

## **LA INGENIERIA DEL PROMPT ALIADA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PROMPT ENGINEERING ALLIED TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

**Autor:** José Domingo Torres Vargas

**Correo:** jose.torres.iprgr@est.upel.edu.ve

**Código ORCID ID:** 0008-1790-7713

**Línea de investigación:** EDUCA

Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio

### **Resumen**

La presente investigación tiene como propósito establecer porque la ingeniería del prompt es una aliada de la inteligencia artificial en el contexto social, donde se explora como: a lo largo de su historia ha evolucionado para guiar los modelos de lenguaje para la generación de respuestas precisas. Se destaca la importancia de esta disciplina, que optimiza la interacción humano-maquina, mediante el diseño de instrucciones específicas. Además se analizan técnicas, para crear prompts efectivos y se subraya la necesidad de un uso responsable y ético. Las aplicaciones prácticas en los ámbitos empresarial, educativo y salud demuestran su impacto significativo. También aborda los desafíos técnicos y las consideraciones éticas, así como las oportunidades futuras que presenta esta disciplina, de manera que se constituye en una visión comprensiva que generen mejores resultados a futuro. El presente estudio se construye desde un paradigma postpositivista de enfoque cualitativo y una perspectiva proyectiva, que emplea un diseño de tipo bibliográfico – hermenéutico al momento de presentar resultados.

**Descriptor:** Ingeniería del prompt, inteligencia artificial.

## **Abstrac**

The purpose of this research is to establish why prompt engineering is an ally of artificial intelligence in the social context, where it is explored how: throughout its history it has evolved to guide language models for the generation of precise responses. The importance of this discipline is highlighted, which optimizes human-machine interaction, through the design of specific instructions. Techniques are also analyzed to create effective prompts and the need for responsible and ethical use is highlighted. Practical applications in business, education and healthcare demonstrate its significant impact. It also addresses the technical challenges and ethical considerations, as well as the future opportunities that this discipline presents, so that it constitutes a comprehensive vision that generates better results in the future. The present study is built from a postpositivist paradigm with a qualitative approach and a projective perspective, which uses a bibliographic-hermeneutical design when presenting results.

**Descriptors:** prompt engineering, artificial intelligence.

## Introducción

La ingeniería del prompt se ha posicionado como un pilar fundamental en la evolución de la Inteligencia Artificial (IA). Desde sus inicios, el concepto de prompt ha sido crucial para guiar a los modelos de lenguaje en la generación de respuestas precisas y útiles. Este artículo examina la trayectoria histórica de los prompts, destacando su transformación y el papel vital que juegan en la optimización de las capacidades de la IA. Al comprender esta historia, se puede apreciar mejor la importancia actual y futura de la ingeniería del prompt en diversos campos.

La importancia de la ingeniería del prompt radica en su capacidad para mejorar la eficacia y precisión de los modelos de IA. Mediante el diseño y refinamiento de instrucciones claras y específicas, se puede dirigir a los modelos de lenguaje hacia respuestas más relevantes y coherentes. Esta disciplina no solo maximiza el rendimiento de la IA, sino que también minimiza la necesidad de intervenciones humanas, haciendo que las soluciones sean más eficientes y accesibles en una variedad de contextos.

El diseño y refinamiento de prompts son procesos esenciales que requieren una comprensión profunda del comportamiento de los modelos de lenguaje. Este artículo detalla las metodologías y técnicas empleadas para crear prompts efectivos, incluyendo la experimentación iterativa y el uso de herramientas especializadas. La capacidad de formular y ajustar prompts con precisión es una habilidad crítica que permite a los desarrolladores maximizar el potencial de la IA en la generación de contenido.

El uso responsable de la Inteligencia Artificial y sus prompts es un aspecto crucial que no debe ser pasado por alto. Con el poder de los modelos de lenguaje viene la responsabilidad de garantizar que los prompts sean diseñados y utilizados de manera ética. Este artículo explora las consideraciones éticas y los desafíos asociados con la ingeniería del prompt, donde se subraya la necesidad de prácticas responsables para evitar sesgos y malinterpretaciones que podrían dar lugar a consecuencias negativas que repercutan o incidan en las respuestas que los usuarios estén por precisar.

Las aplicaciones prácticas de la ingeniería del prompt son vastas y variadas. En el ámbito empresarial, los prompts pueden optimizar el servicio al cliente y mejorar la toma de decisiones. En educación y aprendizaje, pueden personalizar experiencias de estudio y facilitar la comprensión de conceptos complejos. En medicina y salud, los prompts bien diseñados pueden asistir en diagnósticos precisos y recomendaciones de tratamiento. Este artículo resalta estos casos de uso y cómo la ingeniería del prompt está transformando todos estos componentes de cara a generar un apoyo en el tejido social.

Finalmente, aunque la ingeniería del prompt enfrenta desafíos técnicos significativos, también ofrece enormes oportunidades para el futuro de la IA. Desde la resolución de problemas complejos hasta la mejora de la interacción humano-máquina, el potencial de esta disciplina

es vasto. A través de un análisis profundo de los desafíos actuales y las oportunidades futuras, este artículo busca inspirar a investigadores y profesionales a seguir innovando en este campo esencial, para promover un desarrollo ético y eficaz de la Inteligencia Artificial como fuente de buena y oportuna información.

## DESARROLLO

### El Prompt a lo largo de la historia

En el contexto social actual, las tecnologías permean todos los sectores, donde cada individuo se ve en la necesidad de hacer uso de estas, de manera que con ello se genera o emerge un nuevo estilo de vida producto de la evolución, donde los últimos alcances de la ciencia en la actualidad se conocen como inteligencia artificial o (IA), que según Sandoval y otros (2024) destacan que es una rama de las ciencias de la computación, sin embargo su génesis no es del todo clara, dado que ya desde los trabajos de Alan Turing hasta la conferencia de Darmouth Colllege, se desarrolla por múltiples vertientes.

En efecto, la IA tiene un desarrollo que llevo a construir y aprender a generar los prompt, los cuales según Doria y otros (2023) señala que son instrucciones o estímulos usados para guiar una respuesta o resultado para alguien con necesidades en un ámbito y contexto definido, y bajo formatos de preguntas, imágenes, palabras, oraciones incompletas y cualquier otro modelo de estímulo que de paso a respuestas por parte de la IA, de manera que los resultados que se obtengan sean consecuentes con la necesidad del usuario o no, esto dependerá de la manera como solicite la información, es decir depende de la eficacia y eficiencia con que se construya el prompt.

Una de las áreas emergentes y cruciales dentro del desarrollo de IA es la Ingeniería del Prompt. Esta disciplina como se puede observar se centra en la creación y mejoramiento de las instrucciones que guían a los modelos de lenguaje para generar respuestas precisas y útiles. En este ensayo, se busca explorar, el ¿Cómo la ingeniería del prompt actúa como una aliada esencial de la IA?, donde la misma impulsa cualquier necesidad que se tenga, con su capacidad para resolver problemas, motivado a que es la forma de mejorar la interacción humano-máquina de manera que permita ampliar así sus aplicaciones prácticas o el fin específico que se busca lograr.

Así mismo, la ingeniería del prompt, referido ya como el arte y la ciencia de diseñar entradas (prompts) que maximicen la eficacia y precisión de los modelos de lenguaje, son idóneos para producir resultados deseados. Un prompt puede ser una simple pregunta, una instrucción compleja o un conjunto de directrices que especifican el formato y el contenido esperados de la respuesta. Esta técnica ha ganado relevancia debido al avance de los modelos de lenguaje que dependen en gran medida de la claridad y especificidad de los prompts para generar resultados adecuados conforme a lo requerido.

## **Importancia de la ingeniería del prompt**

La importancia de la ingeniería del prompt de acuerdo con Doria y otros (2023) radica en su capacidad para mejorar la eficiencia y precisión de las personas al generarlos. Un prompt bien diseñado minimiza la ambigüedad, orienta el modelo hacia respuestas más relevantes y disminuye la necesidad de procesamiento adicional. (p. 08) Lo que no solo optimiza el rendimiento de los modelos de lenguaje, sino que permite a los usuarios obtener información más útil y precisa de manera más rápida y eficiente, por lo que fomenta la creatividad, superar bloqueos mentales y pueden ser utilizados en pro de un trabajo colaborativo.

## **Diseño y Refinamiento de los Prompts**

Ahora bien, de acuerdo con Doria y otros (2023) precisan que el proceso para diseñar y refinar prompts implica varias etapas a considerar. Primero, es esencial comprender el objetivo específico con el cual se desea formular el prompt: es decir, ¿Qué tipo de respuesta se busca?, ¿Qué nivel de detalle se requiere? Para entonces, a partir de estas preguntas, se construye un prompt inicial que luego se prueba y ajusta en función de los resultados obtenidos, puesto que se debe tener presente además si es para dar solución a problemas, al momento de realizar una escritura o corregir esta, así como para mejorar la eficiencia y productividad en función de problemas técnicos a objeto de optimizar procesos. (p. 10-11)

En torno a esto y dada la utilidad que tiene un prompt, este se puede emplear bajo diversas técnicas al momento de formularlos. Todo ello incluye la pruebas a diferentes formulaciones con un mismo prompt, por lo que los resultados se deben evaluar de acuerdo a la respuesta o respuestas emitidas por la IA del modelo según cada variación e interacción que tengan sobre aquellas que proporcionan los mejores resultados, es decir, se debe contrastar y verificar si lo emitido se corresponde con la realidad, pues la retroalimentación continua y el ajuste continuo son cruciales para perfeccionar los prompts y garantizar que cumplan con las expectativas que se tienen.

## **Técnicas para crear los prompts**

En la construcción, formulación y generación de prompts, es importante tomar en cuenta algunas consideraciones como las establecidas por Doria y otros (2023), quienes resaltan dos conceptos a saber para su creación, donde el primer requerimiento es que sea específico, es decir los prompts deben ser específicos y relevantes al problema o tema que se está explorando, y segundo deben ser de fácil comprensión, es decir, deben ser fáciles de entender para maximizar su efectividad, lo que implica darle un rol, definir la orden, indicar los límites y por último

señalar el formato del resultado que se espera obtener y bajo los parámetros que se desean obtener. (p. 10-11) Todas estas indicaciones o pasos son los requeridos para generar resultados satisfactorios, sin embargo es necesario el sentido común de acuerdo a la circunstancia en la que se esté generando el prompt.

### **El uso responsable de la IA y sus prompts**

Para Sandoval y otros (2024) plantean que usarla de manera responsable conlleva beneficios debido a que puede aportar, sin embargo es muy importante tener presente que es una herramienta y como tal no es perfecta, esto implica que puede arrojar resultados erróneos si no se hace uso de la ingeniería del prompt de una manera correcta y acorde con lo que se busca o se espera. (p. 06) Al momento de girar instrucciones, los comandos deben ser los indicados para lograr el resultado que se busca, de igual manera si el uso es irresponsable, este genera consecuencias personales y hasta colectivas pues no fomentan la creatividad, ni lo productivo que debe ser propio de cada individuo, por el contrario se hacen seres dependientes de la tecnología que a futuro no podrán distinguir entre partes.

### **Aplicaciones Prácticas de la Ingeniería del Prompt**

#### **En el Ámbito Empresarial**

En el ámbito empresarial, la ingeniería del prompt tiene aplicaciones significativas. Donde García, Mora y Ávila (2020) manifiesta que:

Los activos intangibles son los agentes no materiales que pueden ser valorados de forma indirecta, estos favorecen el progreso de las organizaciones en la producción de bienes y servicios que crean beneficios económicos futuros para los entes o los individuos que conducen su aplicación, en el futuro los servicios intangibles constituirán más del 90% del valor de la empresa. (p. 650-651)

De acuerdo a lo anterior por ejemplo, en el servicio al cliente, los prompts pueden diseñarse para guiar a los modelos de IA a proporcionar respuestas rápidas y precisas a las consultas de los clientes, lo que puede mejorar de manera significativa la atención al cliente y por consiguiente ofrece beneficio a la empresa. Esto no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también reduce los costos operativos al disminuir la necesidad de intervención humana.

#### **Educación y Aprendizaje**

En el sector educativo, Sandoval y otros (2024) señalan que la posibilidad de la IA de adaptarse a la manera como el usuario aprende, va a depender de manera directa de los prompts, considerados estos como el vértice sobre el cual giran los aprendizajes del individuo quien como estudiante requiere comprender conceptos complejos, realizar tareas y prepararse para exámenes. (p. 07) Por su parte los educadores pueden diseñar prompts que guíen a los modelos

de IA a generar explicaciones claras, ejemplos relevantes y ejercicios prácticos, mejorando así la calidad del aprendizaje y sentando las bases para que los pilares de la educación que son leer, escribir y contar se puedan desarrollar bajo este esquema de aprendizaje adaptativo.

## **Medicina y Salud**

En el campo de la medicina, la ingeniería del prompt puede aplicarse para desarrollar mejores diagnósticos y tratamientos, así como sistemas de apoyo a la decisión clínica. Sin embargo Nogue, Amigo y Guillermo (2024), resaltan que: “En el campo de las ciencias de la salud, la IA podría ayudar a identificar factores de riesgo de padecer enfermedades en una determinada población al realizar el análisis de sus datos sanitarios” (p. 16) de acuerdo a lo anterior, el apoyo en medicina es necesario dado que grandes volúmenes de datos permiten acelerar el trabajo, detectando aquellos casos que por su estado requieren atención inmediata, dando prioridad a lo real y no a una suposición. Los médicos pueden utilizar prompts para obtener diagnósticos precisos, recomendaciones de tratamiento y análisis de datos médicos complejos. Esto puede mejorar de manera significativa la eficiencia y precisión de la atención médica, beneficiando tanto a los profesionales de la salud como a los pacientes.

## **Desafíos Técnicos**

A pesar de sus ventajas, la ingeniería del prompt enfrenta varios desafíos técnicos. Uno de los principales es el referido a la ambigüedad, la cual es inherente en el lenguaje natural. Los modelos de IA pueden interpretar los mismos prompts de diferentes maneras, lo que puede llevar a resultados diferentes. Además, el diseño de prompts efectivos requiere un profundo conocimiento del modelo de lenguaje y su comportamiento, lo que puede ser complejo y hasta demandante, porque implica conocer la manera de hacerlo, lo que lleva pensar en la ingeniería del prompt como aliada de la IA.

## **Consideraciones Éticas**

Otro desafío importante son las consideraciones éticas. Por ello García, Mora y Ávila (2020) hace referencia en este aspecto a:

La inteligencia artificial debe ser normada o reglamentada por diversas instituciones y organizaciones en el mundo, no solo a nivel de campo de acción y aplicaciones, sino también a nivel ético y social. Ahora bien, debemos tener miedo de los alcances de la IA, la respuesta es un rotundo NO, debemos abrazar y aprovechar al máximo los beneficios que ofrece la IA y eliminar los mitos y fobias que se tienen hacia esta tecnología. (p. 651)

La IA es una herramienta efectiva mas no perfecta, para llegar a tal grado se requiere desarrollar capacidades de comunicación y lenguaje para dictar los prompts adecuados de acuerdo a lo solicitado, pero lo que plantea preocupaciones esta sobre la base de lo que representa la equidad y la responsabilidad en el uso de la IA. Por tanto, es crucial desarrollar y seguir directrices éticas para garantizar que los prompts diseñados para IA se utilicen de manera responsable.

### **Oportunidades Futuras**

A pesar de estos desafíos, la ingeniería del prompt ofrece numerosas oportunidades para el futuro de la IA. Al respecto García, Mora y Ávila (2020) manifiestan que como todo proceso novedoso presenta sus pro y sus contra, dado que algunos apoyan y otros se resisten, puesto que los alcances que hasta el presente se tienen son de gran valor, pero se desconoce hasta qué punto se puede desarrollar y de qué manera se va a regular, cuando hasta el momento no existe una normativa apenas vigente emanada de la UNESCO. (p. 08) A medida que los modelos de lenguaje continúen evolucionando, la capacidad de diseñar prompts precisos y efectivos será cada vez más valiosa de allí la importancia de una ingeniería del prompt. Esto abrirá nuevas posibilidades en campos como la investigación científica, la creatividad y la innovación tecnológica.

### **Conclusiones**

En conclusión, la ingeniería del prompt ha demostrado ser una aliada indispensable de la Inteligencia Artificial, que impulsa su desarrollo y amplía sus aplicaciones prácticas. Desde su historia inicial hasta su evolución actual, los prompts han jugado un papel crucial en la orientación de los modelos de lenguaje, lo que permite generar respuestas más precisas y relevantes. La comprensión de esta trayectoria histórica no solo brinda una apreciación profunda de su importancia, sino que también prepara individuos o usuarios que sepan aprovechar mejor su potencial en el futuro, esto si se considera que su apoyo trabaja en función de su efectividad al momento de usar este tipo de tecnología.

La importancia de la ingeniería del prompt radica en su capacidad para optimizar la interacción entre humanos y máquinas. A través del diseño y refinamiento de instrucciones específicas, se mejora de manera significativa la eficacia de los modelos de IA. Esto no solo reduce la necesidad de intervención humana, sino que también aumenta la accesibilidad de las soluciones impulsadas por IA, lo que hace que sean más eficientes y efectivas en diversos contextos. El enfoque para generar prompts debe ser meticuloso al momento de crearlos, por lo que es fundamental maximizar el rendimiento de la Inteligencia Artificial.

El proceso de diseño y refinamiento de prompts es un arte y una ciencia que requiere una comprensión profunda del comportamiento de los modelos de lenguaje. Las técnicas empleadas,



como la experimentación iterativa y el uso de herramientas especializadas, son esenciales para crear prompts efectivos. Este proceso continuo de creación, ajuste y mejora continua y desde diferentes perspectivas garantiza que los modelos de IA pueden abordar problemas complejos con mayor precisión, puesto que proporcionan soluciones innovadoras y relevantes en tiempo real.

El uso responsable de la Inteligencia Artificial y sus prompts es un aspecto fundamental que no se subestima. La creación y aplicación de prompts deben ser realizadas con un enfoque ético para evitar sesgos y malinterpretaciones. Las consideraciones éticas en la ingeniería del prompt son cruciales para garantizar que los modelos de IA operen de manera justa y equitativa, para que minimicen los riesgos de consecuencias negativas o desfavorables. Este compromiso con la ética es esencial para el desarrollo sostenible de la Inteligencia Artificial, motivado a que no siempre se trabaja desde una óptica responsable.

Las aplicaciones prácticas de la ingeniería del prompt son vastas y variadas, abarcan desde el ámbito empresarial hasta la educación y la salud. En los negocios, los prompts optimizan el servicio al cliente y mejoran la toma de decisiones. En el campo educativo, personalizan las experiencias de aprendizaje, porque facilitan la comprensión de conceptos complejos desde una mirada del conectivismo como base. En medicina, los prompts bien diseñados asisten al personal médico en diagnósticos precisos y en la recomendación de tratamientos. Estas aplicaciones demuestran cómo la ingeniería del prompt si transforma los diversos escenarios con que esta constituido el tejido social.

Finalmente, aunque la ingeniería del prompt enfrente desafíos técnicos significativos, las oportunidades futuras son ricas e inmensas. La capacidad de resolver problemas complejos y mejorar la interacción humano-máquina abre un mundo de posibilidades para la Inteligencia Artificial. A través de un enfoque continuo en la innovación y el desarrollo ético, la ingeniería del prompt seguirá siendo un campo vital para el avance de la tecnología. Este artículo responde a la interrogante inicial y señala que la ingeniería del prompt si es aliada de la IA por cuanto seguirá tras la mejora de los comandos que permiten observar como la importancia de explorar y perfeccionar esta disciplina, promueve un futuro para alcanzar su máximo potencial de manera ética, responsable y efectiva.

## REFERENCIAS

- Doria y otros (2023). Herramientas y tips para generar prompts con inteligencia artificial. [Presentación en línea] Facultad de tecnología y ciencias aplicadas. Universidad Nacional de Catamarca. Argentina. Disponible: <https://riaa-tecno.unca.edu.ar/bitstream/handle/123456789/923/Que-son-los-Prompts-y-por-que-son-importantes.pdf?sequence=1>
- García, Mora y Ávila (2020). La inteligencia artificial en la educación. [Revista en línea]. Dominio de las ciencias. Vol. 6 Núm. 3. Especial septiembre 2020. Unirioja. Dialnet. España. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8231632>
- Nogue, Amigo y Guillermo (2024). Evaluacion de los conocimientos de varios sistemas de inteligencia artificial sobre una subespecialidad de la medicina de urgencias y emergencias: La toxicología clínica. [Revista en línea]. Revista española de urgencias y emergencias. Barcelona – España. Disponible: <https://www.reue.org/wp-content/uploads/2024/01/15-19.pdf>
- Sandoval y otros (2024). El uso del prompt de ChatGPT como asistente en la educación [Artículo científico] Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo. Vol. 14, Núm. 28 Enero – Junio 2024. México. Disponible: <http://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/1872>