

ISBN 978-950-658-634-8



1ER CIAE

1-2 JULIO
2024

SEPTIEMBRE 2024

ACTAS

PRIMER CONGRESO INTERNACIONAL EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EDUCACIÓN

*Educar en la era de la inteligencia
artificial generativa*

EDITORES

VERÓNICA PARRA
ANA CORICA
PATRICIA SUREDA
SILVIA SCHIAFFINO
DANIELA GODOY

CONICET



ISIS T A N



NUCLEO DE INVESTIGACIÓN
EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Actas Primer Congreso Internacional en Inteligencia Artificial y

Educación: *Educar en la era de la Inteligencia Artificial Generativa /*

Verónica Parra ... [et al.] ;

Compilación de Verónica Parra ... [et al.]. - 1a ed - Tandil : Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 2024.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-658-634-8

1. Inteligencia Artificial. 2. Educación. I. Parra, Verónica, comp.

CDD 370.72

ISBN 978-950-658-634-8



Uso didáctico de ChatGPT para la enseñanza del inglés en el aula de ingeniería

Gómez, Sofía Gabriela; Díaz, Norma Yolanda; Gordillo, Eugenia Guadalupe; Coronel, Rafael Edgardo

Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas.UNCA. Facultad de Humanidades.UNCA.

sofiagom@tecnounca.edu.ar; licnormadiaz@yahoo.com.ar; eugeniag1501@gmail.com; profrafacoronel@gmail.com

Resumen: La era digital ha transformado el ámbito educativo, especialmente el aprendizaje de idiomas, mediante el empleo de herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA). Estas herramientas buscan facilitar una comprensión más profunda y activa de una lengua extranjera (LE), así como fomentar la autonomía y la motivación del estudiante. Este trabajo apunta a realizar un estudio exploratorio de los distintos usos didácticos de ChatGPT a fin de proponer un enfoque alternativo para el aprendizaje del inglés con propósitos específicos en carreras de ingeniería. La integración de la tecnología de ChatGPT en el aula de ingeniería se vuelve imperativa dado que los estudiantes ya lo utilizan, aunque a veces de manera poco eficiente. Se busca que los estudiantes, a través de estrategias, metodologías activas de aprendizaje y buenas prácticas de uso de la IA, mejoren su habilidad en la lectocomprensión, identificando errores gramaticales, comprendiendo el contexto y las expresiones idiomáticas propias del campo de trabajo de su carrera. Todo ello sobre la base de que ChatGPT es un complemento y una herramienta de apoyo en el estudio, que no debe sustituir el esfuerzo personal y el proceso de aprendizaje de la LE en el estudiante. El relevamiento refleja que el uso equilibrado de esta herramienta de IA generativa conjuntamente con otras estrategias metodológicas, fomentan y promueven experiencias personalizadas de aprendizaje.

Palabras clave: ChatGPT. Estudio exploratorio. Aprendizaje de la LE. Inglés con fines específicos. Inteligencia artificial.

Abstract: The digital era has transformed the educational sphere, particularly language learning, through the utilization of Artificial Intelligence (AI)-based tools. These tools aim to facilitate a deeper and more active understanding of a foreign language (FL), while also promoting student autonomy and motivation. This study aims to conduct an exploratory investigation into the various pedagogical uses of ChatGPT, in order to propose an alternative approach to English language learning for specific purposes in engineering careers. The integration of ChatGPT technology in the engineering classroom becomes imperative as students already use it, sometimes inefficiently. The goal is that students, through strategies, active learning methodologies, and good practices in AI use, to enhance their reading comprehension skills, identifying grammatical errors, understanding context, and idiomatic expressions relevant to their career field. All of this is based on the premise that ChatGPT is a complement and support tool in studying, which should not replace the student's personal effort and FL learning process. The exploratory study demonstrates that the balanced use of this generative AI tool together with other methodological strategies fosters and promotes personalized learning experiences.

Keywords: ChatGPT. Exploratory study. FL learning. English for Specific Purposes. Artificial Intelligence.

1. Introducción

El presente trabajo se desprende del Proyecto de Investigación: “La inteligencia artificial como oportunidad para el apoyo a la docencia y la personalización del aprendizaje en el aula de ingeniería”, el cual se desarrolla en el Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación (LIIE) en la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas (FTYCA) de la Universidad Nacional

de Catamarca. Dicho proyecto tiene, como objetivos principales, analizar el impacto de la Inteligencia Artificial en la educación superior así como explorar la aplicación de la Inteligencia Artificial en la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de los sistemas de recomendación para docentes.

En el proceso formativo de las ingenierías, se transmiten fuertes dinámicas de pensamiento; éstas se relacionan con los modos de pensar un problema, de abordar una temática particular, de seleccionar estrategias y de optar por recursos tecnológicos. En ese sentido, cada vez son más los docentes que expresan que, independientemente de los criterios de la cátedra, los alumnos hacen uso de aplicaciones y recursos tecnológicos para resolver problemas y corroborar resultados. Así, la fusión entre la tecnología de vanguardia y las prácticas educativas tradicionales ha dado lugar a un nuevo paradigma: la Inteligencia Artificial Aplicada a la Educación. Esta sinergia promete personalizar la experiencia de aprendizaje, ampliar el acceso a la educación y optimizar los métodos de enseñanza.

La enseñanza del Inglés con fines específicos en las carreras de ingeniería no es una excepción a este auge tecnológico. En ese sentido, Vázquez-Calvo y Cassany (2017) señalan que, a pesar de que la mayor parte de los docentes de Inglés son conscientes de que los alumnos usan diversos recursos en una multiplicidad de dispositivos, la actitud más frecuente es excluir estas tecnologías debido a los frecuentes fallos y limitaciones que generan, sobre todo cuando se trata de la traducción o interpretación de textos de un campo disciplinar específico: “El uso y aprovechamiento de la traducción automática en el ámbito profesional no va al compás de la realidad del aula de lenguas. El aprendizaje de lenguas se aleja del uso de la traducción y de los recursos lingüísticos asociados a ella” (p.181). Sin embargo, la necesidad de leer comprensivamente y abordar textos en idioma inglés es una realidad que está presente en los ámbitos académico y laboral, así como en nuestra cotidianidad. Ante esta situación, los traductores en línea, y más concretamente los desarrollados por la Inteligencia Artificial generativa, como ChatGPT, se han convertido en una herramienta útil y efectiva que permite llevar a cabo tareas de traducción directa e inversa de una forma que, de otro modo, requerirían el conocimiento profundo de dos idiomas y un mayor empleo de tiempo y esfuerzo.

Se puede afirmar que, en la actualidad, son dos las tendencias generalizadas acerca del uso de los traductores en línea en clase. Por un lado, se sitúan aquellas actitudes que excluyen estas tecnologías del contexto académico, debido a los errores o a las limitaciones que generan, por ejemplo, cuando se trata de un campo disciplinar muy específico (Pym et al., 2013). Por otro lado, son cada vez más las tendencias educativas que abogan por un aprendizaje basado en la integración de los recursos digitales y tecnológicos. Se está generalizando un apoyo cada vez más decidido al uso controlado de estas herramientas como método didáctico que aporta seguridad al alumnado y lo aproxima a un texto meta que tendrá que pulir y perfeccionar (Ortiz 2015).

El presente trabajo apunta a realizar un estudio exploratorio de los distintos usos didácticos de ChatGPT en el aula de inglés de las carreras de ingeniería y no circunscribir su uso meramente

al de un traductor en línea. Se trata de proponer un enfoque alternativo para el aprendizaje del inglés con propósitos específicos y que los estudiantes, a través de estrategias, metodologías activas de aprendizaje y buenas prácticas de uso de la IA, mejoren su habilidad en la lectocomprensión, identificando errores gramaticales, comprendiendo el contexto y las expresiones idiomáticas propias del campo de trabajo de su carrera. Para ello se hace imprescindible contar con docentes familiarizados tanto con el entorno digital como con la potencialidad que tienen estos recursos en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2. Marco Teórico

Uso del Chat GPT en el contexto universitario

A lo largo de las últimas décadas, la investigación en IA aplicada a la educación ha experimentado un notable progreso. Este avance se ha visto impulsado por el desarrollo de diversas técnicas, como el aprendizaje automático, el procesamiento de lenguaje natural y las redes neuronales que requieren una gran cantidad de datos para su entrenamiento y han revolucionado el campo educativo (Chen et al., 2022; Prahani et al., 2022).

Pérez y Robador (2023) definen al ChatGPT como un modelo de inteligencia artificial desarrollado por OpenAI que emplea la arquitectura de aprendizaje profundo llamada "Transformer", reconocida por su eficacia en el procesamiento del lenguaje natural. OpenAI describe a GPT (*Generative Pre-trained Transformer*) como una serie de modelos de lenguaje de IA que han sido pre-entrenados en una amplia cantidad de datos para generar texto coherente y natural. Estos modelos de la serie GPT han sido aplicados en diversos campos como la traducción automática, la generación de texto, la conversación por chat y la elaboración de resúmenes. El potencial de mejora en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria mediante el uso de ChatGPT es considerable, por lo que continuamente se están analizando las diversas formas en las que ChatGPT puede contribuir a mejorar el aprendizaje en este contexto. Una de las ventajas destacadas radica en su capacidad para generar texto natural y coherente a partir de datos. Esta habilidad permite la creación de chatbots de respuesta a las preguntas frecuentes de los estudiantes en la forma de tutorías inteligentes que proporcionan retroalimentación instantánea.

Por otro lado, se considera que la utilización de Chat GPT puede promover el aprendizaje autónomo. Esta herramienta no debería limitarse simplemente a proporcionar respuestas a preguntas y dudas, sino más bien a estimular el desarrollo del pensamiento crítico y abstracto. Deberían ser empleadas con la finalidad de potenciar estas habilidades en estudiantes activos y comprometidos con su proceso educativo, incentivando su motivación para aprender y profundizar en los temas tratados. (Atencio González et al, 2023)

3. Enfoque metodológico

En la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca, la integración de Talleres de Inglés en el plan de estudios de Ingeniería busca formar ingenieros

conscientes de su papel en la sociedad y con habilidades para un desarrollo profesional continuo. Estos talleres, divididos en Nivel I y II, enfatizan la lectura comprensiva, la evaluación de información relevante, la capacidad de analizar diferentes perspectivas, la formulación de hipótesis y conclusiones, y el juicio crítico. Esto se debe a la necesidad de que los futuros ingenieros estén preparados para acceder a la información en inglés, idioma global en el ámbito profesional e investigativo de la Ingeniería.

El presente trabajo se enfoca en explorar la aplicación del ChatGPT en el aula de Inglés, específicamente el Nivel II, con el objetivo de analizar su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje y recopilar información relevante sobre su eficacia como complemento educativo. A través de una metodología estructurada en cuatro etapas, se pretende abordar de manera sistemática la evaluación del uso didáctico del ChatGPT, desde la recopilación de información previa hasta la aplicación práctica en un entorno educativo real.

En esta etapa preliminar, se plantea la necesidad de realizar un relevamiento exhaustivo de la literatura existente en la problemática planteada. Se continuará con la aplicación de encuestas a los estudiantes para comprender su experiencia actual con el uso del ChatGPT y sus percepciones sobre su utilidad. Posteriormente, se llevará a cabo la integración del ChatGPT en el aula como herramienta de apoyo, con el propósito de observar su utilización y recopilar feedback de los estudiantes mediante observación directa. Se describen a continuación las etapas en las que se dividirá este estudio:

Etapas:
Etapa 1: Relevamiento de información académica:

Se lleva a cabo la recopilación de información previa sobre el uso de tecnologías de IA en la educación, específicamente en la enseñanza del Inglés, y estudios relacionados con el uso del ChatGPT en entornos educativos. Para ello, se indaga en bases de datos académicas como Google Académico, repositorios institucionales de facultades y/o universidades que reúnen la producción científica-académica, así como revistas y journals para identificar artículos científicos, libros y tesis sobre la temática.

Etapa 2: Aplicación de encuesta a estudiantes

Con el objetivo de comprender cómo los estudiantes utilizan el ChatGPT como complemento a sus estudios e identificar sus percepciones, se diseñará una encuesta breve en escala Likert. Esta encuesta incluirá interrogantes acerca del uso actual que los estudiantes atribuyen al ChatGPT, preferencias, beneficios y posibles sugerencias de mejora.

Etapa 3: Aplicación del ChatGPT como herramienta en el aula del Taller de Inglés Nivel II y cuestionario post-uso.

En esta etapa se desarrollará la integración del Chat GPT en las clases como herramienta complementaria. Para ello se planificarán actividades prácticas que involucren a esta

herramienta y se efectuarán observaciones durante las clases para evaluar su uso en tiempo real. Luego se aplicará un cuestionario con preguntas abiertas sobre el empleo de la IA en clase.

Etapa 4: Análisis de datos y conclusiones

Se realizará el análisis de los datos provenientes de las etapas previas, a través de la comparación de resultados antes y después de su uso en el aula. Luego se elaborarán las conclusiones pertinentes.

Cabe destacar que en el presente trabajo se analizan los resultados de la primera fase, el relevamiento de la literatura existente.

4.- Resultados parciales: Relevamiento de los usos didácticos de ChatGPT en la enseñanza de la LE

Como ya se ha expresado, los avances tecnológicos y el rápido desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA), han generado un nuevo campo de oportunidades para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de una lengua extranjera. El relevamiento teórico realizado ha develado algunas categorías de análisis interesantes.

ChatGPT como apoyo a la traducción

Los progresos en el campo de la inteligencia artificial han incrementado también la exactitud y la rapidez de los sistemas de traducción automática, lo que implicaría, innegablemente, el uso didáctico más frecuente de ChatGPT en el aprendizaje de la LE. Esta herramienta posibilita que los estudiantes puedan acceder a materiales en diferentes idiomas y obtener traducciones de manera veloz y precisa, lo que simplifica la comprensión de textos en inglés y el desarrollo de habilidades de lectura. Sin embargo, la incorporación de estos elementos tecnológicos, demanda una adaptación de la propuesta didáctica y el diseño de nuevas estrategias que permitan combinar efectivamente conocimientos lingüísticos y de técnicas de comprensión lectora con el uso de la IA. Para Maggio (2018, p. 49), se deben “diseñar actividades que ofrezcan caminos distintos a la hora de comprender y en las que puedan ocuparse diversos roles y construirse diferentes tipos de productos en función de intereses, estilos y trayectorias.”

En el aula de inglés para ingenierías, esta resignificación de sentidos que plantea Maggio se puede realizar a través del trabajo de negociación de significados, de intercambios profundos desde el conocimiento disciplinar, de revisión y reflexión sobre la versión final obtenida. Se trata de acompañar a los estudiantes en el desarrollo de habilidades que le permitan una efectiva aplicación de las herramientas tecnológicas a fin de obtener mayores posibilidades tanto en su formación como en su vida laboral.

ChatGPT como herramienta para potenciar el aprendizaje autodirigido

La enseñanza del inglés con fines específicos utiliza materiales auténticos relacionados con el campo disciplinar de estudio, en nuestro caso, referidos a las ingenierías. Esta metodología

expone a los estudiantes a situaciones reales y a un lenguaje propio y, a la vez, promueve el aprendizaje integrado de contenido y lengua, analizando las dificultades semánticas, morfológicas y sintácticas para interpretar y/o conocer las palabras por su significado, su morfología o el lugar que ocupan dentro de una oración. Los conocimientos gramaticales se presentan con un grado de complejidad creciente y siempre se encuentran relacionados con el lenguaje disciplinar. Paralelamente, se apunta a reconocer unidades de sentido tales como la frase nominal o la frase verbal.

Al posibilitar que los estudiantes accedan instantáneamente a información, conocimientos y contenidos en inglés, y al proporcionar explicaciones, ejemplos y referencias pertinentes, Chat GPT fomenta el aprendizaje autodirigido y promueve el desarrollo de habilidades de investigación en inglés (Siguenza, 2023) permitiendo a los estudiantes aprender sobre una variedad de temas y expandir su comprensión cultural.

El rol del docente, en esta instancia, se puede focalizar en orientar sobre la correcta formulación de “prompts”. Los prompts son instrucciones o estímulos que se utilizan para guiar la respuesta o acción de alguien, especialmente en el ámbito de la tecnología y la programación. En ese sentido, Doria et al (2023) mencionan como ejemplo de prompts a las solicitudes de definición, preguntas sobre funciones específicas, requisitoria de ejemplos o consejos, y preguntas que establezcan comparaciones. También establecen que los prompts deben ser específicos o relevantes al problema que se está explorando y, a la vez, fáciles de entender para maximizar su efectividad.

ChatGPT como potenciador de habilidades comunicativas

Un nuevo desafío que se plantea a las carreras de ingeniería es el desarrollo de habilidades comunicativas en Inglés. Y es que la posibilidad de acceder a intercambios de grado y de posgrado en el exterior así como la oferta laboral en empresas del medio como del exterior tienen, como requisito ineludible, el manejo del idioma inglés tanto en la lectura como en la comunicación oral. Si bien el principal objetivo del inglés con fines específicos ha sido, y continúa siendo, el análisis de las necesidades, el análisis de textos y la preparación de los alumnos para comunicarse eficazmente en las tareas prescritas por su situación de estudio o trabajo, la realidad de nuestros días lleva a estudiantes y profesionales de carreras tecnológicas a tener que resolver las situaciones comunicativas en la LE que demanda la educación superior y el posterior mundo del trabajo. Es decir que las necesidades del estudiante varían significativamente de acuerdo con sus futuros objetivos académicos y laborales, y como docentes, debemos ajustarnos a esta demanda.

En ese sentido, ChatGPT cuenta con la capacidad de ofrecer retroalimentación instantánea a los estudiantes en tiempo real. El sistema puede detectar errores gramaticales, proporcionar sugerencias de vocabulario y corregir pronunciaciones. Esta retroalimentación personalizada capacita a los estudiantes para corregir errores y perfeccionar sus habilidades lingüísticas de forma individualizada y adaptativa (Morales-chan, 2020). De igual manera, se emplea en el

proceso de enseñanza de idiomas para recrear conversaciones interactivas y permitir la ejercitación de habilidades, además de ofrecer oportunidades de práctica en contextos auténticos y realistas (Artiles Rodriguez et al., 2021).

5. Conclusiones

Sin dudas, incorporar la IA a la clase de lectocomprensión de textos académicos en el marco del aula de ingeniería supone una adaptación de los objetivos que se persiguen dentro del aula, así como también la necesidad de replantearnos nuestro rol docente en estos nuevos escenarios de enseñanza-aprendizaje. Desde nuestros espacios de enseñanza, entendemos que debemos admitir que el uso de herramientas tecnológicas atraviesa a nuestra sociedad hiperconectada, y que los alumnos, como sujetos culturales, no escapan a ello. La rapidez y precisión en los resultados que implica el uso del ChatGPT así como de otros traductores en línea y su perfeccionamiento continuo, reducen cada vez más las excusas para no utilizarlos en los distintos ámbitos, incluidos el académico y el tecnológico. En un escenario educativo mediado por tecnología, el rol del docente será fundamentalmente incentivar un papel más activo del alumno. Más allá de promover el uso apropiado y responsable de la IA, debemos propiciar intercambios profundos para negociar y reflexionar sobre la construcción de conocimientos al emplear herramientas digitales.

Referencias

- Artiles Rodriguez, J., Guerra Santana, M., Aguilar Perera, V., & Rodriguez Pulido, J. (2021). Agente conversacional virtual: la inteligencia artificial para el aprendizaje autónomo. *Revista de Medios y Educación, Pixel Bit*.
- Atencio González, R. E, Bonilla Ron, D.E, Miles Flores, M.V, López Zavala, S.A (2023) Chat GPT como Recurso para el Aprendizaje del Pensamiento Crítico en Estudiantes Universitarios. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología* ISSN 2542-3029versión On-line ISSN 2610-802X. https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2542-30292023000200036&script=sci_arttext
- Castillo, W. (2022b). La importancia de la supervisión humana en el uso de ChatGPT como herramienta de apoyo en la redacción científica. *Metaverse Basic and Applied Research*, 2, 2-29. <https://doi.org/10.56294/mr202329>
- Chen, Y. L., Hsu, C. C., Lin, C. Y., & Hsu, H. H. (2022). Robot-Assisted Language Learning: Integrating Artificial Intelligence and Virtual Reality into English Tour Guide Practice. *Education Sciences*, 12(7). <https://doi.org/10.3390/educsci12070437>
- Doria, M. V., Korzeniewski, M. M., Flores, M. C. V., & del Prado, M. A. (2023). Herramientas y tips para generar prompts con Inteligencia Artificial. [Diapositiva PowerPoint]. <https://riaa-tecno.unca.edu.ar/bitstream/handle/123456789/923/Que-son-los-Prompts-y-por-que-son-importantes.pdf>
- Maggio, M. (2018). Habilidades del siglo XXI: cuando el futuro es hoy: documento básico. *XIII Foro Latinoamericano de Educación*. Santillana.

- Morales-chan, M. A. (2020). Explorando el potencial de Chat GPT: Una clasificación de Prompts efectivos para la enseñanza. GES Department, Galileo University, Guatemala, 1-8
- Pérez, M. y Robador Papich S.M (2023) *El Futuro de la Educación Universitaria con Chat GPT*. [objeto de conferencia] Departamento de Básicas y Tecnológicas. Universidad Nacional de Chilecito. Hurlingham. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/155869>
- Siguenza, R. (2023). Los compiladores y su rol dentro de la inteligencia artificial. Marzo, 0-5. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32753.97127>