

# Inteligencia artificial: aplicación a la investigación en ciencias de la salud

Plaza-Campillo J. J.<sup>1</sup>

*Sanid. mil. 2024; 80 (2): 80-84, ISSN: 1887-8571*

## RESUMEN

La inteligencia artificial (IA), centrada en sistemas capaces de emular tareas humanas complejas, ha experimentado un auge notable con la apertura de plataformas como ChatGPT. Sin embargo, estos modelos, especializados en generación de texto, carecen de entrenamiento específico para la investigación científica, lo que puede comprometer su fiabilidad y capacidad para ser útiles en la labor investigadora.

Se exploran estrategias clave para optimizar la interacción con la IA, subrayando la importancia de los *prompts*. Además, se presentan herramientas específicamente diseñadas para la investigación científica.

Se abordan, además, consideraciones éticas y de privacidad al utilizar la IA, subrayando que estas herramientas no reemplazan métodos tradicionales, sino que complementan la labor investigadora. Por último, se destaca el papel de la IA en análisis de datos, escritura asistida y gestión de documentos, subrayando la necesidad de aprender a aprovechar estas tecnologías emergentes para mejorar la eficiencia en la investigación científica.

**PALABRAS CLAVE:** Inteligencia artificial, Investigación científica, *Prompt*.

## Artificial intelligence: health sciences research application

### SUMMARY

Artificial intelligence (AI), focused on systems capable of emulating complex human tasks, has experienced a notable boom with the opening of platforms such as ChatGPT. However, these models, specialized in text generation, lack specific training for scientific research, which can compromise their reliability and ability to be truly useful in research work.

Key strategies to optimize interaction with AI are explored, highlighting the importance of prompts. In addition, tools specifically designed for scientific research are presented.

Ethical and privacy considerations when using AI are also addressed, emphasizing that these tools do not replace traditional methods, but rather complement research work. Finally, the role of AI in data analysis, assisted writing and document management is highlighted, underlining the need to learn to take advantage of these emerging technologies to improve efficiency in scientific research.

**KEYWORDS:** Artificial intelligence, Scientific research, *Prompt*.

## INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) es un campo de la informática que se enfoca en crear sistemas que puedan realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje y el razonamiento. Estos sistemas pueden percibir su entorno, razonar sobre el conocimiento, procesar la información derivada de los datos y tomar decisiones para lograr un objetivo dado<sup>1</sup>.

La forma más común de interactuar con la IA la encontramos en forma de *chatbots*, estos son aplicaciones en forma de chat con las que podemos mantener una conversación. La apertura pública, en noviembre de 2022, de ChatGPT (OpenAI)<sup>2</sup> ha democratizado el acceso a modelos de IA como GPT, que

significa Generative Pre-trained Transformer en inglés y se refiere a una tecnología de procesamiento de lenguaje natural, y ha impulsado su popularidad de forma exponencial. Con una interfaz bastante intuitiva, interactuar con la IA de OpenAI es tan sencillo como escribir un mensaje en el chat y esperar la respuesta.

Estas plataformas son simples interfaces para interactuar con modelos de IA. Estos modelos suponen tan solo un tipo de IA, conocida como modelos de lenguaje grandes (LLM por sus siglas en inglés), especializados en la generación de texto. A raíz de la explosión en el uso de estas plataformas, el desarrollo de nuevos modelos especializados en otras tareas (generación de imágenes, vídeos, sonido, etc.) ha sufrido un impulso muy importante.

El principal problema de estos modelos más genéricos es que no han sido entrenados específicamente para la investigación científica, pudiendo obtener en ciertas ocasiones respuestas no del todo fiables. Estos modelos se dice que alucinan<sup>3</sup> e inventan parte de sus respuestas, además no son capaces de citar las fuentes de su información. Por este motivo han surgido todo un arsenal de herramientas entrenadas con artículos científicos y que cuidan mucho sus respuestas, intentando ser menos creativas y

<sup>1</sup> Capitán odontólogo. Servicio de Sanidad. USB A El Empeinado, Valladolid (España).

**Dirección para correspondencia:** Juan José Plaza Campillo. Base Militar El Empeinado. Ctra. de Cabezón s/n., 47155, Santovenia de Pisuerga, Valladolid (España). Correo electrónico: jplacam@mde.es

Recibido: 17 de abril de 2024

Aceptado: 24 de abril de 2024

DOI: 10.4321/S1887-85712024000200008

más literales, agregando, además, las fuentes de las que obtienen su respuesta.

El cómo interactuar con estos modelos es clave. Se conoce como *prompt* a la instrucción o pregunta que le hacemos al modelo, y en función de lo bueno o malo que sea, así será la respuesta que obtengamos. Numerosas investigaciones han demostrado que si seguimos ciertas estrategias para interactuar con la IA los resultados que obtenemos son mejores<sup>4,6</sup>.

Actualmente tenemos a nuestra disposición una miríada de plataformas que nos permiten utilizar la IA en nuestro día a día. Es tal el número de opciones disponibles, que no es fácil encontrar herramientas pensadas en concreto para ayudarnos en nuestra labor investigadora. Por ello, en el presente artículo se exponen unas cuantas de estas aplicaciones.

### CONSIDERACIONES QUE TENER EN CUENTA CON EL USO DE LA IA

Es importante tener en cuenta que cuando empleamos sistemas de IA, estos no sustituyen a metodologías tradicionales, como, por ejemplo, la que empleamos en una revisión sistemática. A los sistemas de IA, se les debe considerar herramientas de ayuda y apoyo.

La privacidad se podría considerar el condicionante más importante para su uso y es el motivo por el que muchas empresas prohíben el uso de estas herramientas. Cuando nos comunicamos con las IA, la información que proporcionamos es susceptible de ser leída y revisada por humanos, por lo que no es conveniente utilizarlas con información sensible.

Además, han surgido dudas éticas en cuanto a derechos de autor de la información con la que han sido entrenados los modelos y, por tanto, las respuestas que generan. Otro condicionante ético podría ser, qué hacer cuando surgen problemas por decisiones importantes tomadas en base a la información que proporciona una IA, o si sus respuestas están sesgadas, entre otros. Pero esto es algo que excede el propósito del presente artículo.

### APLICACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD

Aparte de los usos clásicos en áreas como la ayuda en el diagnóstico médico por imagen, la IA puede ser de gran ayuda como herramienta de apoyo en la investigación en ciencias de la salud. Es imposible abarcar en un solo artículo todo lo que ofrecen estas herramientas, por lo que nos centraremos en mostrar lo más relevante que nos ayude en las diferentes fases de la investigación. Además, estas herramientas están en constante evolución e incorporan nuevas características constantemente. La recomendación es jugar con estas utilidades y probarlas a fondo para conocer todo lo que ofrecen.

#### Chatbots

En esta categoría podemos incluir en primer lugar a los modelos genéricos, entrenados con ingentes cantidades de datos de los

ámbitos más diversos del conocimiento. En general pertenecen al grupo de IA generativas, esto quiere decir que el contenido que generan es original, aunque este aspecto sea algo controvertido.

A la hora de interactuar con ellas, es conveniente seguir una serie de estrategias que permitan obtener los mejores resultados. Esto es importante porque muchos usuarios cesan en su uso cuando no obtienen los resultados esperados, aunque normalmente el fallo está en el propio usuario. Como cualquier herramienta, su uso tiene una curva de aprendizaje y hay que habituarse para sacar el máximo partido de ella. En este sentido, existen plataformas de aprendizaje que ayudan a entender mejor cómo funcionan, por mencionar un par de ejemplos: Deep Learning AI<sup>7</sup> y Learn Prompting<sup>8</sup>.

En general, entre las estrategias a seguir para generar un buen *prompt* e interactuar con estos modelos se podrían citar las siguientes<sup>4-6</sup>: asignar un rol al modelo, darle ejemplos de lo que queremos, correcta estructura del *prompt*, o generar un contexto previo con preguntas simples. Se trata de encaminar al modelo al área de conocimiento que nos interesa que utilice, dentro de su mapa mental, ya que son modelos genéricos y no están especializados en un área en concreto.

En general, estos modelos nos van a ayudar a traducir textos, resumir artículos, generar nuevo contenido, responder a dudas que tengamos e incluso analizar el contenido de documentos, obteniendo tablas resumen con datos extraídos del documento, por citar algunos posibles usos.

Por mencionar las plataformas más conocidas en este campo: ChatGPT de OpenAI<sup>9</sup>, Google Gemini<sup>10</sup>, Microsoft Copilot<sup>11</sup> y Claude 2 de Anthropic<sup>12</sup>.

### REVISIÓN DE LA LITERATURA

Cuando queremos obtener información sobre un campo concreto que no conocemos lo suficiente o necesitamos fuentes fiables con las que empezar a consultar literatura, muchas veces no es fácil saber por dónde empezar. Las plataformas tradicionales como PubMed o Scopus realizan una búsqueda por palabras clave basada en descriptores de salud<sup>13</sup> o términos MeSH<sup>14</sup>. Esto implica que a veces los resultados son bastante pobres o la búsqueda es difícil de realizar. Además, cuando muestran la información no aportan gran valor, ya que se ciñen a mostrar el título de los artículos, el nombre de los autores y otros datos editoriales. Por otro lado, los *chatbots* no son buenos en este campo ya que no son capaces de citar sus fuentes.

En este punto acuden en nuestra ayuda la mayor parte de las herramientas que vamos a citar a continuación. Inciteful<sup>15</sup>, Scispace<sup>16</sup>, Scite<sup>17</sup>, Elicit<sup>18</sup>, Consensus<sup>19</sup>, EvidenceHunt<sup>20</sup> o ResearchRabbit<sup>21</sup> proponen una nueva forma de buscar literatura, entienden lo que queremos buscar y no necesitamos una búsqueda basada en palabras clave, sino que pueden realizar un análisis bibliométrico de uno o varios artículos, un análisis semántico de la pregunta que planteemos, etc. Entre otras características, estas herramientas van a ofrecer las citas de las fuentes que utilizan en su respuesta. Además, tienden a ser más literales, a veces con frases sacadas de los propios artículos, ya que han sido entrenadas con literatura científica y son menos creativas. En definitiva, empezamos a ver las primeras diferencias con los *chatbots* anteriores.

Inciteful dispone de dos herramientas, la herramienta Paper Discovery realiza un análisis bibliométrico y crea una red de artículos a partir de las citas del artículo o artículos que le indiquemos, para ello utiliza algoritmos de análisis de redes para analizar la red de conexiones entre los artículos y detecta el campo de estudio. Cuando realiza su análisis nos muestra unas pequeñas estadísticas generales, un gráfico de conexiones con otros artículos y, lo más interesante, varias tablas. La primera de las tablas muestra artículos ordenados por similitud, la segunda muestra los artículos más importantes en el campo de estudio, una tercera tabla muestra los artículos de revisión que existen sobre el tema, una cuarta tabla muestra los artículos recientes del top cien de autores más relevantes y la quinta tabla muestra los artículos más recientes sobre el tema. Además, tiene una sección que muestra una serie de tablas con datos interesantes relacionados con la red creada anteriormente, donde tenemos información acerca de autores con trabajos similares, instituciones académicas y científicas y revistas científicas de impacto que tratan sobre el tema.

Scispace es una plataforma que ofrece múltiples herramientas en un solo lugar. La interfaz es bastante sencilla, en la figura 1 podemos observar que se divide en pestañas. La primera es para revisión de literatura, conforme escribamos nos va a proponer preguntas sobre el tema en cuestión que nos ayuden a explorar este campo de conocimiento de forma rápida y tener unos cuantos artículos para empezar nuestra investigación.

Scite, por su parte, tiene un potente buscador de literatura, con multitud de filtros y opciones de búsqueda. Pero al mostrar los resultados, y cuando accedemos a un artículo, en cambio, se enfoca más en cómo se citan los artículos entre sí. Su modelo de IA analiza e interpreta cómo es citado el artículo desde un punto de vista de si los artículos que citan al estudio encontrado apoyan las ideas o resultados obtenidos, si solo lo mencionan o si, por el contrario, obtienen resultados opuestos. Indica la parte del texto donde aparece la cita, tiene filtros para ver los artículos clasificados en cada categoría y también permite visualizar un grafo con la red de artículos. El grafo muestra la dirección de la cita, si es de apoyo, de mención o de contraste.

De nuevo, Scite tiene a Assistant, un *chatbot* como herramienta que mostramos en la siguiente figura. A diferencia del anterior de Scispace, este no puede hablar con los PDFs pero es muy potente y cita muy bien sus fuentes de información. Cuando elabora una respuesta a una pregunta que le planteemos muestra diferentes formulaciones que hace de la pregunta y conceptos relacionados sobre los que indaga, y muestra los artículos utilizados en su respuesta. Esto ya nos permite encontrar artículos científicos relacionados con el tema que nos inte-

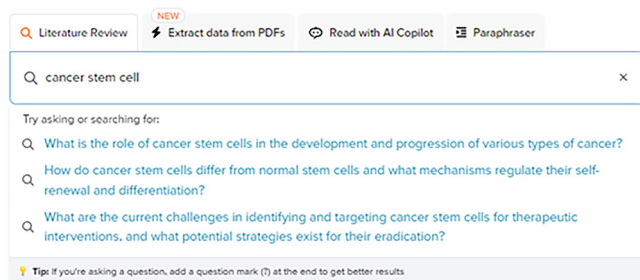


Figura 1. Caja de texto de búsqueda de literatura en Scispace.

resa, y todo a partir de un concepto o pregunta que le hagamos. Lamentablemente, es de las pocas herramientas en las que la versión gratuita es muy limitada, sin embargo, ofrece acceso institucional, por ejemplo, a través de universidades.

Consensus es parecida a las anteriores. También dispone de un potente buscador, pero, destaca a la hora de mostrar los resultados. Por un lado, si se le plantea una pregunta con respuesta binaria elabora un resumen que nos indica qué porcentaje de apoyo encuentra en la literatura hacia un lado o hacia el otro. Por otro lado, en lugar de mostrar el resumen del artículo, lo que muestra es la idea principal que el modelo de IA extrae de este. Además, visualmente utiliza etiquetas que hacen que la navegación por los resultados sea muy intuitiva y agradable.

EvidenceHunt es muy útil para literatura indexada en PubMed. Su modelo de IA está entrenado con los resúmenes de esta base de datos, ofrece un *chatbot* y un buscador muy potente y versátil por los numerosos filtros que presenta. Pero lo más destacable de esta plataforma es cómo muestra los resultados. Esta plataforma realiza un análisis y muestra un resumen PICO<sup>22</sup> de cada artículo.

Finalmente, ResearchRabbit por su parte propone una forma alternativa de explorar la literatura. Cuando introducimos un artículo o referencia, nos permite navegar por las conexiones entre las referencias del artículo, entre autores, trabajos similares, etc. Todo en forma de grafo con vértices y aristas.

Como ha podido observar el lector, estas herramientas suponen un cambio en el paradigma con respecto a cómo se ha buscado literatura tradicionalmente, sobre todo en las fases iniciales del proceso de investigación científica, cuando queremos conocer mejor el estado del arte y campo de investigación.

## ANÁLISIS DE DATOS

Hemos visto cómo plataformas como Scispace permiten hablar con nuestros PDFs y pedirle que nos expliquen gráficos o tablas que no entendamos del todo. En este apartado se pretende destacar que las capacidades de los modelos como GPT-4 van mucho más allá. Para poder interactuar con GPT-4 tenemos dos opciones, una es Copilot de Microsoft y la otra es la versión de pago de ChatGPT.

Estos *chatbots* permiten subir un archivo tipo Excel o CSV, ambos muy utilizados para nuestras bases de datos, y simplemente se trata de ir dando instrucciones al modelo. Este nos va a permitir hallar relaciones entre nuestras variables, realizar análisis,

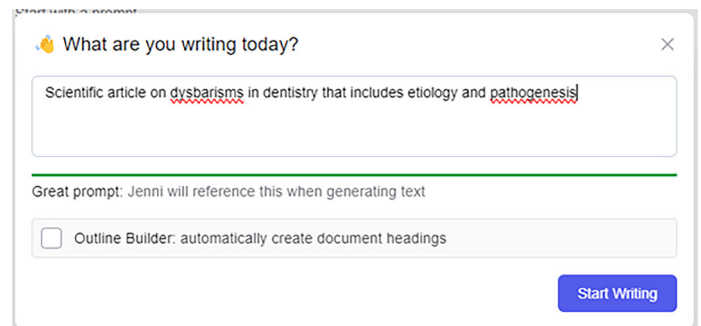
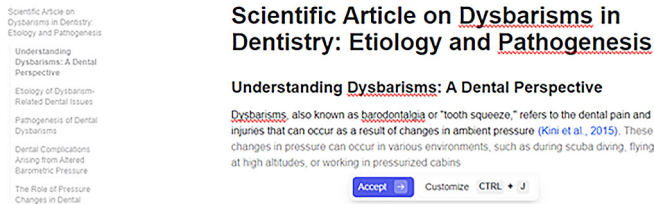


Figura 2. Ventana de inicio para empezar a escribir en la plataforma Jenni.



**Figura 3.** Editor de texto de Jenni. A la izquierda se aprecian los encabezados que ha generado para el documento. En la parte principal, podemos ver lo que ha escrito y hemos aceptado, junto con una referencia sugerida y en un tono más grisáceo una nueva sugerencia.

sis exploratorios con los datos, mostrar gráficos de distintos tipos y realizar casi cualesquiera análisis estadísticos, como podríamos hacer con Stata<sup>23</sup>, SPSS<sup>24</sup> o R<sup>25</sup> por citar algunos ejemplos.

Como ya se explicó, aquí juega un papel muy importante nuestra capacidad de elaborar *prompts* de calidad. En este sentido, merecen mención especial los modelos GPTs personalizados que permite utilizar o crear la versión de pago de ChatGPT. Con ellos podemos crear un ChatGPT personalizado que sepa de antemano lo que pretendemos hacer con los archivos que le subamos, ahorrando de esta forma muchas de las instrucciones previas que solemos utilizar para ir generando un contexto. De este modo, el modelo ya sabrá qué hacer con los datos que contenga el archivo con la base de datos y empezará a trabajar de forma autónoma.

## AYUDA EN LA ESCRITURA

Es muy frecuente el bloqueo ante el papel en blanco, a veces es complicado plasmar sobre el papel todas las ideas que tenemos en la cabeza. Para ello, Jenni<sup>26</sup> es una herramienta muy poderosa. Su interfaz minimalista y aparentemente sencilla esconde unas capacidades asombrosas.

Lo primero que aparece cuando abres la aplicación web es un cuadro de texto en el que le indicas sobre qué quieres escribir, de nuevo resaltar la importancia de un buen *prompt*, y cuando aceptas la IA hace su magia. En las siguientes figuras 2 y 3 mostramos un ejemplo simple pero ilustrativo. Introducimos un *prompt* sencillo, la propia herramienta nos dice cómo de bueno es, recuerda a cuando creamos una contraseña y nos dicen cómo de fuerte es. Aparte, tenemos la opción de marcar si queremos que genere también los encabezados o apartados del documento. Acto seguido, comienza a escribir. Entonces, podemos aceptar lo que nos sugiere o podemos escribir nosotros. La plataforma va entendiendo lo escrito, propone nuevo texto, añade citas bibliográficas (para ello está conectado con la herramienta de Scite) y sugerencias de mejoras en la escritura usando la herramienta Grammarly<sup>27</sup>.

Además, Jenni permite escribir en varios idiomas y utilizar distintos estilos para las citas bibliográficas.

Los *chatbots* también nos van a facilitar mucho la escritura. Pueden imitar nuestro propio estilo escribiendo, podemos utilizar distintos tonos de escritura, parafrasear, reescribir, traducir y otras acciones. Cabe destacar la posibilidad que nos ofrecen para escribir en otros idiomas no nativos, como si lo fuéramos.

La mejor estrategia para ello es pedir que reescriban nuestro texto en lugar de pedir una traducción.

## TRABAJAR CON DOCUMENTOS PROPIOS

Una vez que tenemos unos cuantos artículos con los que trabajar podemos apoyarnos en estas herramientas de IA para sacar más partido de la información y ser más eficientes. Ya hemos visto que Scispace permite hablar con los PDF, pero plataformas como ChatDoc<sup>28</sup> van un paso más allá. Esta plataforma permite crear bibliotecas con artículos subidos por nosotros o mediante enlaces y hablar con todos los archivos a la vez, sugiere preguntas, muestra un resumen del artículo, cita el documento del que saca la respuesta, señala la página y párrafo, y hasta explica gráficos y tablas. Además, tiene un sistema de reconocimiento de caracteres muy potente, lo que le permite trabajar con documentos más antiguos, donde el texto es una imagen.

## DETECCIÓN DE USO DE IA Y PLAGIO

El uso de la IA para la elaboración de artículos científicos es controvertido, ha dado lugar a la retirada de numerosas publicaciones y ha obligado a las grandes editoriales a actualizar sus normativas y guías de publicación<sup>29</sup>. Los autores debemos ser responsables del uso que hacemos de estas herramientas.

Es evidente que si la IA permite generar contenido debe existir alguna herramienta que nos permita detectarlo. Tal es el caso de herramientas como la que ofrece Scispace. Además de Copyleaks<sup>30</sup>, Turnitin<sup>31</sup> y otras plataformas, además de detectar el uso de IA pueden detectar el plagio. Las grandes editoriales de las publicaciones científicas más importantes no prohíben expresamente el uso de la IA, pero en su mayoría sí que piden que se declare si se han usado, cuál de ellas y para qué<sup>29</sup>.

## CONCLUSIONES

Se han presentado un conjunto de plataformas de IA muy limitado, existen miles en internet, pero son herramientas con las que hemos trabajado y tienen una calidad suficiente como para que merezca la pena el esfuerzo de probarlas.

La IA no va a hacer, todavía, el trabajo de investigación por nosotros, pero puede suponer una ayuda de valor incalculable, sobre todo en las fases más laboriosas y repetitivas. Es muy importante destacar que en ningún caso sustituyen metodologías de investigación ya establecidas, son solo herramientas de apoyo. Está ahí disponible para cuando la necesitemos y nosotros somos los responsables últimos del uso que le demos.

La IA ya es una realidad, es omnipresente en productos y servicios de la más diversa índole. Debemos aprovecharla para nuestra labor investigadora, es evidente que impedir su uso o dificultarlo no tiene fundamento, estaríamos en desventaja con respecto a investigadores del resto del mundo. Como cualquier otra herramienta es necesario dedicar tiempo en aprender a usarla en nuestro beneficio.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Qué es la Inteligencia Artificial [Internet]. Disponible en: <https://planderecuperacion.gob.es/noticias/que-es-inteligencia-artificial-ia-prtr>
2. Introducing ChatGPT [Internet]. Disponible en: <https://openai.com/blog/chatgpt>
3. What are AI hallucinations? [Internet]. Google Cloud. Disponible en: <https://cloud.google.com/discover/what-are-ai-hallucinations>
4. White J, Fu Q, Hays S, Sandborn M, Olea C, Gilbert H, et al. A Prompt Pattern Catalog to Enhance Prompt Engineering with ChatGPT. ArXiv. 2023;2302.11382.
5. Logan IV R, Balazevic I, Wallace E, Petroni F, Singh S, Riedel S. Cutting Down on Prompts and Parameters: Simple Few-Shot Learning with Language Models. In: Findings of the Association for Computational Linguistics: ACL 2022; p. 2824–2835, Dublin, Ireland. Association for Computational Linguistics.
6. Shanahan M, McDonell K, Reynolds L. Role play with large language models. Nature. 2023;623(7987):493–498.
7. DeepLearningAI [Internet]. Disponible en: <https://www.deeplearning.ai/>
8. Learn Prompting: Your Guide to Communicating with AI [Internet]. Disponible en: <https://learnprompting.org/docs/intro>
9. ChatGPT [Internet]. Disponible en: <https://chat.openai.com>
10. Gemini - Habla para dar rienda suelta a tus ideas [Internet]. Gemini. Disponible en: <https://gemini.google.com>
11. Microsoft Copilot: complemento de IA para todos los días [Internet]. Microsoft Copilot. Disponible en: <https://ceto.westus2.binguxlivesite.net/>
12. Claude 2 [Internet]. Disponible en: <https://www.anthropic.com/news/claude-2>
13. Biblioteca Virtual de Salud & BIREME - OPS - OMS. DeCS – Descriptores en Ciencias de la Salud [Internet]. Disponible en: <https://decs.bvsalud.org/es/>
14. Home - MeSH - NCBI [Internet]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/>
15. Using Citations to Explore Academic Literature | Inciteful.xyz [Internet]. Disponible en: <https://inciteful.xyz/>
16. AI Chat for scientific PDFs | SciSpace [Internet]. Disponible en: <https://typeset.io/>
17. AI for Research | Scite [Internet]. Disponible en: <https://scite.ai>
18. Elicit - Analyze research papers at superhuman speed [Internet]. Disponible en: <https://elicit.com/>
19. Consensus: AI Search Engine for Research [Internet]. Disponible en: <https://consensus.app/search/>
20. Evidence Hunt [Internet]. Disponible en: <https://evidencehunt.com/>
21. ResearchRabbit [Internet]. Disponible en: <https://www.researchrabbit.ai>
22. da Costa Santos CM, de Mattos Pimenta CA, Nobre MR. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. Rev Lat Am Enfermagem. 2007;15(3):508-11.
23. Statistical software for data science | Stata [Internet]. Disponible en: <https://www.stata.com/>
24. IBM SPSS Statistics [Internet]. Disponible en: <https://www.ibm.com/es-es/products/spss-statistics>
25. R: The R Project for Statistical Computing [Internet]. Disponible en: <https://www.r-project.org/>
26. Jenni AI [Internet]. Disponible en: <https://jenni.ai/>
27. Grammarly: Free AI Writing Assistance [Internet]. Disponible en: <https://www.grammarly.com/>
28. ChatDOC - AI Chat with PDF Documents [Internet]. Disponible en: <https://chatdoc.com/>
29. Machin-Mastromatteo JD. Implicaciones y políticas editoriales de la inteligencia artificial. Revista Estudios de la Información. 2023;1(2):123-133.
30. AI-Based Plagiarism & AI Content Detection [Internet]. Disponible en: <https://copyleaks.com/>
31. Turnitin [Internet]. Disponible en: <https://es.turnitin.com/>