



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2024,
Volumen 8, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1

ANÁLISIS DE LAS TAREAS DEL LENGUAJE ENTRENADO PARA LA COMPRENSIÓN Y GENERACIÓN DE TEXTOS CHATGPT EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

**ANALYSIS OF THE TRAINED LANGUAGE TASKS FOR THE
COMPREHENSION AND GENERATION OF CHATGPT TEXTS
IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS**

Mg. Jessica Maribel Coloma Argüello
Escuela de Educación Básica Francisco Pizarro

Stalin Chayanne Carrillo Soto
Universidad Nacional de Loja

Stalin Jeovanny Espinoza Rojas
Universidad Nacional de Loja

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9718

Análisis de las Tareas del Lenguaje Entrenado para la Comprensión y Generación de Textos ChatGPT en Instituciones de Educación Superior

Mg. Jessica Maribel Coloma Argüello¹maribel.coloma@educacion.gob.ec<https://orcid.org/0009-0003-2204-5410>Escuela de Educación Básica Francisco Pizarro
Ecuador**Stalin Chayanne Carrillo Soto**stalin.carrillo@unl.edu.ec<https://orcid.org/0009-0005-8716-532X>Universidad Nacional de Loja
Ecuador**Stalin Jeovanny Espinoza Rojas**stalin.espinoza@unl.edu.ec<https://orcid.org/0000-0002-4709-4580>Universidad Nacional de Loja
Ecuador

RESUMEN

Este estudio se enfoca analizar las tareas del modelo de lenguaje entrenado para la comprensión y generación de textos ChatGPT en Instituciones de Educación Superior de la ciudad de Loja en el periodo académico abril - septiembre 2023, para llevar a cabo este análisis de tipo descriptivo, se adoptó un método deductivo con un enfoque cuantitativo, utilizando la técnica de encuestas como principal medio de recolección de datos y un cuestionario como instrumento principal; asimismo, la población de interés consistió en 253 docentes pertenecientes a dos institutos superiores tecnológicos y una universidad, todos de la ciudad de Loja en Ecuador, a quienes se encuestaron de manera presencial. Una vez analizados los datos obtenidos, se confirmó que el Instituto Superior Tecnológico del Estado registró el porcentaje más alto del 60,11%, en la primera categoría denominada "Análisis de datos y generación de código informático a través de instrucciones delimitadas", asimismo el Instituto Superior Tecnológico Particular obtuvo su porcentaje más alto del 31,48% en la misma categoría y finalmente la Universidad Particular destaca con un notable 58,15%, en la categoría de "Generación de textos coherentes y bien estructurados, abarcando diversos géneros narrativos y con distintos grados de extensión a partir de una instrucción inicial simple".

Palabras clave: modelo de lenguaje, generación de textos, ChatGPT, instituciones de educación superior

¹ Autor principal

Correspondencia: maribel.coloma@educacion.gob.ec

Analysis of the Trained Language Tasks for the Comprehension and Generation of ChatGPT Texts in Higher Education Institutions

ABSTRACT

This study focuses on analyzing the tasks of the language model trained for the understanding and generation of ChatGPT texts in Higher Education Institutions of the city of Loja in the academic period April - September 2023, to carry out this descriptive analysis, adopted a deductive method with a quantitative approach, using the survey technique as the main means of data collection and a questionnaire as the main instrument; Likewise, the population of interest consisted of 253 teachers belonging to two higher technological institutes and a university, all from the city of Loja in Ecuador, who were surveyed in person. Once the data obtained was analyzed, it was confirmed that the State Higher Technological Institute registered the highest percentage of 60.11%, in the first category called "Data analysis and generation of computer code through delimited instructions", also the Instituto Superior Tecnológico Particular obtained its highest percentage of 31.48% in the same category and finally the Universidad Particular stands out with a notable 58.15%, in the category of "Generation of coherent and well-structured texts, covering various narrative genres and with different degrees of extension from a simple initial instruction".

Keywords: language model, text generation, ChatGPT, higher education institutions

*Artículo recibido 25 noviembre 2023
Aceptado para publicación: 30 diciembre 2023*



INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial (IA) juega un papel importante actualmente, que en cualquier otro momento de la historia en muchos campos, incluida la educación, la práctica y la investigación, donde un reciente avance en el desarrollo de la IA es el lanzamiento de un modelo llamado ChatGPT que interactúa de forma conversacional, el formato de diálogo permite responder preguntas de seguimiento, admite errores, cuestiona premisas incorrectas, y rechazar solicitudes inapropiadas; siendo un modelo general de lenguaje grande desarrollado recientemente por OpenAI (Hermansyah, 2023).

En este contexto, ChatGPT redefinirá el futuro de la investigación académica, pero la mayoría de usuarios no saben cómo utilizarlo de forma inteligente, el mundo académico y la Inteligencia Artificial (IA) están cada vez más entrelazados y, a medida que siga avanzando, es probable que los académicos continúen explorando su potencial o expresando su preocupación por los riesgos que conlleva. En este campo hay dos bandos, donde el primero se concentra en adoptar la inteligencia artificial, y el segundo que piensan que la IA corrompe la integridad académica (Bello, 2023).

Esta herramienta artificial proporciona respuestas que se acercan mucho a las necesidades del usuario y brinda una estructura coherente a seguir, no obstante, es responsabilidad del investigador evaluar de manera crítica qué partes deben ser incluidas o excluidas. Esta evaluación también depende del objetivo de la investigación, por ejemplo, si se desea enviar el artículo científico a una revista, es necesario revisar la guía para autores y asegurarse de cumplir con los requisitos exigidos (Noreña, 2023).

Consecuentemente, la IA se refiere a la rama informática que engloba programas de computación diseñados para realizar tareas específicas que generalmente son llevadas a cabo por seres humanos, con mayor potencial en la informática, la medicina, la industrial, la comercial y la educacional. Asimismo, puede ser utilizada para desarrollar sistemas de automatización de análisis de datos, mejorando la productividad y precisión de los procesos, diseñada para tareas en particular, que pueden mejorar la habilidad de las máquinas en aprender y ajustarse a nuevos escenarios, donde las tecnologías de inteligencia artificial, como los chatbots, han ganado popularidad en diversos campos, incluyendo la educación (Franco, 2023).

También resulta importante abordar, la influencia de la IA en la educación superior, ya que ha marcado un cambio significativo en la dinámica de aprendizaje de los estudiantes y en los métodos de enseñanza

empleados por los docentes. A medida que las universidades y otras instituciones educativas buscan formas innovadoras de potenciar el proceso educativo mediante la integración de la tecnología, los sistemas de IA se han convertido en herramientas fundamentales, donde estos sistemas no solo personalizan la experiencia de aprendizaje, sino que también desempeñan un papel crucial en la gestión de las aulas, proporcionando retroalimentación instantánea y contribuyendo al diseño curricular (Owens, 2023).

A medida que la inteligencia artificial avanza en sus capacidades de procesamiento del lenguaje natural, los chatbots han experimentado un notable incremento en su sofisticación, esta evolución posibilita a los usuarios participar en interacciones de manera más natural y fluida, radicando la capacidad para abordar problemas sin requerir la descarga de aplicaciones adicionales, lo que los convierte en herramientas accesibles y de fácil utilización (Gentsch, 2018).

Evidenciando así que, el ChatGPT es un prototipo de chat basado en el modelo de lenguaje por Inteligencia Artificial GPT-3.5, desarrollado por la empresa OpenAI, siendo un modelo nuevo con más de 175 millones de parámetros y que está entrenado con grandes cantidades de texto para mantener conversaciones afinadas a tareas de colegio, universidad, entre otros. Resultando importante saber que el ChatGPT solo almacena conocimiento hasta septiembre del 2021, pues esa fue la fecha en la que se creó la base de datos, donde esta herramienta es capaz de traducir y "aprender" a entender y generar lenguaje humano. Es decir, solo hay que hacerle preguntas de manera convencional y la inteligencia artificial (IA, o AI por sus siglas en inglés) las entenderá (Franco, 2023).

Por consiguiente, esta herramienta ha sido entrenada mediante la utilización extensiva de datos, y su arquitectura le confiere la capacidad de llevar a cabo tareas complejas al identificar patrones en el lenguaje, valiéndose de modelos de redes neuronales que imitan el funcionamiento del cerebro humano y su función principal radica en generar respuestas basadas en los patrones lingüísticos que ha asimilado durante su proceso de entrenamiento (Sánchez, 2023).

Las herramientas digitales, como ChatGPT, tienen el potencial de ser valiosos recursos en entornos educativos, siempre y cuando se utilicen de manera enfocada, porque más allá de simplemente abordar preguntas, carencias de conocimiento o agilizar tareas, su verdadero valor radica en estimular el interés

por cultivar el pensamiento crítico y abstracto, donde su empleo puede ser una forma de fortalecer estas habilidades (González, 2023).

Lo antes mencionado, permite apreciar el impacto del Chat GPT en la educación, donde un ejemplo específico de IA es cuando el modelo de lenguaje emplea metodologías de aprendizaje automático con el propósito de producir resultados de texto comprensible y contextualmente relevantes, dejando su huella en el ámbito educativo, influyendo de manera importante en la interacción del proceso de aprendizaje de los estudiantes. Sirviendo como una herramienta útil para mejorar la experiencia de aprendizaje al proporcionar recursos educativos personalizados, funcionando como una fuente de preguntas, respuestas, generando sugerencias valiosas, aunque si bien puede desempeñar un papel provechoso en la facilitación del proceso de enseñanza y aprendizaje, también tiene limitaciones, como la incapacidad para proporcionar respuestas siempre precisas (Waghlikar et al., 2023).

Una de las posibles amenazas que puede surgir del uso de ChatGPT en los procesos educativos es la generación automática de textos, lo que implica la capacidad de crear ensayos o trabajos sin esfuerzo por parte de los estudiantes, donde esto podría resultar en respuestas rápidas que no han sido trabajadas ni producidas por los propios alumnos, lo que generaría una actitud educativa negativa, además, esta práctica podría reducir el sentido ético, debilitar la habilidad de los estudiantes para el razonamiento, la redacción y desarrollar una dependencia excesiva de la herramienta, lo que a su vez podría disminuir su capacidad de pensamiento crítico (Martínez, 2023).

Asimismo, las funciones completas de ChatGPT todavía no han sido descubiertas, porque en parte, depende del ingenio de las personas que interactúan con ella, de sencillo a complejo, puede pedir que explique cualquier cosa, evento o concepto y hasta crear archivos de Power Point con texto e imagen (la IA lo hará a través de los datos con los que ha sido entrenada) también, puede escribir artículos o resúmenes con un número concreto de caracteres e incluso, puede escribir textos de una manera determinada.

Aunque aún resulta una herramienta en perfeccionamiento, susceptible de errores e imperfecciones, y esté en fase de pruebas masivas, la calidad de sus respuestas ha sorprendido favorablemente a los usuarios: siendo capaz de confeccionar contenidos; emitir respuestas rápidamente en cuestiones tan

diversas como elaborar una canción y poemas; realizar cálculos, códigos de programación, ensayos, redacciones sobre conocimientos generales, entre otros (Infomed, 2023).

Además, despierta la curiosidad de saber cómo funciona en la investigación y generación de textos, especialmente en la nube y ahora, con la ayuda del ChatGPT, es solo colocar la palabra, hacer bien la pregunta que quiere plantear el investigador, el marco teórico que desea el autor o los autores, y como por arte de magia, lo saca en un instante, lo que antes demoraba cinco años para hacer en un doctorado, ya se puede resolver con un clic y algunos minutos (Agudelo, 2022).

Aunque la inteligencia artificial puede producir respuestas coherentes y precisas, carece de la empatía y la habilidad de comprensión emocional propia de un ser humano Según Vilchis, (2023) asegurando que esta limitación puede conllevar una carencia de conexión con los usuarios y la generación de respuestas genéricas que no logran abordar completamente sus necesidades individuales; para esto es necesario conocer las tareas del modelo de lenguaje entrenado para la comprensión y generación de textos ChatGPT, determinadas en la Tabla 1, según Jofre (2023), a continuación:

Tabla 1: Tareas del modelo de lenguaje entrenado para la comprensión y generación de textos ChatGPT.

Tareas Chatgpt	Descripción
Generación de textos coherentes y bien estructurados, abarcando diferentes géneros narrativos y con diferente grado de extensión a partir de una instrucción inicial simple.	Describe la capacidad de un sistema para crear automáticamente textos coherentes y bien estructurados en diversos estilos y longitudes, todo ello iniciando el proceso con una instrucción simple. Este tipo de capacidad es característica de modelos de lenguaje avanzados y sistemas de inteligencia artificial especializados en generación de texto.
Resolución de problemas planteados y respuestas a preguntas específicas, devolviendo resultados coherentes y en su gran mayoría pertinentes.	La capacidad del modelo ChatGPT para interactuar con usuarios, comprender, resolver problemas planteados, y proporcionar respuestas coherentes, en su mayoría, pertinentes a preguntas específicas. Este tipo de funcionalidad es valiosa en aplicaciones de asistencia virtual, búsqueda de información y otras interacciones basadas en el procesamiento de lenguaje natural.
Cálculos básicos y resolución de problemas matemáticos como	Destaca la capacidad del modelo para realizar operaciones matemáticas básicas y abordar problemas más complejos, especialmente aquellos relacionados con la resolución de

ecuaciones lineales, cuadráticas y polinómicas entre otras.	ecuaciones de diferentes tipos, de este modo sugiere que puede ser utilizado como una herramienta útil para tareas matemáticas y resolver problemas en el contexto de la resolución de ecuaciones y cálculos algebraicos.
Análisis de datos y generación de código informático a través de instrucciones delimitadas.	Se refiere a la capacidad del modelo para realizar análisis de datos y generar código informático en respuesta a instrucciones específicas, ya que podría ser útil en contextos donde se requiere la automatización de tareas relacionadas con el procesamiento de datos y la implementación de soluciones informáticas.

Fuente: Jofre (2023). ChatGPT, Inteligencia Artificial y Universidad. Nuevas tensiones, transformaciones y desafíos en la educación superior. Campo Universitario, 4(7).

METODOLOGÍA

El presente estudio parte del método científico – deductivo, siendo de tipo descriptivo, puesto que se dará a conocer los resultados de las tareas del modelo de lenguaje entrenado para la comprensión y generación de textos ChatGPT en Instituciones de Educación Superior de la ciudad de Loja del Ecuador y con un enfoque cuantitativo ya que se hará la recopilación y análisis de datos numéricos para identificar esquemas en el caso de este estudio se cuantificará la frecuencia de uso de esta inteligencia artificial en el proceso de enseñanza – aprendizaje, proporcionando de esta manera datos cuantificables que pueden ser analizados estadísticamente.

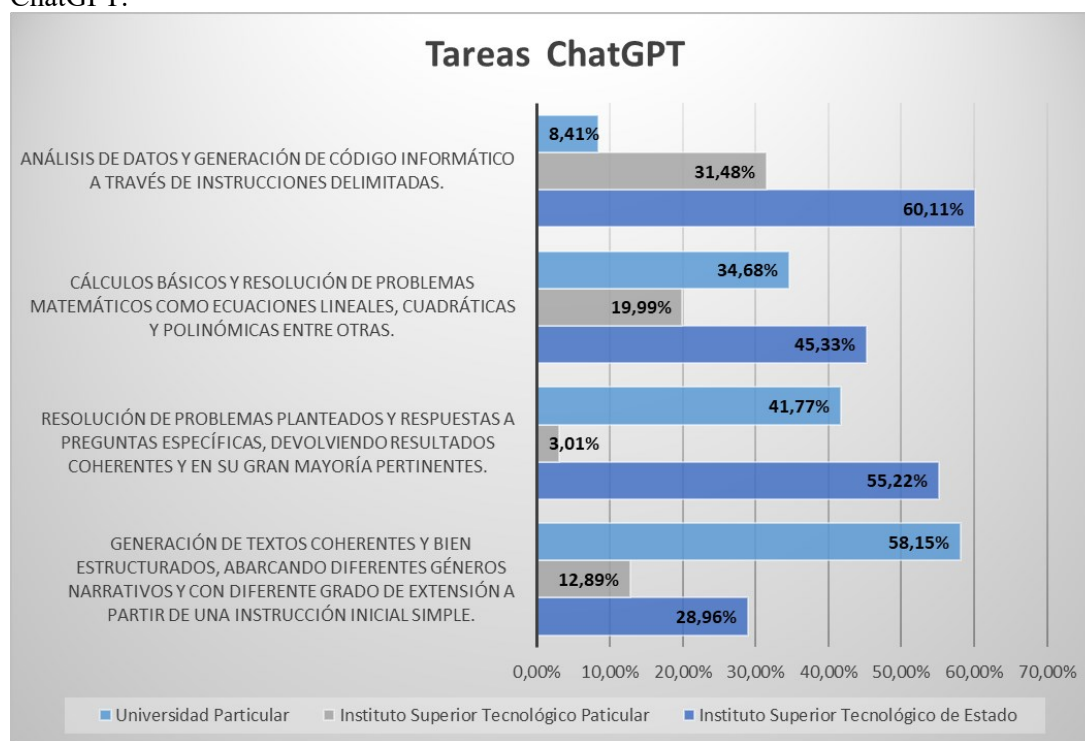
La presente investigación se efectuó en un Instituto Superior Tecnológico del Estado, un Instituto Superior Tecnológico Particular y en una Universidad Particular, todos pertenecientes al casco céntrico de Loja, con una población docente conformada por 253 docentes, por otro lado, para el desarrollo de esta exploración se parte de un proceso de diagnóstico realizado a través de la técnica de encuesta tomando como instrumento de recolección de datos un cuestionario que fue diseñado con preguntas cerradas relacionadas con las inteligencia artificial ChatGPT según Jofre (2023).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Luego de obtener los datos de la encuesta, se procedió a estructurarlos y analizarlos bajo los lineamientos de la estadística descriptiva, con el fiel propósito de analizar las tareas del modelo de lenguaje entrenado

para la comprensión y generación de textos ChatGPT en instituciones de educación superior de la ciudad de Loja en el periodo académico abril - septiembre 2023, iniciando con la Figura 1.

Figura 1. Tareas del modelo de lenguaje entrenado para la comprensión y generación de textos ChatGPT.



Fuente: Elaboración Propia

En la Figura 1, se observa que en el modelo de lenguaje entrenado para la comprensión y generación de texto de ChatGPT, específicamente en sus tareas, son los docentes del Instituto Superior Tecnológico del Estado quienes registraron el porcentaje más alto del 60,11%, en la primera categoría denominada "Análisis de datos y generación de código informático a través de instrucciones delimitadas".

Mostrando así una concomitancia con Jofre (2023), quien manifiesta que ChatGPT, posee la capacidad de realizar análisis de datos generando un código informático en respuesta a las instrucciones dadas, brindando facilidades a quienes buscan la automatización de tareas informáticas vinculadas al procesamiento de datos y la implementación de soluciones prácticas e inmediatas.

Continuando con el análisis, del siguiente ítem, que implica la resolución de problemas planteados y la respuesta a preguntas específicas con resultados mayormente pertinentes y coherentes, se destaca el Instituto Superior Tecnológico del Estado, con un sobresaliente porcentaje del 55,22%, confirmando lo argumentado por Gentsch (2018), respecto a que los usuarios del ChatGPT, pueden participar en

interacciones de manera más natural y fluida, radicando la capacidad para abordar problemas sin requerir la descarga de aplicaciones adicionales.

Por último, en la categoría que abarca la generación de textos coherentes y bien estructurados, abarcando diversos géneros narrativos y con distintos grados de extensión a partir de una instrucción inicial simple, la Universidad Particular destaca con un notable 58,15%, mostrando coherencia con lo sustentado por Agudelo (2022), quien determina que con la ayuda del ChatGPT solo se debe colocar la palabra, plantear de manera correcta la interrogante de la investigación y en un instante se obtiene información relevante que aporta a la academia.

CONCLUSIONES

La IA, es una rama informática que abarca programas diseñados para realizar tareas humanas en sectores clave como informática, medicina, industria, comercio y educación, siendo sistemas especializados permiten a las máquinas aprender y adaptarse.

El avance de la inteligencia artificial en el procesamiento del lenguaje natural ha elevado la sofisticación de los chatbots, permitiendo interacciones más naturales y fluidas para los usuarios, con capacidad para abordar problemas sin necesidad de descargar aplicaciones adicionales los hace herramientas accesibles y de fácil uso.

ChatGPT, es una herramienta, entrenada con datos extensivos, utiliza modelos de redes neuronales para identificar patrones lingüísticos, imitando el funcionamiento del cerebro humano. Su capacidad para realizar tareas complejas se basa en la generación de respuestas fundamentadas en los patrones aprendidos durante su entrenamiento.

El ChatGPT, es un ejemplo destacado de IA educativa, al utilizar aprendizaje automático para generar textos comprensibles y relevantes, transformando la interacción y el aprendizaje de los estudiantes.

El ChatGPT, mejora la experiencia educativa al ofrecer recursos personalizados y sugerencias valiosas, sus limitaciones, como la imprecisión en respuestas y la falta de comprensión contextual profunda, destacan la necesidad de abordar desafíos para optimizar su utilidad en la enseñanza y aprendizaje.

La versatilidad de ChatGPT, se revela en su capacidad para adaptarse a diversas funciones, desde explicar conceptos hasta crear presentaciones y redactar textos específicos, sin embargo, su potencial

completo aún no se ha explorado completamente, ya que su utilidad depende en gran medida de la creatividad y demandas de los usuarios.

El Instituto Superior Tecnológico del Estado, ha demostrado un rendimiento excepcional en la aplicación del modelo de lenguaje de ChatGPT, destacándose con los porcentajes más altos en áreas clave como el análisis de datos y generación de código informático, así como en la resolución de problemas matemáticos, fortaleciendo su posición como líder en la integración efectiva de la inteligencia artificial en la educación.

La Universidad Particular, evidenció un notable dominio en la generación de textos coherentes, resaltando la diversidad y amplitud de aplicaciones exitosas del modelo de lenguaje en contextos educativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Agudelo, C. (2022). Editorial. El ChatGPT y las reflexiones de un investigador escéptico. Jurídicas, 19(2), 7-17. <https://doi.org/10.17151/jurid.2022.19.2.1>

Bello, C. (2023). Las mejores herramientas de IA para potenciar una investigación académica. Euronews. <https://es.euronews.com/next/2023/04/07/las-mejores-herramientas-de-ia-para-potenciar-una-investigacion-academica>

Hermansyah3, A. (2023). Artificial Intelligence Use in University: Should We Ban ChatGPT?

Infomed, P. (2023). Chat GPT: origen, evolución, retos e impactos en la educación. Ecimed. Educación Médica Superior.

Jofre, C. (2023). ChatGPT, Inteligencia Artificial y Universidad. Nuevas tensiones, transformaciones y desafíos en la educación superior. Campo Universitario, 4(7).

Owens, B. (2023). How Nature readers are using ChatGPT. Nature, 615(7950), 20-20. <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2023Natur.615...200/abstract>

Leyva, J. (2023). ChatGPT: Inteligencia artificial <https://www.ucv.edu.pe/blog/chatgpt-inteligencia-artificial/>



- Wagholikar, S. Chandani, A. Atiq, R. Pathak and M. Wagholikar, O. "ChatGPT -Boon or Bane: A Study from Students Perspective," 2023 International Conference on Advancement in Computation & Computer Technologies (InCACCT), Gharuan, India, 2023, pp. 207-212, doi:10.1109/InCACCT57535.2023.10141820.
- Franco, R. (2023). La influencia de ChatGPT en la educación superior de Guayaquil. UPS. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/25903/1/UPS-GT004545.pdf>
- Gentsch, P. (2018). AI in marketing, sales and service: How marketers without a data science degree can use AI, big data and springer. <https://books.google.com.ec/books?id=3Fp0DwAAQBAJ&lpg=PR5&ots=GbZzZk1r8e&lr&pg=PR5#v=onepage&q&f=falsebots>.
- González, S. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la educación: transformación de la forma de enseñar y de aprender. *Curriculum: Revista de Teoría, Investigación y Práctica Educativa*, (36), 50-60. <https://doi.org/10.25145/j.qurricul.2023.36.03>
- Vilchis, M. (2023). ChatGPT: Usos y oportunidades de la enseñanza-aprendizaje en Nivel Medio Superior. *Diversidad Académica*, 3(1), 90-112. <https://diversidadacademica.uaemex.mx/article/view/21745>
- Morales-Chan, M. (2023). Explorando el potencial de Chat GPT: Una clasificación de Prompts efectivos para la enseñanza. <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/1348>
- Martínez, A. (2023). Impacto de Chat GPT en el entorno educativo: posibilidades y riesgos [Tesis de Maestría, Universidad de Salamanca]. Repositorio de la Universidad de Salamanca. <http://hdl.handle.net/10651/69004>
- Sánchez, M. (2023). Los desafíos de la Tecnología Educativa. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (14), 1-5. <https://doi.org/10.6018/riite.572131>