las características y resultados obtenidos en el proceso de implementación metodológica de la IA en contextos educativos y de gestión.

Por su objetivo la investigación es **aplicada**, debido a la necesidad de encontrar soluciones prácticas, innovadoras y eficientes para problemas complejos dentro del ámbito educativo y de gestión, usando herramientas de IA para mejorar el desarrollo de habilidades de los estudiantes de bachillerato.

Investigación de tipo social que aborda un problema educativo insertado en la comunidad que requiere soluciones tanto en el proceso de aula como en el desarrollo de competencias con proyección laboral.

Proceso de enseñanza con la IA para resolver problemas de emprendimiento y gestión

Análisis documental

El estudio documental contempla la revisión de últimas publicaciones científicas en torno a la IA y su uso en la educación, en particular su vínculo con el razonamiento crítico y la solución de problemas. Asimismo, se examinan documentos reglamentarios a nivel mundial y nacional que guían el progreso de habilidades digitales en el nivel de bachillerato. Esta información facilita la definición del marco teórico y la identificación de lagunas en el proceso educativo empleando la IA para la solución de problemas en la asignatura de Emprendimiento y Gestión.

Análisis de campo

Los resultados de las fuentes primarias son del estudio de campo con una muestra de conveniencia de 91 alumnos de primero, segundo y tercer año de bachillerato del paralelo "A" y 10 profesores de la Unidad educativa "Cochasquí", a través de método empírico de la aplicación de encuestas y actividades prácticas que permiten determinar el grado de conocimiento, uso y guía pedagógica de las herramientas de IA. En un 90% indica que los alumnos emplean la IA para realizar sus actividades académicas, aunque no cuentan con una educación apropiada. Así también, los profesores expresan un uso esporádico de la IA, en particular ChatGPT, lo que evidencia una demanda de formación más profunda para mejorar la eficacia del proceso de enseñanza.

Análisis inductivo

Mediante el estudio de los resultados, se reconocieron tres categorías en ascenso: dependencia tecnológica debido a que los estudiantes ya recurren a la IA para solucionar las tareas, falta de conocimiento metodológico de los estudiantes y profesores, y uso superficial de las herramientas de IA. Estas categorías no se establecen de forma preestablecida, sino que aparecen de forma reiterada durante la interpretación de los datos cualitativos obtenidos a través de los sondeos con el uso de encuestas.

Análisis deductivo

Mediante un análisis deductivo, se comparan los datos con el enfoque teórico que promueve el aprendizaje significativo, el pensamiento crítico y la solución de problemas. Se determina que la formación enfocada en el uso correcto de la IA y por ende la generación efectiva de prompts, en consonancia con las teorías constructivistas y la mediación del docente potencia de manera significativa el pensamiento crítico y desarrolla la habilidad para solucionar problemas en la asignatura de Emprendimiento y Gestión.

Método estadístico

Para elaborar el análisis de los datos obtenidos, se usa el software IMB SPSS Statistics, este ayuda a organizar, tabular, y elaborar gráficos de la información recolectada facilitando el estudio e interpretación de resultados, que se presentan con gráficos en barras y porcentajes.

Métodos empíricos

Se usan varios métodos empíricos al momento de desarrollar la investigación los que permiten recopilar información directa desde la realidad educativa. Entre ellos están:

- **Diagnóstico inicial:** Sin el uso de herramientas de IA se aplica a los estudiantes de bachillerato una evaluación diagnóstica con la finalidad de conocer las habilidades en la resolución de problemas de Emprendimiento y Gestión. Esto ayuda a generar una línea base para comparar los avances después de aplicar una capacitación en el uso correcto de la IA.
- **Encuestas:** Se diseñan encuestas, que son validadas por expertos en educación y entorno digitales y posteriormente aplicadas a los estudiantes y docentes con el fin de conocer experiencias, familiaridad y forma de percepción de las herramientas digitales basadas en IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- **Práctica después de capacitación:** Se desarrolla una actividad práctica posterior a una capacitación aplicada al contexto educativo con la finalidad de fortalecer el desarrollo del pensamiento crítico con el uso de entornos digitales para resolver problemas de Emprendimiento y Gestión integrando las herramientas de IA. Con los resultados obtenidos se contrasta con los del diagnóstico inicial.

Recorrido metodológico

El proceso de investigación se realiza con el siguiente recorrido:

En primer lugar, se elabora una revisión bibliográfica con el fin de sustentar teóricamente el uso de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje y mediante dicha revisión se pudieron elaborar los instrumentos de recolección de datos los cuales antes de ser aplicados son validados por expertos.

Una vez elaborados los instrumentos de recolección de datos son validados por expertos aplicados a docentes y estudiante, con el fin de conocer su percepción, uso y familiaridad en cuanto a herramientas de IA, también se llevó a cabo un diagnóstico inicial a estudiantes para evaluar el nivel de habilidad al momento de resolver problemas sin el uso de la IA.

Seguido de ello, se implementa un plan de mejora que consiste en una capacitación sobre el uso adecuado de herramientas de IA aplicadas en la asignatura de Emprendimiento y Gestión para

Proceso de enseñanza con la IA para resolver problemas de emprendimiento y gestión

posterior a ello aplicar una actividad práctica a los estudiantes en donde debían resolver situaciones de problemas usando herramientas de IA. Para concluir, se comparan los resultados obtenidos antes y después de la intervención a los estudiantes de bachillerato.

Propuesta

Título de la propuesta

Capacitación en herramientas de IA para fortalecer la resolución de problemas de Emprendimiento y Gestión en estudiantes de bachillerato.

Antecedentes

Con este tipo de capacitaciones, se plantea modernizar la educación al usar las IA en beneficio del desarrollo de habilidades cognitivas de los estudiantes. Se ha observado que en la mayor parte de instituciones educativas existe bajo conocimiento sobre estas herramientas que actualmente están revolucionando el mundo.

Justificación

Sabemos que este mundo globalizado cada vez es más cambiante, por lo que las personas deben estar a la par con esos cambios que se presentan en diferentes ámbitos y así generar el conocimiento más actualizado.

La capacitación en el uso adecuado de la IA y la generación efectiva de prompts, permite a los docentes y estudiantes desarrollar habilidades para aplicarlas en la resolución de problemas, desarrollando competencias para enfrentar el mundo laboral y empresarial. Esto contribuye al sistema educativo fomentando la innovación y el uso de tecnologías.

Objetivo General

Implementar programa de capacitación en herramientas de IA para fortalecer la resolución de problemas de Emprendimiento y Gestión en estudiantes de bachillerato.

Objetivos específicos

- Diseñar programa de capacitación didáctico en el uso de herramientas de IA acorde a las necesidades de los estudiantes de bachillerato.
- Capacitar a estudiantes en el uso de la IA con aplicación de Prompts efectivos para la resolución de problemas.

Fundamentación de la propuesta

Enfoque Metodológico

El enfoque educativo desarrollado en la capacitación y aplicación es constructivista para lograr el aprendizaje socialmente significativo y funcional. El constructivismo piagetiano considera que “los seres humanos no acceden a una realidad objetiva externa, más bien esta se construye. El conocimiento, entendido como construcción, no constituye una copia de la realidad, sino que conocer el objeto es transformarlo en función de los esquemas del organismo” (Piaget, 1991).

Se utiliza un enfoque pragmatista, con el aprendizaje en el puesto de trabajo y a aplicación de herramientas digitales.

En base a la perspectiva metodológica, la aplicación de la IA en el proceso de enseñanza para la resolución de problemas en emprendimiento y gestión requiere de un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo). Se pueden emplear métodos como:

- Método de resolución de problemas contextualizados.
- Método heurístico

Enfoque Pedagógico - Hebegógico

Desde un enfoque pedagógico, las herramientas de IA permiten transformar la enseñanza hacia un modelo más dinámico y personalizado:

Conectivismo: La IA facilita el acceso a redes de aprendizaje, donde el interactuar con sistemas inteligentes ayuda a mejorar la adquisición del conocimiento.

Aprendizaje activo: Se promueve la práctica con situaciones reales, análisis de datos y simulaciones.

Estrategias hebegógicas que se utilizan son:

Aprendizaje basado en problemas (ABP): Los estudiantes utilizan herramientas de IA para resolver situaciones empresariales reales.

Método de POLYA: Se usa como guía para redactar un prompt efectivo en la resolución de problemas.

Gamificación: Implementación de entornos interactivos con IA para potenciar la toma de decisiones en gestión.

Aprendizaje adaptativo: Uso de plataformas con IA que personalizan el contenido según el ritmo y nivel del estudiante.

Enfoque Legal

En relación al tema de estudio se consideran:

Proceso de enseñanza con la IA para resolver problemas de emprendimiento y gestión

Constitución de la República del Ecuador

El artículo 26 establece que la educación es un derecho al que todas las personas pueden acceder a lo largo de sus vidas, y es un deber ineludible del Estado y es considerada como un área fundamental de la política pública y una inversión prioritaria del Estado, ya que garantiza la igualdad y la inclusión social, y es un requisito indispensable para el Buen Vivir. La sociedad, las familias y las personas tienen el derecho y la responsabilidad de involucrarse en el proceso educativo.

El artículo 347 en su numeral 8 menciona que el estado es el encargado de: "Incorporar las tecnologías de información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas y sociales".

Ley Orgánica de Educación Intercultural

En su artículo 2 sobre principios menciona: "La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo:

u: Investigación, construcción y desarrollo permanente de conocimientos. - Se establece a la investigación, construcción y desarrollo permanente de conocimientos como garantía del fomento de la creatividad y de la producción de conocimientos, promoción de la investigación y la experimentación para la innovación educativa y la formación científica; el uso de IA en educación y emprendimiento debe cumplir con normativas que regulen la privacidad y la ética:

Protección de datos personales: Cumplimiento de normativas como el GDPR y la Ley de Protección de Datos en cada país.

Regulación del uso de IA: Desarrollo de políticas que establezcan límites en la automatización de la enseñanza.

Propiedad intelectual: Definir quién es el dueño del contenido generado por la IA en el ámbito educativo y empresarial.

Validación de la propuesta

La propuesta es validada por especialistas con experiencia en el ámbito educativo.

Entre ellos los 3 cuentan con título de máster con experiencias de más de 5 años en el ámbito educativo. Uno de ellos posee formación en entornos digitales, lo que aporta con perspectivas técnicas de relevancia. Estos expertos evaluaron la propuesta según criterios previamente establecidos para garantizar su efectividad y viabilidad. A continuación, se presentan los criterios evaluados: Claridad, relevancia, coherencia y pertinencia.

Descripción de la propuesta

Guía del Video

Actividad	Recursos	Tiempo
Introducción Título: La IA y la resolución de problemas en Emprendimiento y Gestión. Narrador: Da la bienvenida e indica que aprenderán a usar correctamente la IA para resolver problemas en Emprendimiento y Gestión.	Música de fondo. Animación.	1 minuto
Presentación del Problema Narrador: Motiva a pensar que eres dueño de un negocio y últimamente los costos han subido y necesitas determinar las estrategias necesarias para reducir gastos sin afectar la calidad del bien o servicio. ¿Cómo se usa la IA para resolver problemas?	Animación de un emprendedor analizando un problema.	1 minuto
Mal uso de la IA Narrador: Un error común es pedirle a la IA una solución rápida, copiarla y no analizar la respuesta. Ejemplo: ¿Cómo reducir costos de un restaurante? IA: Reducir la calidad de los ingredientes o disminuir el personal. Narrador: Podríamos tomar decisiones erróneas si solo copiamos y aplicamos la respuesta sin antes haberla analizado. Afectaría al negocio y la satisfacción del cliente.	Animación de un estudiante ingresando un problema en la IA y copiándolo sin analizar. Texto en pantalla	2 minutos
Uso correcto de la IA Narrador: Para usar correctamente la IA, debemos seguir algunos pasos: 1. Introducción. Narrador: ¿Alguna vez has usado la IA y no te brindó la respuesta que tú esperabas?	Animación replanteando la pregunta a la IA. Texto en pantalla	6 minutos

Proceso de enseñanza con la IA para resolver problemas de emprendimiento y gestión

<p>No te preocupes, hoy, aprenderás a crear un PROMPT perfecto para que la IA te ayude a resolver problemas en Emprendimiento y Gestión.</p>		
<p>2. ¿Qué es un PROMPT y por qué es importante?</p>		
<p>Narrador: Hace una comparación entre un prompt bueno y un malo:</p>	<p>Texto en pantalla con la definición y comparación de prompts.</p>	
<p>Prompt malo: Ayúdame con el P.E de mi negocio.</p> <p>Prompt bueno: Tengo un negocio de comidas rápidas y quiero calcular el P.E. Los costos fijos son de \$500, costos variables \$1 por unidad y precio de venta \$3 por unidad.</p>		
<p>3. Estructura del prompt perfecto.</p>		
<p>Narrador: Planeta un ejemplo donde se identifique los 4 aspectos importantes que debe tener un prompt.</p>		
<ul style="list-style-type: none">• Contexto• Objetivo• Detalles• Ejemplo esperado		
<p>✗ Ayúdame con un punto de equilibrio de mi restaurante.</p>	<p>Texto en pantalla con la fórmula de un prompt perfecto y un ejemplo.</p>	
<p>✓ Tengo un negocio de empanadas y quiero calcular el P.E. Mis costos fijos son \$800 al mes, cada empanada me cuesta producirla por \$1,50 y las vendo a \$3. ¿Cuánto debo vender para alcanzar el P.E.?</p>		
<p>4. Tips para mejorar tus prompts.</p>		
<ul style="list-style-type: none">➡ Sé claro y específico -> Evita preguntas vagas.➡ Usa datos concretos -> La IA necesita detalles y números.➡ Pide formatos de respuesta -> Tablas, Esquemas.➡ Prueba y ajusta -> Si la respuesta no es buena, reformula el prompt.		

Proceso de enseñanza con la IA para resolver problemas de emprendimiento y gestión

Conclusión y buenas prácticas		Texto en pantalla.	
<p>Narrador: Como finalización, menciona que ahora ya puedes hacer un prompt perfecto y ya puedes preguntar a la IA para obtener la mejor respuesta.</p> <p>También menciona que la IA es una herramienta poderosa, pero la clave está en usarla bien.</p> <p>Recordemos: La IA no reemplaza nuestro pensamiento crítico, si no lo complementa.</p>		Animación.	1 minuto

Líneas de Acción	Actividades	Tareas	Responsable	Plazos	Recursos	Resultados Esperados
Diagnóstico Inicial	Aplicación de una encuesta preliminar	Crear y distribuir encuesta para medir familiaridad con herramientas de IA.	Docentes Rubén Enríquez y Natalia Torres	Día 1	Hoja impresa con las preguntas de la encuesta	Obtener información sobre el nivel de conocimiento de los participantes sobre IA.
Diseño de Capacitación	Diseño del guion de capacitación	Desarrollar el guion estructurado para un video formativo sobre IA en resolución de problemas.	Docentes Rubén Enríquez y Natalia Torres	Día 2 y 3	Computadora y plantillas de guion	Guion claro y estructurado para el video educativo, con estrategias para formular prompts.
Producción de Contenidos	Producción del video explicativo	Grabar y editar el video educativo con ejemplos prácticos y	Docentes Rubén Enríquez y Natalia Torres	Día 4 y 5	Cámara, micrófono, software de edición	Video educativo finalizado y listo para distribución, con ejemplos

Proceso de enseñanza con la IA para resolver problemas de emprendimiento y gestión

		lenguaje accesible.				claros de IA aplicada.
Distribución de Material	Distribución anticipada del video	Compartir el video con los estudiantes a través de WhatsApp o plataforma institucional .	Docente Rubén Enríquez	Día 6	WhatsApp	Estudiantes reciben y visualizan el video antes de la clase presencial.
Aplicación Práctica en Aula	Aplicación de la IA en ejercicios prácticos	Realizar ejercicios prácticos en el aula sobre el uso de IA para resolver problemas reales.	Docente Rubén Enríquez	Día 7, 8 y 9	Computadoras, acceso a internet, material impreso	Estudiantes aplican lo aprendido en situaciones reales, demostrando habilidades en el uso de IA.
Evaluación de Resultados	Evaluación de los resultados obtenidos	Revisar los productos generados por los estudiantes y su desempeño en las actividades prácticas.	Docentes Rubén Enríquez y Natalia Torres	Día 10 y 11	Rúbricas de evaluación	Evaluación del nivel de comprensión y capacidad de aplicación de IA por parte de los estudiantes.

Resultados

A partir de las encuestas aplicadas a estudiantes y docentes de la Unidad Educativa “Cochasquí”, los resultados revelan una brecha significativa en la formación y uso metodológico de herramientas de IA para resolver problemas en el área de Emprendimiento y Gestión.

El 90.1% de los estudiantes afirman no recibir capacitación adecuada sobre el uso de IA en el aula.

A pesar de ello, el 98.9% reconoce utilizar herramientas de IA, principalmente ChatGPT (69.2%), para realizar tareas y resolver problemas, aunque sin la guía necesaria para un uso pedagógico

Proceso de enseñanza con la IA para resolver problemas de emprendimiento y gestión

acoplado a la realidad. Con el diagnóstico inicial, el 11% de los estudiantes resuelve correctamente un problema sin apoyo de la IA. Tras la intervención metodológica a través de un plan de mejora se realiza una capacitación orientada al uso correcto de prompts, se logra un aumento significativo al 79% en la resolución adecuada de problemas, lo que indica una mejora en el desarrollo de habilidades. En cambio, el 80% de docentes mencionan utilizar herramientas de IA de forma ocasional para resolver problemas en clase. El 90% afirma guiar a los estudiantes en el uso de estas herramientas, pero, no obstante, la aplicación de la IA en procesos de toma de decisiones y análisis crítico aún es limitada. El 60% de los docentes manifiesta fomentar el pensamiento crítico con frecuencia, mientras que el resto aún adopta enfoques tradicionales.

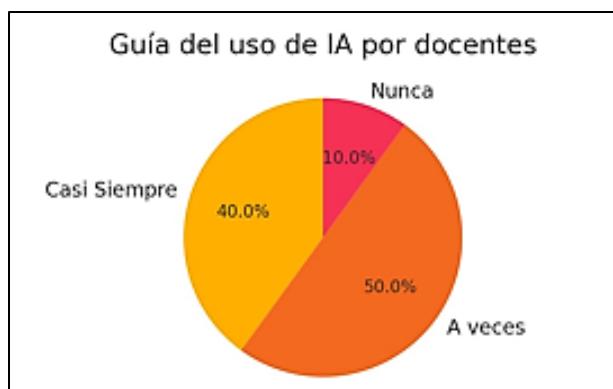
Gráfico N°1: Capacitación recibida sobre inteligencia artificial (Estudiantes)



Fuente: U.E. Cochasquí/2025

Elaborado por: Autores

Gráfico N°2: Guía de uso de inteligencia artificial por docentes

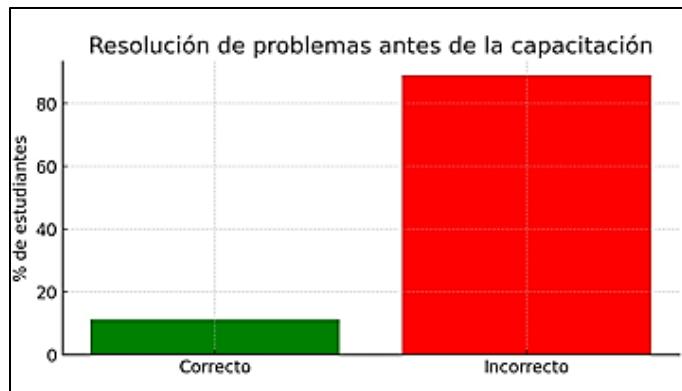


Fuente: U.E. Cochasquí/2025

Elaborado por: Autores

Proceso de enseñanza con la IA para resolver problemas de emprendimiento y gestión

Gráfico N°3: Resolución de problemas antes de la capacitación



Fuente: U.E. Cochasquí/2025

Elaborado por: Autores

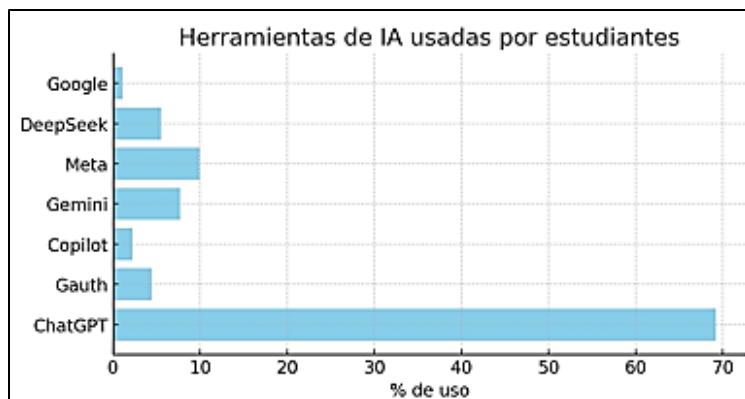
Gráfico N°4: Resolución de problemas después de la capacitación



Fuente: U.E. Cochasquí/2025

Elaborado por: Autores

Gráfico N°5: Herramientas de inteligencia artificial usadas por estudiantes



Fuente: U.E. Cochasquí/2025

Elaborado por: Autores

Gráfico N°6: Promoción del pensamiento crítico (Docentes)



Fuente: U.E. Cochasquí/2025
Elaborado por: Autores

Discusión

Los resultados muestran una contradicción significativa, dado que, aunque los estudiantes emplean herramientas de IA como ChatGPT, DeepSeek, entre otras, su uso no tiene un fin educativo pedagógico. Esto es importante para implementar un acompañamiento por parte del docente, donde el enfoque no se reduzca solamente al uso de la tecnología, sino que se oriente al desarrollo de competencias y habilidades como el pensamiento lógico, resolución de problemas y la toma de decisiones.

Con el plan de mejora y el implemento de una capacitación, el cambio es significativo donde el desempeño estudiantil demuestra que la IA puede ser una herramienta transformadora en el ámbito educativo, siempre que su aplicación esté mediada por estrategias metodológicas adecuadas. Así también, los docentes aún requieren fortalecer su dominio y confianza en el uso pedagógico de la IA, incluyendo una mayor diversificación de herramientas más allá de ChatGPT.

Estos resultados coinciden con estudios recientes que advierten sobre el uso instrumental y superficial de la IA en contextos educativos, y reafirman la importancia de su integración crítica y consciente para lograr un aprendizaje significativo.

Conclusiones

- El 98.9% de los estudiantes usa herramientas de IA para resolver problemas y realizar sus actividades académicas, esto no indica que lo hagan previo a una formación adecuada, lo que limita el desarrollo de un pensamiento crítico y autónomo.

Proceso de enseñanza con la IA para resolver problemas de emprendimiento y gestión

- Existe una brecha importante al no existir una formación adecuada de estudiantes y docentes respecto al uso metodológico de la IA. Los estudiantes en un 90.1% no ha recibido capacitación formal, y los docentes, aunque en su mayoría utilizan la IA, lo hacen de manera ocasional y con preferencia hacia herramientas limitadas.
- La aplicación de una capacitación enfocada en el uso correcto de prompts y herramientas de IA mediada por la docente evidencia una mejora considerable en el desarrollo del pensamiento crítico en entornos digitales, pasando de un 11% a un 79% en la resolución correcta de problemas.
- A pesar de ciertos avances en el área de la educación, los datos reflejan que aún persiste un enfoque pedagógico tradicional en el aula, tanto en la generación de problemas por parte de los estudiantes como en el fomento del pensamiento crítico, lo que restringe el aprovechamiento completo del potencial de la IA.

Recomendaciones

- Es necesario que las instituciones educativas como un eje transversal incluyan en sus mallas curriculares y planes de formación docente estrategias específicas sobre el uso pedagógico de herramientas de IA, con énfasis en el diseño de prompts efectivos.
- Deben incorporar metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas (ABP), el estudio de casos y rutinas de pensamiento que promuevan el desarrollo de preguntas reflexivas en los estudiantes.
- Es necesario orientar a estudiantes y docentes hacia el uso de múltiples herramientas de IA más allá de ChatGPT, como Perplexity, Gemini o DeepSeek, para ampliar sus capacidades de análisis y resolución de problemas.
- Los docentes deben asumir un rol más activo como mediadores del proceso de aprendizaje con IA, diseñando actividades donde esta tecnología se utilice de forma crítica, ética y contextualizada al área de Emprendimiento y Gestión.
- Es crucial establecer mecanismos continuos de evaluación que permitan medir cómo el uso de la IA está influyendo en el aprendizaje significativo y el pensamiento crítico de los estudiantes.

Referencias

1. Duce, E. R. (2025). DeepSeek. Explorando los límites de la Inteligencia Artificial. Ra-Ma Editorial.
2. ICILS 2023 | IEA.nl. (n.d.). <https://www.iea.nl/studies/iea/icils/2023>
3. Halaweh, M. (2023). ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation. *Contemporary Educational Technology*, 15(2), ep421. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13036>
4. Arsys. (n.d.). ¿Qué es Google Gemini AI y cómo usarlo? <https://www.arsys.es/blog/que-es-gemini-ai-de-google-y-como-usarlo>
5. França, L. (2025, March 7). Meta AI en WhatsApp: cómo acceder, utilizar o desactivar la funcionalidad. Reportei. <https://reportei.com/es/meta-ai-en-whatsapp-como-acceder-utilizar-o-desactivar-la-funcionalidad/>
6. Valero, J. (2025, February 26). ¿Qué es y cómo funciona Microsoft Copilot? El asistente de IA de Microsoft 365. ¿Qué es y cómo funciona Microsoft Copilot? El asistente de IA de Microsoft 365. <https://blog.beservices.es/blog/que-es-como-funciona-microsoft-copilot>
7. De Redacción De La Universidad Internacional De La Rioja, E. (2025, January 17). Las claves de ChatGPT: qué es, para qué sirve y cómo usarlo. UNIR. <https://www.unir.net/revista/ingenieria/chatgpt/>
8. Qué es un prompt: para qué sirve y ejemplos. (2025, April 29). REPSOL. <https://www.repsol.com/es/energia-futuro/tecnologia-innovacion/que-es-un-prompt/index.cshtml>
9. Mego, H. y Saldaña, J. (2021). Las habilidades cognitivas y desarrollo de competencias oral y comprensiva: una revisión bibliográfica. *Revista Conrado*, 17(78), 189-193. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000100189&script=sci_arttext&tlang=en
10. Camacho, R., Vallejo, C. R., & Castro, M. G. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. <https://www.mendeley.com/catalogue/f982c30a-fa40-352d-a49e-b356fb49763f>
11. García, M. (2021). Transformación digital y su impacto en la educación. Ediciones Educación. Aprendizaje digital y transformación de la educación | UNESCO
12. Gélvez, D. Y. P., & Espinal, M. L. M. (2020). Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas. *Zona Próxima*, 31, 8–25. <https://doi.org/10.14482/zp.31.372.7>
13. Chinga Medina, M. A. (2023). LAS COMPETENCIAS DEL DOCENTE CREATIVO PARA EL DESARROLLO DE LAS DESTREZAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL ÁREA

Proceso de enseñanza con la IA para resolver problemas de emprendimiento y gestión

- DE MATEMÁTICA EN EL DISTRITO 13D03 JIPIJAPA-PUERTO LÓPEZ. Revista Minerva, 4(6), 20–43. <https://doi.org/10.53591/minerva.v4i6.448>
14. Russell, S., & Norvig, P. (2016). Artificial Intelligence: A Modern Approach (3.^a ed.). Pearson Education. DOI: 10.5555/12345678
15. Salaverría, R. (2024, octubre 24). Claves para crear prompts efectivos en IA: consejos prácticos para mejorar tus resultados. Cadena SER. Recuperado de <https://cadenaser.com/euskadi/2024/10/24/claves-para-crear-prompts-efectivos-en-ia-consejos-practicos-para-mejorar-tus-resultados-radio-bilbao/>
16. IBM. (s.f.). ¿Qué es el prompt engineering? Recuperado de <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/prompt-engineering>
17. Universidad de Alcalá. (2024, junio). Estructura de prompt-Prompt Framework – Inteligencia Artificial. Recuperado de <https://edunet.uah.es/wp/ia/?p=198>
18. OpenAI. (2022). ChatGPT: Optimizing language models for dialogue. Recuperado de <https://openai.com/blog/chatgpt>
19. Jiménez Calderón, C. E. (2022). Metodología de la investigación tecnológica. Gestiópolis. Recuperado de <https://www.gestiópolis.com/metodologia-investigacion-tecnologica/>
20. Vásquez, C. A. (2024). ACUERDO nro. SENESCYT-SENECYT-2024-0XX [Legal document]. https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/2024/09/Proyecto_reforma_al_regamento_de_servicios.pdf#:~:text=Las%20personas%20las%20familias%20y,participar%20en%20el%20proceso%20educativo%22
21. Raynaudo, G., & Peralta, O. (2017). Conceptual change: a glance from the theories of Piaget and Vygotsky. Liberabit Revista Peruana De Psicología, 23(1), 137–148. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2017.v23n1.10>

©2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).|