

APLICACIONES Y HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL DESDE LA LABOR DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

Yesenia Del Valle Centeno de López¹¹

Enviado: 02/02/24 • Aprobado: 28/05/2024 • Publicado: 30/06/2024

Resumen

La IA es una realidad, asumirla con propiedad, prontitud, disposición e ingenio puede ser un aliado excelente en la labor docente. El propósito del artículo es conocer las herramientas de inteligencia artificial conversacionales desde la aplicabilidad en la labor docente universitario. Respecto a la metodología es cualitativa bajo el método sistematización de experiencias como apoyo documental. El escenario una experiencia de la autora donde se presenta la fase de investigación como participante en el Diplomado Multidimensionalidad de la Inteligencia Artificial (IA) en los Entornos Virtuales de Aprendizaje de la Universidad Bicentennial de Aragua, como parte de su cuerpo docente en 2024-I. En la revisión teórica se muestra la apreciación de la IA desde la práctica docente, se estudiaron los elementos de las IA: ChatPDF, Mónica, Andronomo y ChatPDF.guru. Luego los resultados se presenta una comparación, si se busca una IA conversacional para trabajar con PDFs, ChatPDF es una buena opción, si se necesita más almacenamiento o funciones avanzadas, Mónica, ChatGPT.guru o Andromo podrían ser mejores opciones. Se concluye desde la práctica de la IA con documentos de PDF, recude el tiempo de diseño, consulta, lectura en la práctica docente, la constante reingeniería en la carrera docente hace familiar estos procesos de actualización y estar prestos a aprender una nueva forma de accionar.

Palabras clave: Academia, Docencia, IA investigación.

APPLICATIONS AND TOOLS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FROM THE WORK OF THE UNIVERSITY TEACHER

Abstract

AI is a reality, assuming it with propriety, promptness, disposition and ingenuity can be an excellent ally in teaching work. The purpose of the article is to understand the tools of conversational artificial intelligence from the applicability in the work of the university teacher. Regarding the methodology, it is qualitative under the method of systematization of experiences as documentary support. The scenario is an experience of the author who participated in the research phase as a participant in the Multidimensionality of Artificial Intelligence (AI) Diploma in Virtual Learning Environments at the Bicentennial University of Aragua, as part of her teaching body in 2024. -YO. The theoretical review shows the appreciation of AI from teaching practice, the elements of AI were studied: ChatPDF, Mónica, Andronomo and ChatPDF.guru. Then, the results present a comparison between these and AI, it is assumed that they offer a wide range of tools with different advantages and disadvantages used in education. It is concluded that from the practice of AI one must be ready to learn a new way of acting, which adapts to current standards, the constant reengineering in the teaching career makes these updating processes familiar.

Keywords: Academia, Teaching, Research, AI.

¹¹Doctora en Ciencias de la Educación, Coordinadora del Fondo Editorial. Universidad Bicentennial de Aragua, <https://orcid.org/0002-7753-731> yeseniacenteno81@gmail.com

Introducción

Es importante señalar, que el proceso de mediación del aprendizaje cuenta con una serie de modelos que lo establece el currículo formativo, el cual esta adecuado a ciertos parámetros actuales, el cual busca ser la guía de qué, cómo y, para qué enseñar. Es decir, el modelo pedagógico, implica una forma particular de seleccionar, organizar, transmitir y evaluar el conocimiento, a través de una estructura académica, didáctica y las normas de relación social a seguir en la formación.

La IA es una realidad, asumirla con propiedad, prontitud, disposición e ingenio puede ser un aliado excelente en la labor docente, tal como expresa el documento titulado la Inteligencia Artificial en la educación: oportunidades y retos para el desarrollo sostenible emitido por la UNESCO (2023) entre los desafíos planteados consisten en:

Preparar a los docentes para una educación dirigida por la IA: los docentes deben adquirir nuevas capacidades digitales para poder utilizar la IA de forma didáctica y pertinente, y los programadores de IA deben aprender cómo trabajan los docentes para crear soluciones sostenibles en entornos reales (pp 7)

Al respecto, se debe considerar involucrar la IA al trabajo docente, como el Foro internacional sobre inteligencia artificial y educación la UNESCO (2022)

el despliegue de las tecnologías de IA en la educación debe tener como objetivo mejorar las capacidades humanas y proteger los derechos humanos para una colaboración eficaz entre el hombre y la máquina en la vida, el aprendizaje y el trabajo... (pp.4)

Crear espacios de formación permanente permite que el docente acceda a las herramientas de IA, con la práctica de ejercicios y las ejecute en el aula, con sus estudiantes, hasta que se haga cotidiana en la labor. Esto es lo que se espera con el Diplomado Multidimensionalidad de la Inteligencia Artificial (IA) en los Entornos Virtuales de Aprendizaje de la Universidad Bicentennial de Aragua, donde forma a su cuerpo docente desde 2023.

Aunque las tendencias emergentes se caracterizan porque la totalidad de posibilidades y el impacto a corto, medio y largo plazo sobre procesos, personas e instituciones todavía no han sido bien comprendidas. Este es el caso como la Inteligencia Artificial, donde su incursión

en el campo educativo ha sido con mayor auge en estos últimos años, lo que implica entornos virtuales de aprendizaje, no solo asistidos por un docente tutor, sino desde IA participantes para la interacción, procesos formativos o evaluación. Para Carbonell-García et al. (2023)

el uso de la IA en la educación brinda al sector educativo oportunidades sin precedentes para adaptarse a las nuevas tendencias tecnológicas. En este contexto, estudiantes y docentes tendrán que innovar para afrontar los nuevos retos y herramientas disponibles para mejorar la experiencia de enseñanza y aprendizaje... (p. 160)

Sin embargo, la formal inclusión de la IA a los EVAs por parte de las instituciones de educación ha sido más lento, que la evolución de su aparición, esto se debe a la aceptación, apropiación y capacitación de estas en el campo docente. Por ello, para Edutecak (2023) la IA en la educación es

...el ecosistema educativo de herramientas docentes enriquecidas con inteligencia artificial que permite a los docentes ahorrar tiempo en la gestión educativa, facilitando actividades clave de su labor y ayudándoles a concentrarse en guiar a los estudiantes hacia el éxito académico. (p. s/n)

117

Entre los elementos que se mencionan no hay nada nuevo en la educación, la IA reduce el tiempo, facilita la elaboración de la planificación, como una vez se vio el cambio cuando apareció el internet. Pero en esta oportunidad el accionar de la tarea a ejecutar no requiere que el docente suministre nada más que, la solicitud del requerimiento, es decir, que el tiempo para elaborar tareas es una milésima en comparación de la aparición del internet.

Una de las formas actuales de realizar la labor educativa y acto acompañamiento del tutor en un EVA es con el empleo de la IA, Carbonell-García et al (2023) afirman que, “la forma de proporcionar conocimientos está cambiando, y, es una realidad que la implementación y el uso de IA en la educación tiene que ver con ese cambio. (p.156)”. La existencia de herramientas de inteligencia artificial para el diseño de estrategias didácticas y actividades de evaluación que la integren en la planificación de procesos educativo. De esta manera la labor educativa con este apoyo se puede reducir el tiempo de planeación y en el diseño de las evaluaciones.

El propósito del artículo es conocer las herramientas de inteligencias artificiales

conversacionales desde la aplicabilidad en la labor docente universitario. Respecto a la metodología es cualitativa bajo el método sistematización de experiencias como apoyo documental. El escenario una experiencia de la autora donde se presenta la fase de investigación como participante en el Diplomado Multidimensionalidad de la Inteligencia Artificial (IA) en los Entornos Virtuales de Aprendizaje de la Universidad Bicentennial de Aragua, como parte de su cuerpo docente en 2024.

La fase de investigación en esta capacitación profesional implica ampliar el conocimiento general sobre IA, mirando la aplicabilidad desde la experiencia de las IA, y el desarrollo de la IA en la práctica docente. Entre las IA estudiadas se encuentran relacionadas primero con, acceso a la información: para ampliar y facilitar el acceso a la información, desde la forma de optimizar la búsqueda, clasificación y presentación de datos, enriqueciendo la experiencia del docente e investigador. En el caso del procesamiento de datos e información, para analizar y procesar grandes cantidades de datos, lo que puede tener un impacto significativo en la toma de decisiones de la planeación docente y los procesos investigativos.

En la revisión teórica se inicia con la apreciación de la IA desde la práctica docente, posteriormente se revisó elementos de ChatPDF, Mónica, Andronomo y ChatPDF.guru. Luego los resultados se presenta una comparación entre estos y las IA empleada en educación ofrece una amplia gama de herramientas con diferentes ventajas y desventajas.

En la discusión a su vez, se interpreta que la elección de la herramienta adecuada dependerá de las necesidades específicas de cada caso, se presenta el estudio de los Chat convencionales de IA que permiten utilizar PDF para distintas tareas como profesionales docentes, investigador y estudiantes.

Revisión Teórica

Dice Google (2023) la IA conversacional es un tipo de inteligencia artificial que puede simular conversaciones humanas. Todo esto es posible gracias al procesamiento del lenguaje natural (PLN) un campo de la IA que permite a los ordenadores entender y procesar el lenguaje humano.

La IA conversacional funciona mediante una combinación de procesamiento del lenguaje natural (PLN), modelos de base y aprendizaje automático. Los sistemas de IA

conversacional se entrenan con grandes cantidades de datos, como texto y voz. Estos datos se usan para enseñar al sistema a entender y procesar el lenguaje humano. El sistema utiliza esos conocimientos para interactuar con los seres humanos de forma natural. No deja de aprender de sus interacciones y de mejorar la calidad de sus respuestas con el tiempo.

Los IA conversacional según Fernández (2023) como chatbots de inteligencia artificial, son interesantes alternativas a ChatGPT para hacerle todo tipo de preguntas y peticiones. Ahora se presenta algunas IA empleadas para el uso de documentos PDF, importantes herramientas para docentes e investigadores:

ChatPDF

El PDF AI, es como ChatGPT pero para archivos PDF, PDF Technologies (2024) explica que, resume y responde preguntas gratis, en el caso de investigadores, permite sumérgirse en artículos científicos, artículos académicos y libros para obtener la información que necesitas. Para profesionales, explore contratos legales, informes financieros, manuales y material de capacitación.

En el caso del profesional docente, el generador original de preguntas de IA, construye automáticamente cuestionarios, pruebas y exámenes en línea, estas evaluaciones potenciados por IA ahorra tiempo en la creación de contenido, calificación y mejora la participación de los estudiantes. También para impartir capacitaciones, desarrollar cursos o certificaciones. Si es empleado por estudiantes, se aprende de manera más inteligente, realiza tarjetas de estudio y notas generadas por IA adaptadas a las necesidades de aprendizaje únicas, asu vez ahorra tiempo y, mejora la retención.

Chatea de varios archivos y crea carpetas para organizar sus archivos y chatee con varios archivos PDF en una sola conversación. Respecto a las fuentes citadas, las respuestas contienen referencias a su fuente en el documento PDF original. Otro aspecto importantes que, acepta cualquier idioma.

Mónica

Es un ChatPDF que utiliza la herramienta de PDF en línea para comprender mejor el

contenido de un archivo y obtener conocimientos relevantes sobre el mismo o traducir su contenido. Según Inbenta (2024) realiza las siguientes tareas, resumen del documento, con la identificación inteligente de información clave, creación rápida de resúmenes concisos para comprender la esencia de los documentos.

Otra característica interesante es, la comparación de contenido, muestra la compatibilidad con entre ellos, referenciado para una navegación fácil al texto original, facilitando la comparación precisa y mejorando la eficiencia de lectura.

Este ChatPDF no solo se puede usar en la web, también puedes usar esta función en cualquier momento y lugar en tu teléfono. Actualmente, ya sea en Android o iOS, Win o Mac, e incluso en web y extensiones, Monica admite la función "ChatPDF" en todas estas plataformas.

ChatPDF.guru

El ChatPDF según OpenAI (2024) ha evolucionado la forma en que se interactúa con los documentos PDF, ahorrará tiempo, aumenta la productividad y mejorará la velocidad de aprendizaje y lectura. tiene las siguientes características: Interfaz de preguntas y respuestas: respuestas precisas al instante, sin la necesidad de buscar a través de las páginas, extrae información relevante del documento y te proporcionará respuestas bien fundamentadas, completas con fuentes citadas. Otra de estas es el soporte multilingüe, entender documentos en cualquier idioma sin esfuerzo, ya sean trabajos de investigación o contratos, obtén información en su propio idioma, sin esfuerzo alguno.

Andronomo

Esta IA para Adept.ai (2024), las características únicas de este ChatPDF son: ayuda a diferentes grupos de usuarios, en el caso de los estudiantes, sirven para la preparación para los exámenes y, obtener ayuda con la tarea. Para investigadores: analiza artículos científicos y académicos, libros, entre otros; para obtener la información necesaria para la investigación. En los profesionales, manejar contratos legales, informes financieros, manuales y materiales de capacitación y obtenga información rápidamente haciendo cualquier pregunta a cualquier PDF.

Metodología

La metodología empleada es cualitativa bajo el método sistematización de experiencias. Este método para Jara (2015) es “una herramienta fundamental tanto para la visibilización y valoración del conocimiento producido en la práctica educativa sea esta formal o no formal” (p. 33) [...] el conocimiento que producimos con la sistematización nos permite ubicarnos ante nuestras propias experiencias. (p. 36). Para el empleo de este método se espera según Expósito y González (2017) sea

como la reconstrucción y reflexión analítica de una experiencia mediante la cual se interpreta lo sucedido para comprenderlo; (..), confrontar la experiencia con otras y con el conocimiento teórico existente, y así contribuir a una acumulación de conocimientos generados desde y para la práctica ...(pp.3).

Se muestra una experiencia de la autora desde la fase de investigación de las actividades sumativas como participante en el Diplomado Multidimensionalidad de la Inteligencia Artificial (IA) en los Entornos Virtuales de Aprendizaje de la Universidad Bicentennial de Aragua, en 2024-I. Donde se seleccionó el estudio de los Chat IA conversacionales dese sus características descriptivas, luego se realiza una comparación de elementos como: Tipo de servicio, Tipo de usuario, Costos de uso, Almacenamiento y Formas de descarga; como las ventaja y desventajas entre las IA estudiadas.

121

Resultados y Discusión

A continuación se presenta el cuadro 1, luego de la revisión teórica, se estable un comparación de cada una de las IA conversacionales estudiadas.

Cuadro 1.
 Cuadro comparativo de IA conversacionales

Criterio	ChatPDF	Monica	ChatGPT.guru	Andromo
Creador	PDF Technologies	Inbenta	OpenAI	Adept.ai
Tipo de servicio	IA conversacional para PDFs	IA conversacional	IA conversacional	IA conversacional
Tipo de usuario	Estudiantes, profesionales, empresas que trabajan con PDFs	Empresas, profesionales, estudiantes	Empresas, profesionales, estudiantes	Empresas, profesionales, estudiantes
Costos de uso	Gratis (plan limitado), planes de pago a partir de \$10/mes	Gratis (plan limitado), planes de pago a partir de \$15/mes	Gratis (plan limitado), planes de pago a partir de \$30/mes	Gratis (plan limitado), planes de pago a partir de \$25/mes
Almacenamiento	500MB (plan gratuito), 2GB (plan de \$10/mes), 10GB (plan de \$30/mes)	500MB (plan gratuito), 2GB (plan de \$15/mes), 10GB (plan de \$30/mes)	1GB (plan gratuito), 5GB (plan de \$30/mes), 20GB (plan de \$60/mes)	500MB (plan gratuito), 2GB (plan de \$25/mes), 10GB (plan de \$50/mes)
Formas de descarga	API, interfaz web	API, interfaz web	API, interfaz web	API, interfaz web

Fuente: Google (2024a)

La mejor opción dependerá de las necesidades específicas. Si se busca una IA conversacional para trabajar con PDFs, ChatPDF es una buena opción. Si necesitas más almacenamiento o funciones avanzadas, Mónica, ChatGPT.guru o Andromo podrían ser mejores opciones. Al respecto, se evalúan cada IA estudiadas desde sus ventajas y desventajas aplicadas en el campo de la educación en el cuadro 2, a continuación.

Cuadro 2.

Cuadro comparativo de IA conversacionales aplicadas en el campo de la educación

Criterio	ChatPDF	Mónica	ChatGPT.guru	Andromo
Ventajas	- Extracción de información de PDFs - Resumen de PDFs - Traducción de PDFs - Bajo costo - Interfaz sencilla	- Personalización de la interfaz - Análisis de datos - Gestión de múltiples usuarios - Soporte para múltiples idiomas	- Soporte para múltiples idiomas - Generación de contenido creativo - Entrenamiento con datos propios - Integración con aplicaciones de terceros	- Integración con aplicaciones de terceros - Creación de chatbots - Atención al cliente automatizada - Análisis de datos
Desventajas	- Funciones limitadas a PDFs - Menos opciones de almacenamiento - No hay soporte para la generación de contenido creativo	- Curva de aprendizaje más pronunciada - Costo más elevado - No hay integración con aplicaciones de terceros	- Costo elevado - Requiere conocimientos técnicos - No hay enfoque específico en la educación o la investigación	- Enfoque principal en la atención al cliente - Funciones educativas e investigativas limitadas
Uso para la educación	- Resumir textos y documentos - Extraer información clave de libros y artículos Traducir textos a otros idiomas Crear cuestionarios y ejercicios interactivos	- Personalizar el aprendizaje - Analizar el progreso de los estudiantes Gestionar grupos de estudiantes Ofrecer tutorías personalizadas	- Generar contenido educativo creativo - Desarrollar materiales de aprendizaje personalizados - Entrenar modelos de IA para la educación - Crear chatbots para la educación	- Integrar la IA en la gestión del aula - Automatizar tareas administrativas - Ofrecer atención al cliente a los estudiantes - Personalizar la experiencia de aprendizaje
Uso para investigadores	- Extraer datos de documentos y publicaciones - Resumir artículos científicos - Traducir textos a otros idiomas - Generar ideas para nuevas investigaciones	- Personalizar el análisis de datos - Colaborar con otros investigadores - Gestionar proyectos de investigación - Acceder a información de forma rápida y eficiente	- Generar contenido científico creativo - Desarrollar herramientas de investigación personalizadas - Entrenar modelos de IA para la investigación - Crear chatbots para la investigación	- Integrar la IA en el proceso de investigación - Automatizar tareas de análisis de datos - Acceder a información de diferentes fuentes - Colaborar en proyectos de investigación

Fuente: Google (2024a)

Al respecto, Carbonell-García et al. (2023) la IA es un modo de sistematizar actividades realizadas por los seres humanos a través de cómputos. La IA en la apreciación de la IA en la Educación tiene el potencial de transformar la educación y hacerla más personalizada,

flexible, efectiva e inclusiva.

Considerando los siguientes aspectos resaltantes (Google, 2023), respecto al apoyo a la docencia las IA, contribuyen en la planificación de lecciones, lo cual ayuda a los profesores a planificar y organizar sus clases de forma más eficiente, entre ellas se puede mencionar por ejemplo a Teachervision, Promethean ActivInspire. Otro aspecto es el empleo como herramientas de gestión del aula, estas facilitan la labor docente y la comunicación con los estudiantes, como son: ClassDojo, Google Classroom. También su uso como asistentes virtuales para profesores, automatizan tareas administrativas y ofrecen apoyo, ejemplos de estas son: Alexa para Educación, Asistente de Google para Educación.

Para el uso en la evaluación y retroalimentación, contribuye a la calificación automática: Agiliza la evaluación y libera tiempo para que los profesores se centren en la retroalimentación individualizada, una de ellas puede ser: Gradescope, Turnitin. Como herramientas de feedback, ofrecen retroalimentación personalizada y en tiempo real sobre el trabajo de los estudiantes, ejemplos: Grammarly, WriteToLearn.

En base al acceso a recursos se tiene que representan bibliotecas digitales, que ofrecen acceso a una amplia colección de libros electrónicos, artículos y otros recursos educativos, ejemplos: Google Scholar, EBSCOhost. La incorporación de los MOOCs y cursos online, estos permiten a los estudiantes aprender a su propio ritmo y desde cualquier lugar, ejemplos: Coursera, edX, Udacity. Otro son los recursos educativos abiertos, los cuales ofrecen acceso gratuito a materiales educativos de alta calidad, ejemplos: Khan Academy, Wikipedia, OpenStax.

Empleando la IA, en tres segundos se tiene lista la solicitud, no debe darse ningún contenido extra eso es una ventaja, sin embargo, se evidencia que es sencilla, en su conceptualización, podría cambiar el estilo de la presentación a ver si profundiza o explica con más detalles. Es una herramienta que ahorra mucho tiempo en la actividad docente, desde las distintas formas de planificación o evaluación, ya sea diagnóstica/formativa o sumativa.

Lo bueno, es que permite hacer muchos cambios personalizados. Es muy fácil de usar, de acceder, pero no deja claro cuántos créditos se tiene en total para hacer uso de la misma, en el caso del uso de esta aplicación sin IA el modelo gratuito la aplicación permite descargar un máximo al mes en algunos casos. Con la opción de pago accede a plantillas y recursos

ilimitados (iconos, infografías, fotografías, ilustraciones...) el docente tiene la posibilidad de enviar la plantilla a sus estudiantes para editar en grupo. Considera Google (2023) que los desafíos a enfrentar son:

1. Equidad y acceso: Asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a las tecnologías de IA.
2. Ética y privacidad: Proteger los datos personales de los estudiantes y evitar sesgos en los algoritmos.
3. Formación docente: Capacitar a los profesores para usar la IA de manera efectiva en el aula.
4. Costo y financiamiento: Implementar la IA de manera sostenible en los sistemas educativos.

Continúa (Google, 2023), el impacto actual de la IA en la educación, se destaca primero, la personalización del aprendizaje: la IA analiza el progreso individual y adapta el contenido, ritmo y actividades a las necesidades de cada estudiante. Segundo, el apoyo a la docencia, la IA libera tiempo para que los profesores se centren en tareas más creativas e interactivas.

Entre las expectativas para el futuro de la IA en la educación son: a) la adaptación curricular en tiempo real, la IA ajusta el plan de estudios en base al progreso y la comprensión individual; b) plataformas de aprendizaje adaptativo, responden al ritmo y estilo de aprendizaje individual de cada estudiante, entre estas se puede dar como ejemplos: Khan Academy, Carnegie Learning, DreamBox Learning.

c) sistemas de recomendación, sugieren contenido y actividades relevantes a los intereses y necesidades del estudiante, ejemplos: Netflix para la educación, Discovery Education. y d) tutores virtuales, ofrecen apoyo individualizado y en tiempo real. Ejemplos: Pearson Intelligent Tutoring System, Carnegie Learning Math Coach.

Conclusión

En el contexto de la educación hay que tomar en cuenta una serie de elementos que están íntimamente relacionadas entre sí y que a su vez conforman todo el proceso educativo, siendo estos; las posibilidades, las necesidades, las condiciones y los límites del acto formativo. En tal sentido se puede señalar que el proceso educativo requiere del accionar del educador y del

educando, el docente tiene que tener capacidad de influenciar al estudiante.

El elemento esencial desde esta práctica de la IA en la labor docente es, estar prestos a aprender una nueva forma de accionar, que se adapta a los estándares actuales, lo que quiere decir es, que no de ajustarnos a las nuevas formas, podemos entrar en la obsolescencia laboral. De hecho, el constante aprendizaje y reingeniería en la carrera docente hace familiar estos procesos de actualización.

Lo que se puede corroborar, es que esta era digital, no es como las otras anteriores, no ocurre pausadamente, es muy rápida, cambiante, evolutiva, dispersa, difusa, pero sin lugar a duda dinámica, apasionante, retadora, y que, si se sabe aprovechar, permite realizar las tareas muy rápido, una ayuda que los docentes aclamaban.

Los ChatPDF pueden ser una herramienta poderosa para aquellos profesionales que aparte de la labor docente, se dedican a la investigación. Al detallar la explicación de los ChatPdf y la experimentación de estos para hacer la evidencia de aprendizaje, permitió conocer todo un mundo en la IA que permiten ahorrar tiempo de lectura y, toma de notas para llevar a cabo un plan de estudio, una evaluación o informarse sobre un tema.

Aunque todas las IA utilizadas son herramientas interesantes que, permiten ahorrar tiempo al docente, algunas requieren hacer suscripciones de mantenimiento, se cree que, de generar adquisición de paquetes institucionales, serían más factible que la use de docentes en sus EVAS.

Referencias

- Carbonell-García, Carmen Elena, Burgos-Goicochea, Saby, Calderón-de-los-Ríos, Davis Osvaldo, y Paredes-Fernández, Oster Waldimer. (2023). La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 6(12), 152-166. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2547>
- Expósito, D. y González, J. (2017). Sistematización de experiencias como método de investigación. *Gaceta Médica Espirituana*, 19(2), 10-16. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000200003&lng=es&tlng=es.
- Fernández, Y. (2023) Alternativas ChatGPT: 17 chatbots de inteligencia artificial con los que hablar, hacerles preguntas y pedirles lo que quieras. Xataka México. <https://www.xataka.com/basics/alternativas-chatgpt-17-chatbots-inteligencia-artificial-que-hablar-hacerles-preguntas-pedirles-que-quieras>

- Google. (2023). Gemini (versión del 10 de febrero) [Modelo de lenguaje amplio].
<https://gemini.google.com/app/9352f55bc938b235>
- Google (2024) La IA conversacional ofrece experiencias más completas e intuitivas.
<https://cloud.google.com/conversational-ai?hl=es>
- Google. (2024a). Gemini (versión del 10 de febrero) [Modelo de lenguaje amplio].
<https://gemini.google.com/app/9352f55bc938b235>
- Inbenta (2024) Mónica. <https://monica.im/webapp/doc-chat?locale=es> 419
- Jara, O. (2015) La sistematización de experiencias produce un conocimiento crítico, dialógico, transformador. *Docencia* N° 55. 33-39. <https://cepalforja.org/sistem/bvirtual/wp-content/uploads/2015/06/Entrevista-Oscar-Jara-Revista-Docencia.pdf>
- OpenAI. (2021). GPT-3. <https://www.openai.com/>
- OpenAI (2024) ChatPDF.guru. <https://chatpdf.guru/es>
- PDF Technologies (2024) ChatPDF. https://www.chatpdf.com/?via=tam&gad_source=1
- UNESCO (2022) La inteligencia artificial en la educación. <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>
- UNESCO (2023) Los retos y las posibilidades de la Inteligencia Artificial en la educación. <https://www.unesco.org/es/articulos/los-retos-y-las-posibilidades-de-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion>