



## **Primeras Jornadas de Jóvenes Investigadores Universidad del CEMA - 2024**

### **Pensando paso a paso: IA Generativa y su potencial para aprender Derecho**

Nombre y apellido: Samuel Efrain Ramos

Carrera: Abogacia

Año de cursada: cuarto

### **RESUMEN**

Este estudio examina el potencial de la IA Generativa en la formación jurídica de los estudiantes de derecho. La hipótesis central plantea que el uso de buenas prácticas de IA generativa como herramienta de apoyo por parte de los estudiantes puede potenciar significativamente su rendimiento en el aprendizaje de habilidades esenciales para “pensar como abogados”.

La metodología incluye el análisis de estudios previos del uso de IA en contextos educativos, estrategias de aplicación, de derecho y casos previos. Así como también el estudio de fuentes relevantes al aprendizaje generativo, técnicas de estudio efectivas, que consiste en “pensar como abogado”, y el uso de técnicas y principios de prompt engineering.

Los hallazgos sugieren que la aplicación de la I.A generativa en el aprendizaje del derecho es versátil y con un gran potencial. Sin embargo, su uso adecuado requiere de la comprensión de sus capacidades y limitaciones, el empleo de técnicas de prompt engineering, y un enfoque que priorice el aprendizaje activo, la experimentación, y el pensamiento crítico y creatividad por parte del estudiante.

Se concluye proponiendo buenas prácticas para la integración de la I.A en la educación jurídica. Estas prácticas ofrecen un marco práctico para transformar la manera en la que los estudiantes aprenden a “pensar como abogados”, manteniendo un equilibrio entre el uso de IA como herramienta de apoyo y su proceso de aprendizaje, preparándolos mejor para los desafíos de la práctica legal moderna.

**PALABRAS CLAVES:** Derecho, IA generativa, Educación Jurídica, Aprendizaje del derecho, Prompt Engineering



## **Primeras Jornadas de Jóvenes Investigadores Universidad del CEMA - 2024**

### **1- INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo busca responder a la siguiente pregunta: ¿Cómo pueden las buenas prácticas en el uso de IA Generativa potenciar el rendimiento de los estudiantes de derecho en su proceso de aprendizaje de las habilidades esenciales para “pensar como abogado”?

Específicamente se busca explorar el potencial de la IA Generativa como herramienta de apoyo en la formación jurídica, la identificación de potenciales usos por parte del estudiante en su proceso de aprendizaje, y proponer un marco práctico para la integración efectiva de buenas prácticas por parte de los estudiantes en su uso de IA generativa.

La hipótesis central es que la IA como herramienta de apoyo puede mejorar significativamente el rendimiento de los estudiantes de derecho, en su proceso de aprendizaje de las habilidades esenciales requeridas para “pensar como abogados”. Sin embargo, para que su uso sea efectivo, es necesario que acompañado de buenas prácticas por parte del estudiante en su interacción con la IA Generativa.

La metodología incluye el análisis documental de otras investigaciones, incluyéndose en las fuentes:

- Artículos Académicos: Que han analizado el impacto de la IA en el proceso del aprendizaje
- Informes de Investigación: Que han analizado el impacto de la IA en la profesión legal, su implementación en las facultades de derecho estadounidenses
- Guías Prácticas: Sobre el empleo del Prompt Engineering

Se ha centrado la investigación y recolección de Bibliografía, en función de las siguientes áreas:

- Aprendizaje: Se ha revisado fuentes que abordan la teoría del aprendizaje generativo, técnicas de estudio efectivas, en que consiste pensar como abogado.
- Uso de IA en Educación, y Derecho: Se ha analizado investigaciones que exploran las aplicaciones que ha tenido la IA en la educación y el Derecho, sus efectos, así como casos de uso propuestos por varios autores:
- Prompt Engineering: Se ha explorado bibliografía explicativa en que consiste y las distintas técnicas existentes de Prompt Engineering, como también principios de diseño de prompts.

El objetivo del análisis documental ha sido sintetizar la bibliografía relevante en buenas prácticas para el uso de IA Generativa por parte del estudiante en su aprendizaje del derecho.



## Primeras Jornadas de Jóvenes Investigadores Universidad del CEMA - 2024

### 2- DESARROLLO

#### A. ¿Qué es la IA Generativa?

La IA Generativa es una tecnología de propósito general (GPT en Inglés), que está transformando nuestra capacidad para crear y procesar información. Según McAfee (2024) este tipo de tecnología puede entenderse a través de tres características distintivas: su rápida evolución, su presencia ubicua en diversos sectores, y su capacidad para catalizar innovaciones complementarias<sup>1</sup>.

Una característica clave de la IA Generativa es su capacidad multimodal, permitiendo revolucionar la forma en la que se procesa y genera información. Según Meta (2024), estos modelos pueden integrar y procesar múltiples formatos de entrada como texto, imágenes y video, produciendo resultados diversos según las necesidades del usuario<sup>2</sup>. Esta versatilidad se evidencia en los modelos más avanzados del mercado:

- Gemini 1.5 de Google procesa hasta 2 millones de tokens en una sola interacción<sup>3</sup>.
- Claude 3.5 Sonnet de Anthropic introduce la funcionalidad de "Artefactos" para generación de contenido extenso<sup>4</sup>.
- GPT-4o de OpenAI demuestra capacidades de procesamiento multimodal comparables a las humanas<sup>5</sup>.

Otro aspecto clave que debe mencionarse, es el comportamiento impredecible o raro que puede tener la IA Generativa. Varios estudios han sido llevados a cabo en esta área, Battle y Gollapudi (2024) demostraron que la asignación de roles mejora el desempeño en tareas matemáticas<sup>6</sup>, mientras que Yang et al. (2023) encontraron que instrucciones específicas como "Toma una respiración profunda y trabaja este problema paso a paso" incrementan la precisión en la resolución de problemas<sup>7</sup>. Estas investigaciones subrayan la importancia crítica del diseño de prompts en la efectividad de los modelos.

Además, un elemento que debe tomarse en cuenta en el uso de la IA Generativa es su tendencia a producir "alucinaciones" o información incorrecta, lo que plantea riesgos significativos en aplicaciones críticas. La página de Google Cloud menciona que *“Estos errores pueden deberse a diversos factores, como datos de entrenamiento insuficientes, suposiciones incorrectas realizadas por el modelo o sesgos en los datos usados para entrenar el modelo. Las alucinaciones de IA pueden ser un problema para los sistemas de IA que se utilizan para tomar decisiones importantes, como diagnósticos médicos o el comercio financiero.”*<sup>8</sup>. En el contexto del derecho, el caso del abogado sancionado en 2023 por usar



## Primeras Jornadas de Jóvenes Investigadores Universidad del CEMA - 2024

jurisprudencia inexistente por ChatGPT<sup>9</sup> ilustra las consecuencias de no tomar en cuenta las alucinaciones de la IA Generativa.

En conclusión, la IA Generativa emerge como una tecnología transformadora con un gran potencial, caracterizada por su rápida evolución y versatilidad en múltiples campos. Sin embargo, su adopción efectiva requiere una comprensión de sus capacidades y limitaciones, particularmente en lo referente a sus comportamientos inesperados y la posibilidad de generar información inexacta.

### B. En que consiste el Prompt Engineering

Para poder conocer como mediante el uso de un instructivo (o prompt) la IA genera un determinado output, es necesario establecer algunas definiciones. El **prompting** según Schulhoff et al. (2024) lo definen como el acto de proporcionar instrucciones específicas a la IA para generar respuestas<sup>10</sup>, mientras que Rey (2024) lo describe de manera más práctica al decir que es *“la acción de emplear de manera eficiente el lenguaje natural para explicar a las herramientas de IAGen lo que buscamos y obtener una respuesta pertinente.”*<sup>11</sup>

En cuanto al **prompt**, para comprender este proceso, Amatriain (2024) señala que el **prompt** mismo es el input textual que da el usuario que da el usuario para guiar al output del modelo<sup>12</sup>, y según Schulhoff et al. (2024) el prompt puede ser de distintos inputs en varios formatos.

La estructura de un **prompt** efectivo se compone de **elementos** claramente definidos. Entre estos elementos la pagina de Prompting Guide (2024) incluyen tres componentes fundamentales: la **directiva** o instrucción específica que define la tarea a realizar, el **contexto** que proporciona información relevante para mejorar la comprensión del modelo, y el **input** que contiene la pregunta o problema específico a resolver<sup>13</sup>. Schulhoff et al. (2024) amplían este marco al incluir elementos adicionales como **ejemplos** y **roles**, que pueden enriquecer significativamente la interacción con el modelo.

Finalmente, el **prompt engineering** surgió como una disciplina crucial para optimizar las interacción con IA Generativa. La pagina de Legal Prompt Guide (2024), lo describe como *“...consiste en elaborar preguntas inteligentes y eficaces o "indicaciones" que guíen a las herramientas de IA para ofrecerle las mejores respuestas o resultados posibles. Los grandes modelos de lenguaje (LLM), como ChatGPT, son sistemas de IA que se entrenan con grandes cantidades de texto, por lo que pueden generar texto similar al humano en función de las*



## Primeras Jornadas de Jóvenes Investigadores Universidad del CEMA - 2024

*indicaciones que les des. Piensa en ello como si le hicieras una pregunta a un amigo muy culto: cuanto mejor sea tu pregunta, mejor será su respuesta.”<sup>14</sup>. Esta importancia es respaldada por Sahoo et al. (2024), quienes dicen que “ha surgido como una técnica crucial para mejorar las capacidades de los modelos de lenguaje grande (LLM) y los modelos de visión-lenguaje (VLM) previamente entrenados. Implica diseñar estratégicamente instrucciones para tareas específicas, denominadas indicaciones, para guiar la salida del modelo sin alterar los parámetros”<sup>15</sup>*

En cuanto a **técnicas** de prompt engineering pueden mencionarse las siguientes conforme al estudio realizado por Sahoo et al. (2024):

- **Zero-Shot**: Los autores señalan que representa el método más directo, donde el modelo recibe únicamente la descripción de la tarea sin ejemplos previos, dependiendo de su conocimiento preexistente para generar respuestas.
- **Few-Shot**: Sobre esta técnica enfatizan que mejora el rendimiento al proporcionar algunos ejemplos de alta calidad, aunque esto puede limitar la longitud del input debido a los tokens que ocupan los ejemplos. Schulhoff et al. (2024) señalan que con esta técnica, la IA Generativa aprende a completar una tarea con solo unos pocos ejemplos.
- **Chain-of-Thought**: Señala los autores que con esta técnica, se puede facilitar a la IA Generativa realizar procesos paso a paso. En relación a eso, la página de Prompting Guide (2024) agrega que “Chain-of-thought (CoT) prompting permite capacidades de razonamiento complejas a través de pasos de razonamiento intermedios. Puedes combinarlo con Few-Shot prompting para obtener mejores resultados en tareas más complejas que requieren razonamiento antes que respuesta.”

Aunque, debe señalarse que el prompt engineering, y las técnicas de prompting pueden maximizar su efectividad si se establecen **principios de diseño** de prompt. Bsharat et al. (2024) identificaron 26 principios fundamentales para el diseño de prompts efectivos, entre los que categorizaron: concisión y claridad, relevancia contextual, alineación de tareas, demostraciones ejemplificativas, evitación de sesgos y prompting incremental. En tal estudio los autores concluyeron que “Al guiar al LLM con estos principios meticulosamente elaborados antes de procesar los aportes, podemos alentar al modelo a producir mejores respuestas. Nuestros resultados empíricos demuestran que esta estrategia puede reformular eficazmente contextos que de otro modo podrían comprometer la calidad del resultado, mejorando así la relevancia, brevedad y objetividad de las respuestas”<sup>16</sup>



## Primeras Jornadas de Jóvenes Investigadores Universidad del CEMA - 2024

### C. Aprendizaje Generativo, técnicas de estudio efectivas, y en que consiste pensar como Abogado

El **aprendizaje generativo** tiene como objetivo lograr que el estudiante comprenda el material para aprender de manera activa. Fiorella (2023) enfatiza que su finalidad es “*construir representaciones mentales coherentes que permitan a los aprendedores aplicar su conocimiento a nuevas situaciones*”<sup>17</sup>. En otras palabras, el enfoque enfatiza el rol activo que ha de tener el estudiante en la construcción de significado (Sensemaking en inglés). En tal estudio se propone un marco (Generative sense-making framework), que se compone de explicaciones, visualizaciones, y representaciones (Estas sirven como soporte a la explicación), siendo estas actividades complementarias entre sí.

Este marco, puede complementarse con técnicas de estudio efectivas. Según Dunlosky et al. (2013) examinó diez técnicas de aprendizaje, identificando las pruebas de práctica y la práctica distribuida como métodos altamente efectivos (en base a su utilidad), mientras que otras se clasificaron en moderadas (Como la auto explicación), y bajas (como el resumen)<sup>18</sup>. Las **pruebas de práctica**, que involucran la autoevaluación activa, ayudan a los estudiantes a identificar brechas de conocimiento, destacando los autores que tal técnica permite mejorar el aprendizaje y la retención de lo aprendido. De manera similar, la **práctica distribuida**, consiste en espaciar las sesiones de aprendizaje en el tiempo, mejora la retención del tema. Estas técnicas respaldadas por la investigación pueden proporcionar a los estudiantes herramientas concretas para implementar técnicas de estudio probadas en su proceso de aprendizaje. Por lo tanto, la integración de estas técnicas basadas en evidencia puede mejorar significativamente los resultados del aprendizaje.

En cuanto a lo que consiste en pensar como abogado, se trata en esencia de resolver problemas. Según Gantt (2007), el razonamiento jurídico se trata de resolución de problemas, incluyendo el autor un marco con componentes cognitivos de lo que se trata “pensar como abogado”, siendo que el proceso se describe como: 1) Surgimiento de un problema, 2) Determinación del problema legal, 3) Encontrar los hechos relevantes, 4) Investigar la regla aplicable al caso, 5) Encuadrar y sintetizar las reglas a los hechos, 6) Consideración de factores extralegales 7) Llegar a una conclusión que resuelva el problema. Similarmente, afirma Díaz (2019) que el abogado es quien “resuelve el caso”, diciendo que “*El abogado es quien, evaluando el material fáctico y jurídico del asunto sustancial o procesal, pone provisorio fin a la incertidumbre propia del problema, anticipando el posible resultado final de la situación según el Derecho, y cómo conseguirlo, y en base a ello se decide iniciar —o no— un juicio (si es un caso sustancial) o promover alguna actuación en un proceso ya iniciado, v. gr. recurrir, deducir un incidente (si es un caso procesal).*”<sup>19</sup>.



## Primeras Jornadas de Jóvenes Investigadores Universidad del CEMA - 2024

### D. Uso de IA en Educación, y Derecho

En la actualidad, la IA generativa esta transformando de manera fundamental la practica legal, y la educación jurídica. Un reporte hecho por el International Bar Association con relación al impacto de la IA y la profesión legal concluyo que ‘*El impacto de la IA en la profesión jurídica es de gran alcance, con implicaciones para la práctica del derecho en todo el mundo y para la gobernanza de la IA*’<sup>20</sup>. En adición, otro reporte hecho por la American Bar Association (ABA) sobre la implementación de IA en facultades de derecho estadounidenses determino que ‘*Tendencias identificadas por la encuesta. La encuesta indica una tendencia hacia la integración de la alfabetización en IA en diversas disciplinas jurídicas, desde la redacción jurídica hasta la práctica clínica, lo que sugiere un reconocimiento más amplio de que la familiaridad con las herramientas y conceptos de la IA se está volviendo esencial para los futuros profesionales del derecho*’<sup>21</sup>. Estos reportes implican que la adopción generalizada de la IA en Derecho señala un cambio en tanto como se enseña el Derecho y como se lo ejerce.

En cuanto al uso de IA Generativa en la educación jurídica, se mostró una evolución significativa y prometedora. Los estudios iniciales de Choi et al. (2023) con ChatGPT revelaron un desempeño equivalente a un estudiante de nivel C+ en exámenes de derecho<sup>22</sup>. Luego en otro estudio, Choi y Schwarcz (2023) documentaron una mejora sustancial en el rendimiento con GPT-4, especialmente notable en preguntas de opción múltiple. Un hallazgo particularmente significativo fue el "efecto igualador" de la IA Generativa, donde los estudiantes de bajo rendimiento mostraron mejoras significativas, aunque los de alto rendimiento experimentaron algunas disminuciones<sup>23</sup>. Estos resultados sugieren que la IA puede servir como herramienta de nivelación en el aprendizaje del derecho.

El uso de IA generativa en el proceso de aprendizaje puede permitir superar varias barreras del aprendizaje. Con respecto a eso, uno de los primeros estudios sobre el uso de la IA en el contexto educativo fue realizado por Mollick y Mollick (2022) en donde los autores señalan que la IA puede superar varias barreras del aprendizaje<sup>24</sup>. La primera, el problema de la transferencia al definirla como ‘*La habilidad para aplicar el conocimiento, habilidades, y estrategias aprendidas en la clase, por fuera de ella. La transferencia es difícil porque requiere el conocimiento profundo de un concepto.*’ Señalan que la IA puede ayudar la transferencia de los conceptos enseñados a los estudiantes al decir que ‘*Es una manera barata de proveer a los estudiantes con varios ejemplos, algunos que pueden ser incorrectos, o necesitan mayor*





## **Primeras Jornadas de Jóvenes Investigadores Universidad del CEMA - 2024**

*explicación, o puede ser simplemente inventado*”. Otra barrera era la de romper la ilusión de profundidad explicativa, y la evaluación crítica.

En cuanto a la aplicación de la IA en la Educación, su uso debe estar centrado en un aprendizaje activo. Con relación a eso, Mollick y Mollick (2023) plantean que su uso debe estar centrado en un aprendizaje activo, en el cual el estudiante permanece como ‘*humano en el ciclo*’, donde no solo son responsables de su propio trabajo, sino además que deben estar al tanto de los posibles errores que puedan tener la IA Generativa, señalando lo autores que tal herramienta es propensa a errores, alucinaciones, y sesgos. Sobre casos de uso, en el estudio se plantearon varias aproximaciones que puede tener la IA en la clase, destacándose el rol de ‘*AI-Tutor*’ donde mediante un prompt la IA podía ser usada para ayudar a los estudiantes a aprender, dándoles instrucción directa del contenido a aprender<sup>25</sup>. Similarmente, Ethan Mollick establece 4 reglas para el uso efectivo de la IA que son invitar siempre a la IA a la mesa, ser el humano en el bucle, tratar a la IA como un humano, y asumir que la IA será la peor que se usará<sup>26</sup>.

Los efectos cognitivos del uso de la IA en el proceso de aprendizaje del Derecho presentan tanto oportunidades como desafíos significativos, debiendo tomarse en cuenta sus riesgos potenciales. En adición, Lehmann et al. (2024) plantean que el uso de la IA puede tener tanto efectos positivos como negativos<sup>27</sup>. En tal estudio, se encontró que los estudiantes sin conocimientos previos que hacen uso de la IA como tutores personales ven una mejora en su proceso de aprendizaje, aunque por el lado negativo destacan que el resultado de aprendizaje empeora cuando el estudiante hace un excesivo uso de estos llevando a una sobrestimación de las propias habilidades. Por otro lado, señalan Bastani et al. (2024) que, si bien el uso de la IA generativa por parte de los estudiantes puede ayudarles en la realización de tareas, puede ocurrir el riesgo de empeorar el aprendizaje necesario para resolver tales tareas<sup>28</sup>.

Sin embargo, Bai et al. (2024) plantean que efectos cognitivos puede tener el uso de IA generativa<sup>29</sup>. En el estudio, los efectos positivos que puede tener la IA en sus beneficios son que el aprendizaje puede ser personalizado, facilitar técnicas de estudio efectivas como la repetición y el aprendizaje espaciado. Aunque, entre los efectos negativos se pueden destacar la sobredependencia del uso de la IA, la reducción del pensamiento crítico, y la exactitud de la información dada por las respuestas generadas por el modelo.





## Primeras Jornadas de Jóvenes Investigadores Universidad del CEMA - 2024

### 3- RESULTADOS

La bibliografía analizada puede sintetizarse en las siguientes buenas prácticas que los estudiantes de derecho pueden considerar al usar IA generativa en su proceso de aprendizaje:

1. La IA es un complemento, mas no un reemplazo

Como señala Mollick y Mollick (2023), el estudiante debe permanecer como ‘humano en el bucle’, siendo el modelo visto como una herramienta que ha de complementar su proceso de aprendizaje, no como sustituto del esfuerzo y la participación. Aunque la IA ha demostrado flexibilidad para todo tipo de tareas como la generación de contenido, explicación de conceptos clave, y ofrecer información relevante, no puede reemplazar a las habilidades esenciales requeridas para el estudiante para la comprensión de conceptos clave. Requiriendo que estos sean responsables de su aprendizaje, y el objetivo de la IA debe de ser la mejora de las habilidades de los estudiantes y lograr un nivel de comprensión más profundo, mas no evitar que las desarrollen.

2. Comprender la IA tanto sus capacidades, limitaciones, y el uso efectivo de Prompt Engineering

Para maximizar el potencial de la IA en el aprendizaje, es necesario que el estudiante comprenda sus capacidades y limitaciones. Aunque posee flexibilidad y versatilidad para todo tipo de tareas, es necesario tener en cuenta que la IA tiene tendencias a ser rara en su comportamiento, alucinar respuestas, y que es proclive a sesgos. El prompt engineering permite aumentar la efectividad, y precisión del output generado por la IA, y un buen diseño de prompt afecta la calidad del output (Bsharat et al. 2024). En concordancia, Schulhoff et al (2024) señalan que este campo es nuevo y en constante evolución, y que las técnicas de prompt engineering son emergentes, al no haber inventadas sino como enfatizan los autores fueron *descubiertas*.

3. El uso de la IA debe estar centrado en un proceso de aprendizaje activo, fomentación del pensamiento crítico, y creatividad por parte del estudiante

La IA puede ser considerada como un copiloto para los estudiantes, de tal manera que los outputs que la IA pueda generar deben servir para:

- Apoyo a técnicas de estudio probadas tales como la práctica espaciada, o la autoevaluación de temas.
- Guiar al estudiante en su proceso de aprendizaje, de una manera activa, enfatizando que las respuestas que IA pueda generar pueden tener sesgos, o estar equivocadas, requiriendo que el estudiante haga uso de su pensamiento crítico para evaluar su respuesta.



## Primeras Jornadas de Jóvenes Investigadores Universidad del CEMA - 2024

- Que el estudiante haga uso de su creatividad para usar la IA, dado a su potencial, versatilidad, y flexibilidad, pudiendo combinarse distintas ideas, métodos, y perspectivas en una solución innovadora a un problema.

### 4- CONCLUSION

El presente trabajo busco explorar el potencial que posee la IA generativa en el proceso de aprendizaje por parte de los estudiantes de derecho, determinando que su efectividad depende de cómo se haga uso de este. El estudiante ha de tener un rol activo en su interacción con los modelos de IA, evaluando sus resultados y complementándolo con su propio conocimiento, haciendo uso además del prompt engineering a fin de aumentar la precisión y calidad de respuestas que pueda dar la IA. Se concluye que la IA es una herramienta poderosa para el aprendizaje, siempre que su uso este acompañado de buenas prácticas por parte del estudiante, de tal manera que se reduzcan los riesgos que esta pueda tener. En síntesis, la IA generativa debe ser vista como un complemento a aprender, mas no un reemplazo a pensar.

---

### 5- BIBLIOGRAFIA

<sup>1</sup> McAfee, A., 2024. *Generally Faster: The Economic Impact of Generative AI*, Google. United States of America

<sup>2</sup> *Multimodal generative AI systems*. (s/f). Meta.com. Recuperado el 12 de octubre de 2024, de <https://ai.meta.com/tools/system-cards/multimodal-generative-ai-systems/>

<sup>3</sup> *Contexto largo*. (s/f). Google AI for Developers. Recuperado el 11 de octubre de 2024, de <https://ai.google.dev/gemini-api/docs/long-context?hl=es-419>

<sup>4</sup> Claude 3.5 Sonnet. (s/f). Anthropic.com. Recuperado el 10 de octubre de 2024, de <https://www.anthropic.com/news/claude-3-5-sonnet>

<sup>5</sup> Hello GPT-4o. (s/f). Openai.com. Recuperado el 09 de octubre de 2024, de <https://openai.com/index/hello-gpt-4o/>

<sup>6</sup> Battle, R., & Gollapudi, T. (2024). The Unreasonable Effectiveness of Eccentric Automatic Prompts. *arXiv preprint arXiv:2402.10949*.

<sup>7</sup> Yang, C., Wang, X., Lu, Y., Liu, H., Le, Q.V., Zhou, D., & Chen, X. (2023). Large Language Models as Optimizers. *ArXiv, abs/2309.03409*.

<sup>8</sup> *What are AI hallucinations?* (s/f). Google Cloud. Recuperado el 10 de octubre de 2024, de <https://cloud.google.com/discover/what-are-ai-hallucinations>



## Primeras Jornadas de Jóvenes Investigadores Universidad del CEMA - 2024

<sup>9</sup> Bohannon, M. (2023, junio 8). "Alucinaciones de la IA": Un abogado uso ChatGPT ante la corte, cito casos falsos y puede ser duramente sancionado. Forbes Argentina.  
<https://www.forbesargentina.com/innovacion/alucinaciones-ia-abogado-uso-chatgpt-corte-cito-casos-falsos-puede-ser-duramente-sancionado-n35098>

<sup>10</sup> Schulhoff, S., Ilie, M., Balepur, N., Kahadze, K., Liu, A., Si, C., ... & Resnik, P. (2024). The Prompt Report: A Systematic Survey of Prompting Techniques. arXiv preprint arXiv:2406.06608.

<sup>11</sup> Rey., A. J. (2024). *Legal Prompts : guía práctica de instrucciones para uso de IA generativa*.  
[https://ialab.com.ar/wp-content/uploads/2024/09/Guia-Legal-Prompting\\_La-Ley.pdf](https://ialab.com.ar/wp-content/uploads/2024/09/Guia-Legal-Prompting_La-Ley.pdf)

<sup>12</sup> Amatriain, X. (2024). Prompt design and engineering: Introduction and advanced methods. *arXiv preprint arXiv:2401.14423*.

<sup>13</sup> *Elements of a prompt*. (s/f). Promptingguide.Ai. Recuperado el 12 de octubre de 2024, de <https://www.promptingguide.ai/introduction/elements>

<sup>14</sup> *1. Introduction to legal prompt engineering (LPE)*. (s/f). Legalpromptguide.com. Recuperado el 11 de octubre de 2024, de <https://www.legalpromptguide.com/1.-introduction-to-legal-prompt-engineering-lpe>

<sup>15</sup> Sahoo, P., Singh, A. K., Saha, S., Jain, V., Mondal, S., & Chadha, A. (2024). A systematic survey of prompt engineering in large language models: Techniques and applications. *arXiv preprint arXiv:2402.07927*.

<sup>16</sup> Bsharat, S. M., Myrzakhan, A., & Shen, Z. (2023). Principled instructions are all you need for questioning llama-1/2, gpt-3.5/4. *arXiv preprint arXiv:2312.16171*.

<sup>17</sup> Fiorella, L. (2023). Making sense of generative learning. *Educational Psychology Review*, 35(2).  
<https://doi.org/10.1007/s10648-023-09769->

<sup>18</sup> Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest: A Journal of the American Psychological Society*, 14(1), 4–58. <https://doi.org/10.1177/1529100612453266>

<sup>19</sup> Díaz Eduardo A. (2019). *Cómo resolver casos*. (2ª Edición). Hammurabi.

<sup>20</sup> ARTIFICIAL INTELLIGENCE. (s/f). *The future is now*: Ibanet.org. Recuperado el 12 de octubre de 2024, de <https://www.ibanet.org/document?id=The-future-is%20now-AI-and-the-legal-profession-report>

<sup>21</sup> *AI and Legal Education Survey Results*. (s/f). Americanbar.org. Recuperado el 23 de septiembre de 2024, de [https://www.americanbar.org/content/dam/aba/administrative/office\\_president/task-force-on-law-and-artificial-intelligence/2024-ai-legal-ed-survey.pdf](https://www.americanbar.org/content/dam/aba/administrative/office_president/task-force-on-law-and-artificial-intelligence/2024-ai-legal-ed-survey.pdf)

<sup>22</sup> Choi, J. H., Hickman, K. E., Monahan, A., & Schwarcz, D. B. (2023). ChatGPT goes to law school. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4335905>



## Primeras Jornadas de Jóvenes Investigadores Universidad del CEMA - 2024

---

<sup>23</sup> Choi, J. H., & Schwarcz, D. B. (2023). AI assistance in legal analysis: An empirical study. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4539836>

<sup>24</sup> Mollick, E. R., & Mollick, L. (2022). New modes of learning enabled by AI chatbots: Three methods and assignments. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4300783>

<sup>25</sup> Mollick, E. R., & Mollick, L. (2023). Assigning AI: Seven approaches for students, with prompts. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4475995>

<sup>26</sup> Seed, S. (s/f). *Co-intelligence: An AI masterclass with Ethan mollick*. Stanford Graduate School of Business. Recuperado el 12 de octubre de 2024, de <https://www.gsb.stanford.edu/insights/co-intelligence-ai-masterclass-ethan-mollick>

<sup>27</sup> Lehmann, M., Cornelius, P. B., & Sting, F. J. (2024). AI Meets the Classroom: When Does ChatGPT Harm Learning?. *arXiv preprint arXiv:2409.09047*.

<sup>28</sup> Lehmann, M., Cornelius, P. B., & Sting, F. J. (2024). AI Meets the Classroom: When Does ChatGPT Harm Learning?. *arXiv preprint arXiv:2409.09047*.

<sup>29</sup> Bai, L., Liu, X., & Su, J. (2023). ChatGPT: The cognitive effects on learning and memory. *Brain-X*, 1(3). <https://doi.org/10.1002/brx2.30>