

La interacción con ChatGPT en el análisis de un texto crítico de arte

Javier Albar Mansoa

Universidad Complutense de Madrid (España)

Miguel Ranilla Rodríguez

Universidad Complutense de Madrid (España)

La interacción con ChatGPT en el análisis de un texto crítico de arte.

Interacting with ChatGPT in the analysis of a critical text on art.

Javier Albar Mansoa

Universidad Complutense de Madrid (España)

pjalbar@ucm.es

Miguel Ranilla Rodríguez

Universidad Complutense de Madrid (España)

migueran@ucm.es

Fecha de recepción: 22 de octubre de 2023

Fecha de aceptación: 7 de julio de 2024

Resumen

Este estudio explora la integración de ChatGPT en la educación artística, específicamente para analizar críticamente el texto “*Arte en la edad del pavo*” de Elena Vozmediano (2009) con estudiantes de Bellas Artes. El objetivo es evaluar la eficacia de ChatGPT como herramienta de apoyo en la realización de un trabajo de análisis del texto crítico de arte, con el fin de comprender cómo un grupo de estudiantes percibe y utiliza esta tecnología en su proceso de aprendizaje. El estudio se desarrolla desde un enfoque mixto con predominancia cualitativa para el análisis de los datos. En la fase cualitativa, se emplea el método de *Modelado de Temas* (Topic Modelling) (Oussalah, 2021) para analizar las respuestas obtenidas en el cuestionario basado en preguntas estructuradas. Los resultados indican una valoración mayormente positiva de ChatGPT como herramienta de apoyo, aunque algunos estudiantes experimentaron dificultades. Este enfoque mixto permite capturar tanto la profundidad de las experiencias individuales como patrones generales en la percepción del uso de esta tecnología en el contexto educativo de las artes visuales.

Palabras clave: Inteligencia Artificial; ChatGPT; Texto Crítico de Arte; Educación Artística; Bellas Artes.

Abstract

This study explores the integration of ChatGPT in art education, specifically to critically analyse the text *Art in the Awkward Age* by Elena Vozmediano (2009) with Fine Arts students. The aim is to evaluate the effectiveness of ChatGPT as a support tool in conducting an analysis of an art criticism text, seeking to understand

how a group of students perceives and uses this technology in their learning process. The study is conducted with a mixed-methods approach, predominantly qualitative for data analysis. In the qualitative phase, the Topic Modelling method (Oussalah, 2021) is used to analyse responses obtained from a questionnaire based on structured questions. The findings indicate a largely positive evaluation of ChatGPT as a support tool, although some students experienced difficulties. This mixed-methods approach allows for capturing both the depth of individual experiences and general patterns in the perception of this technology's use in the educational context of visual arts.

Keywords: Artificial Intelligence; ChatGPT; Art Criticism Text; Art Education; Fine Arts

1. INTRODUCCIÓN

Los desarrollos en inteligencia artificial (IA) y, en particular, los modelos de lenguaje basados en transformadores generativos preentrenados (GPT), han tenido un impacto significativo en múltiples ámbitos, incluidos los entornos educativos. Desde su lanzamiento el 30 de noviembre de 2022, ChatGPT, desarrollado por OpenAI (<https://chat.openai.com>), ha comenzado a implementarse en instituciones educativas de todo el mundo, y su uso ha abierto un nuevo paradigma en la enseñanza superior (Grassini, 2023). Interactuando con la herramienta como recurso en el contexto educativo, rápidamente se comprende y se dimensiona un cambio de paradigma global a gran velocidad. Nos encontramos ante una tecnología que a menudo se define como un factor de cambio social y global (Mathew, 2023).

A medida que estos modelos se integran en la educación, la literatura muestra tanto potencialidades como desafíos. Estudios como los de Bender et al. (2021) señalan que los desarrollos tecnológicos de los modelos de lenguaje (LLM) son capaces de facilitar el aprendizaje y el análisis de textos complejos, mientras que otros advierten sobre la posibilidad de que estas herramientas simplifiquen en exceso el pensamiento crítico y reduzcan la participación activa en el proceso de aprendizaje.

Esta herramienta IA utiliza modelos de lenguaje avanzados para comprender y generar texto de manera natural, coherente y autónoma. Es capaz de realizar una gran variedad de tareas lingüísticas y puede ser un recurso de apoyo en la resolución y comprensión de textos complejos (Rouhiainen, 2018). En el contexto específico de las Bellas Artes, los avances en IA plantean tanto oportunidades como desafíos. Diversos autores destacan cómo la IA puede apoyar en el análisis y comprensión de obras de arte y textos críticos (Arielli & Manovich, 2022), y sugieren que los estudiantes de arte que integran IA en su proceso formativo pueden adquirir una habilidad valiosa para interpretar y contextualizar el contenido generado digitalmente. Sin embargo, algunos estudios advierten que el uso de IA debe complementarse con habilidades críticas tradicionales, asegurando que los estudiantes mantengan su rol

activo y reflexivo en el análisis, sin depender exclusivamente de la tecnología para sus interpretaciones (Bender et al., 2021).

Este estudio busca analizar cómo el alumnado de Bellas Artes utiliza e interactúa con ChatGPT en tareas específicas de análisis crítico, planteando tanto cuestiones pragmáticas como éticas. A la luz de estudios sobre los impactos éticos y sociales de la IA en educación (Sharples, 2022), consideramos esencial que los estudiantes no solo adopten estas tecnologías, sino que también participen en su personalización y adaptación a su propio proceso de aprendizaje. En este estudio, utilizaremos esta IA por primera vez como recurso de apoyo en el análisis de un texto de crítica de arte, con el objetivo de que el alumnado pueda ampliar sus perspectivas, mejorar su comprensión y completar su análisis e interpretación.

Como aspecto clave de esta investigación, nos interesa analizar cómo el alumnado utiliza e interactúa con ChatGPT en la realización de prácticas teóricas específicas adaptadas a este uso, así como su percepción y experiencia al utilizar esta herramienta. Estos elementos nos permitirán obtener una visión integral de cómo el avance de esta tecnología puede integrarse de manera efectiva en el aula en el futuro. Los estudios con este enfoque, abordados desde una perspectiva epistemológica, nos interesan por su potencial para aportar nuevos modelos adaptados que generen conocimiento de forma objetiva y práctica en este ámbito específico (Albar-Mansoa, 2024), en esta nueva era de la IA.

En el mundo del arte contemporáneo, la creación artística está siendo cada vez más influenciada por la tecnología. Para quienes estudian Bellas Artes, la capacidad de comprender y utilizar algoritmos se está convirtiendo en una habilidad crucial. Sin embargo, esto no implica que el artista pierda relevancia; más bien, su rol se transforma en el de mediador entre la tecnología y la expresión artística. El estudiante de Bellas Artes ya no se considera únicamente un creador, sino también un curador de las posibilidades creativas que ofrece la inteligencia artificial en la producción artística (Manovich, 2002).

Esta investigación no se aborda desde una posición enfrentada a estas tecnologías. Pensamos que es un avance tecnológico que ya está en marcha, que tendrá un impacto significativo en la sociedad y debemos utilizarlo en nuestro beneficio. A pesar de los errores que pueda cometer, su potencial de mejorar a largo plazo puede ser sorprendente (Montenegro, 2023). Utilizamos esta tecnología siempre desde una perspectiva ética, moral y segura. En nuestro contexto, estas herramientas pueden favorecer la realización de una amplia variedad de tareas para mejorar y optimizar el trabajo académico e investigador. Sin embargo, es inevitable que en las interacciones humanas surjan opiniones contrarias. Como sugiere Sharples (2022), consideramos adecuado fomentar la participación de alumnos y profesores en la personalización y el uso de herramientas de IA para potenciar el aprendizaje, en lugar de restringir su acceso solo a los estudiantes.

1.1. La utilidad de Chatgpt en este contexto de aprendizaje.

Para los investigadores y educadores de enseñanza superior, es un reto presente comprender la inteligencia artificial generativa en nuestro contexto laboral. Por lo general, la literatura consultada menciona el potencial que tienen las IA en educación (Grassini, 2023), en particular, a todos los niveles del contexto educativo actual ChatGPT está teniendo una gran repercusión (Zawacki-Richter et al., 2019; Lo, 2023).

Adaptar y potenciar las experiencias para mejorar el aprendizaje es una de las finalidades, utilizando la IA como facilitador y amplificador de conocimientos. También ChatGPT puede servir de gran ayuda para los docentes en el diseño de métodos de enseñanza y aprendizaje más innovadores. Estas experiencias y el avance de estas tecnologías nos obligan a replantear las prácticas a futuro, ya que serán más sofisticadas y efectivas (Rudolph, et al., 2023). “Una revisión de la literatura en Inteligencia Artificial en la Educación (AIED) indica cómo los educadores pueden minimizar sus riesgos al aplicar la IA en la experimentación con prácticas innovadoras en la enseñanza y el aprendizaje” (Rudolph, et al., 2023, p. 350).

Consideramos muy interesante, en este proceso de aprendizaje, entender qué sucede en la interacción entre alumno/herramienta/texto crítico de arte. En una práctica, sin asistencia de figura humana, un buen uso de ChatGPT puede ser una asistencia inteligente en la interacción autónoma con un texto de estas características. De las múltiples posibilidades y tendencias del uso de IA en educación, en el marco de este estudio nos vamos a centrar en cómo los estudiantes utilizan esta herramienta de apoyo en el análisis de un texto crítico de arte con conceptos complejos. En este sentido, el empleo de esta herramienta en el ámbito educativo plantea ciertos retos en cuanto a su exactitud y fiabilidad (Marín-Viadel, Campos, y Roldán, 2024), ya que se basa en un extenso conjunto de datos sin procesar y se pueden producir imprecisiones o errores, estos dependerán en gran medida de la mirada crítica del alumnado con relación a los resultados (Sallam, 2023).

Los trabajos de ensayos académicos continúan siendo un elemento fundamental en la evaluación debido a su facilidad de planteamiento, su capacidad para medir el nivel de entendimiento y su utilidad para enseñar a los estudiantes a argumentar de manera efectiva (Sharples, 2022), por eso nos vamos a centrar en los resultados del proceso interactivo percibido por el alumnado en lugar de los resultados académicos, estos se abordarán en otro artículo.

Como hemos mencionado, los diferentes enfoques y aplicaciones de la IA en educación son muy diversos, aquí nos vamos a centrar en los relacionados con el contexto de este estudio, más conectado con la enseñanza/aprendizaje adaptado y redefiniendo nuevos modelos de prácticas, donde el alumnado es el protagonista de su aprendizaje, desde la perspectiva del aprender a aprender, para comprobar formas de incorporar estas herramientas a trabajos prácticos con metodologías activas en

nuestras asignaturas teóricas de grado en Bellas Artes (Antúnez del Cerro y Albar-Mansoa, 2021). También se quiere resaltar que, en esta investigación, la intención del uso de ChatGPT no es sustituir la respuesta humana, es una ayuda a la comprensión de conceptos, asistir al proceso de análisis de un texto, ayudar a la resolución de problemas, favorecer habilidades del pensamiento crítico humano y mejorar las experiencias de aprendizaje (Trust, Whalen y Mouz, 2023).

1.2. Pregunta de investigación y objeto de estudio

Este estudio busca entender la utilidad y la opinión del uso de ChatGPT en un grupo de estudiantes de Bellas Artes de la UCM, así como el interés por integrar la herramienta en este tipo de prácticas a futuro, para ello nos planteamos las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son las opiniones y evidencias sobre cómo perciben las utilidades e interacción con la herramienta ChatGPT en la práctica?
- ¿Qué opina el alumnado sobre integrar ChatGPT en prácticas de esta asignatura especialmente diseñadas para su uso?

Para ello se establece un plan de trabajo dentro de la asignatura que impartimos y que se desarrolla en varias fases:

1. Diseño de una práctica específicamente adaptada a los contenidos de la asignatura para favorecer el uso de la herramienta sin que se deje de lado la parte humana del trabajo, valorando opinión y el análisis crítico del texto propuesto.
2. Análisis de la práctica a fin de determinar la utilidad e interacción con la herramienta con relación a los objetivos planteados.

En este sentido, se creó un cuestionario de preguntas estructuradas abiertas.

1. Una vez obtenidas las respuestas, éstas se categorizan atendiendo a las variables asociadas al objeto de estudio y se analizan a través de la técnica de análisis de contenido.

1.3. Contexto objeto de estudio

Para explorar las recientes innovaciones en IA que se emplean en modelos de lenguaje avanzado para la comprensión y generación de texto, hemos propuesto una práctica integrada en los contenidos de la asignatura. Esta práctica se lleva a cabo con el apoyo de la herramienta ChatGPT, siguiendo la orientación y las preguntas contenidas en un documento cuyas instrucciones se describirán posteriormente. El estudio se implementa con 3 de los 7 grupos de esta asignatura, cada uno con un máximo de 30 estudiantes, lo que da un total inicial de 90 estudiantes. Sin embargo,

somos conscientes de que un pequeño grupo podría abandonar la materia debido a circunstancias ajenas. El grupo focal de estudiantes pertenece a la asignatura *Bases Didácticas para la Educación Artística* (BDEA), en la cual la unidad didáctica se denomina *Cultura Visual*. BDEA es una asignatura obligatoria del Grado en Bellas Artes de la Universidad Complutense de Madrid (UCM).

1.4. Objetivos del estudio y operativización

El objeto de estudio de este trabajo se define en dimensiones, que se detallan a través de unidades de medida (objetivos específicos) y unidades de análisis.

Dimensión: Unidad de análisis 1 - Uso de ChatGPT como herramienta de apoyo en el análisis crítico de un texto de crítica de arte contemporáneo, evaluando su eficacia y comprendiendo cómo los estudiantes perciben y aplican esta tecnología en su proceso de aprendizaje.

Objetivo 1: Evaluar la eficacia de ChatGPT como herramienta de apoyo en el análisis de un texto crítico de arte, con el fin de comprender cómo el alumnado percibe y utiliza esta tecnología en su proceso de aprendizaje.

Dimensión: Unidad de análisis 2 - Uso de ChatGPT en las prácticas de la asignatura *Bases Didácticas para la Educación Artística*.

Objetivo 2: Evaluar la opinión de los alumnos sobre la integración de ChatGPT en los trabajos de esta asignatura, basándose en la experiencia de esta práctica, y comparar sus ventajas y desventajas.

2. MÉTODO

Mediante la formulación de estos objetivos y dimensiones, buscamos comprender cómo los estudiantes perciben y utilizan esta tecnología en su proceso de aprendizaje, así como evaluar su opinión sobre la integración de ChatGPT en algunos trabajos de esta asignatura, a partir de su experiencia práctica.

Para llevar a cabo este estudio, se implementó en 3 de los 7 grupos de la asignatura BDEA, cada uno con un máximo de 30 estudiantes, lo que dio un total inicial de 90 posibles participantes. Finalmente, se obtuvo una muestra de 75 participantes, a quienes se les asignó un número para distinguirlos y anonimizar sus datos personales. Esto permitió estructurar las respuestas cualitativas sobre su interacción con la herramienta, así como analizar sus experiencias y perspectivas en sus propias palabras.

A través de esta investigación, pretendemos que los datos, los conceptos y las evidencias se conecten (Beket, 2017). Un análisis cualitativo que debido a la categorización de conceptos coincidentes nos dará resultados cuantitativos

combinados (Aspers & Corte, 2019). El método de análisis de contenido, que se utiliza frecuentemente con datos cualitativos, normalmente implica una fase inicial de categorización de estos datos de acuerdo con los patrones y tendencias que se identifican después de sus lecturas y análisis (Grodal et al., 2021; González-Mayorga et al. 2024).

Aunque la inteligencia artificial se ha utilizado en muchos contextos y disciplinas de la investigación, en educación, y sobre todo con la incursión de ChatGPT, no se ha explorado plenamente (Longo, 2019). La utilización de estas herramientas en inteligencia artificial en el análisis de datos cualitativos es una de las finalidades de este estudio. Analizar este tipo de datos de forma manual supone un proceso que conlleva mucho tiempo en investigación (Longo, 2019), y es que, las aplicaciones de software de análisis de datos cualitativos se han convertido en importantes herramientas en el proceso de investigación, sin embargo, estas no son herramientas analíticas en el procesado de textos, el investigador debe codificarlas (González-Mayorga et al., 2024).

El uso asistido de IA para el procesado de textos de lenguaje natural puede ser una herramienta que nos permita ir más allá en el análisis (Guetterman et al., 2018; Towler et al., 2022). Incorporando y estructurando adecuadamente los datos cualitativos, el uso de ChatGPT en la investigación facilita la codificación y categorización de manera rápida, formulando las preguntas adecuadas (prompts) según los intereses de la investigación. Siguiendo el método de *Modelado de Temas* (Topic Modelling) (Oussalah, 2021) como bien describe González-Mayorga et al. (2024) “es una técnica de aprendizaje automático no supervisado que es capaz de detectar patrones de palabras y frases dentro de un conjunto de textos y agruparlas automáticamente” (p. 229).

Los modelos de temas son una forma de aprendizaje automático no supervisado, en el sentido de que los temas y los parámetros de mezcla se desconocen y se infieren únicamente a partir de los datos donde cada tema está representado por sus N palabras más probables. Los seres humanos pueden juzgar si las palabras de un tema determinado (grupo) forman conceptos interpretables. Por lo tanto, es importante buscar alternativas automáticas para medir la interpretabilidad del conjunto de palabras generadas de cada tema. Un enfoque comúnmente empleado se basa en el análisis de coocurrencia, que estipula que las palabras que tienen una alta frecuencia de coocurrencia (ya sea dentro del documento bajo investigación o en un corpus más amplio) indicarían una alta coherencia y relación, al igual que las palabras capturadas (Oussalah, 2021, p. 267).

2.1. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación se establece utilizando un enfoque mixto de análisis según Alonso, (1999) y exploratorio dada la complejidad cambiante y

multidisciplinar, con investigaciones que entiendan y mejoren la situación humana, y que transmitan hallazgos que promuevan decisiones más fundamentadas (Reild, 2012) para que se aprendan conocimientos, normas conductuales, modos de ser y formas de ver el mundo. Se realiza un enfoque cualitativo de los resultados y un enfoque cuantitativo para aplicar porcentajes en respuestas con mediciones ordinales coincidentes (de más a menos) de aseveraciones positivas, pasando por las neutras y las negativas (Reild, 2012), y así alcanzar “focos de interés” del objeto de estudio (Ruíz Olabuénaga, 2012, p.56) de este contexto humano y temporal en el momento de la investigación (Brage, Socias y Torelló, 2003).

Siguiendo las claves de Alvira (2002), posteriormente, se crea un cuestionario “ad hoc” de preguntas estructuradas como herramienta para recoger datos dentro del contexto de la práctica, con el objetivo de obtener y analizar la información del suceso investigado, basándose en las respuestas obtenidas. Este enfoque facilita la recopilación de una muestra representativa de las respuestas de los estudiantes participantes. Los hallazgos, desde un enfoque cualitativo, podrán contextualizarse en relación con los contenidos presentados, lo que favorecerá un debate académico y permitirá recoger sus percepciones, opiniones, preocupaciones y perspectivas desde su área de estudio. Además, posibilitará explorar en profundidad las experiencias individuales de los estudiantes con respecto a esta IA generativa de modelos de lenguaje GPT, permitiendo un análisis cualitativo más detallado.

Con un procedimiento poco explorado para el análisis de datos, emplearemos ChatGPT como instrumento para la investigación y el análisis cualitativo siguiendo el método de *Modelado de Temas* (Topic Modelling) (Oussalah, 2021). Suministraremos a ChatGPT las respuestas clasificadas según el número de participantes. Una vez ingresados los datos, formularemos preguntas de esta investigación altamente contextualizadas (prompts) para lograr los mejores resultados de acuerdo con nuestros objetivos. La función de ChatGPT es reunir y cuantificar segmentos relevantes de información textual y patrones de palabras de las respuestas del cuestionario que abordan temas similares (Lopezosa y Codina, 2023). Además, a través de las respuestas, se pueden identificar percepciones positivas, neutras o negativas sobre el uso de esta herramienta en este tipo de experiencias.

2.2. Instrucciones prácticas sobre el uso chatgpt como herramienta de apoyo para el análisis del texto

Para que los estudiantes aborden este trabajo, no se les ha proporcionado ninguna pauta que influya en su forma de trabajar y relacionarse con ChatGPT; lo han utilizado a su libre albedrío, ya que para muchos era la primera vez que lo usaban. Únicamente se les ha dado una serie de pasos para que sigan un proceso.

El objetivo es identificar las formas de uso y analizar posibles mejoras para, en el futuro, plantear una práctica similar.

El documento de la práctica se estructura en tres partes, la primera con una serie de pasos a seguir a la hora de analizar el texto crítico de arte. La segunda con las preguntas estructuradas. La tercera con las recomendaciones del rol de ChatGPT como herramienta de apoyo:

1ª parte: pasos a seguir a la hora de analizar el texto crítico de arte.

Paso 1: Lectura y comprensión del texto

- Cada estudiante debe leer el artículo “*Arte en la edad del pavo*” de Elena Vozmediano en el enlace proporcionado.
- Se recomienda tomar notas durante la lectura para destacar los puntos clave y las ideas principales del texto (se pueden realizar consultas a ChatGPT).

Paso 2: Identificación de temas y argumentos

- Identificar los temas y problemas principales que la autora aborda en el artículo.
- Anotar los argumentos y opiniones presentados por la autora para respaldar sus ideas.

Paso 3: Análisis crítico

- Los estudiantes deben realizar un análisis crítico del texto, cuestionando los argumentos y la lógica utilizada por la autora.
- Evaluar la estructura del artículo, cómo se organizan los argumentos y si hay sesgos o suposiciones implícitas.

Seguidamente, se les ha aplicado un cuestionario de preguntas estructuradas para entender, a través de sus respuestas, cómo el alumnado recibe la información y recoger sus percepciones, opiniones, preocupaciones y perspectivas en base a las preguntas. A modo de recordatorio, cabe señalar que, en este estudio, únicamente se analizan las respuestas a las preguntas estructuradas relacionadas con los objetivos de esta investigación:

2ª parte: preguntas estructuradas

(preguntas realizadas para el análisis crítico que no se abordan en este artículo)

- ¿De qué trata el artículo?
- ¿Estás de acuerdo con el argumento de la autora? Dame tu opinión y argumentala.
- ¿Has encontrado ejemplos de artistas contemporáneos que han explorado la idea de la «infantilización» en su trabajo de una manera interesante o crítica? menciónalos

(preguntas que se abordan para esta investigación)

- ¿Te ha ayudado ChatGPT a la realización de este trabajo? Menciona en qué aspectos te ha sido más útil o de qué manera la has utilizado.
- ¿Qué piensas sobre integrar ChatGPT en trabajos de esta asignatura?

3ª parte: rol de ChatGPT como herramienta de apoyo

A continuación, presentamos las únicas pautas sobre el uso de la herramienta y que figuran en el enunciado del documento de la práctica.

ChatGPT puede ser una herramienta útil para complementar su análisis crítico. Seguidamente mencionamos algunas formas en las que pueden utilizar ChatGPT:

- Aclaración de conceptos: Si se encuentran términos o conceptos complejos en el artículo, puedes utilizar esta IA para obtener definiciones claras y explicaciones adicionales.
- Generación de preguntas: Se puede utilizar ChatGPT para generar preguntas de reflexión adicionales sobre el tema tratado en el artículo.
- Comparación de perspectivas: ChatGPT te puede ayudar a encontrar otros puntos de vista sobre el tema para comparar y contrastar con los argumentos de la autora.
- Verificación de hechos: Si encuentras afirmaciones controvertidas o datos presentados en el artículo, puedes utilizar esta IA para verificar la veracidad de la información y buscar fuentes adicionales para respaldar o refutar esos datos.
- Retroalimentación sobre el análisis: Puedes utilizar esta IA para obtener retroalimentación sobre su análisis crítico, presentando sus puntos de vista y evaluaciones para mejorar la comprensión del texto.

ChatGPT es una herramienta de apoyo y se deben seguir desarrollando las habilidades de pensamiento crítico y análisis, ChatGPT es un complemento para enriquecer el proceso de aprendizaje y comprensión del artículo *Arte en la edad del pavo*, y no debe reemplazar la interacción y la orientación humana en el proceso educativo.

Para utilizar ChatGPT de OpenAI, es necesario registrarse en su página web <https://chat.openai.com/>, donde se debe crear una cuenta con un correo electrónico y una contraseña, o a través de cuentas de Google o Microsoft. Una vez registrado, se accede a la interfaz donde se pueden realizar preguntas o solicitudes en un cuadro de chat. El modelo de lenguaje generará respuestas basadas en el texto ingresado.

2.3. principios éticos y consentimiento informado de la investigación

Es importante destacar que se respetarán las normas éticas en la recopilación de datos, garantizando el anonimato y la confidencialidad de los participantes. Para ello, se ha asignado un número a las respuestas, asegurando así su anonimato. Con el fin de asegurar una metodología efectiva, se han definido dos fases que están alineadas con los principios de la *Declaración de Helsinki de 2008*. Estas fases han sido diseñadas para garantizar que los procedimientos se realicen de manera ética y responsable.

1. Se comunica a los participantes sobre el carácter del tema, el método de investigación y los objetivos, pidiendo la cooperación de los estudiantes. Se les presentará la opción de retirarse en cualquier instante sin repercusiones adversas.
2. Se solicita que proporcionen su consentimiento informado para que la información sea manejada de manera confidencial, restringiendo su divulgación sólo al entorno académico y científico. Además, se enfatiza la responsabilidad personal y la necesidad de un lugar seguro para almacenar los datos.

3. RESULTADOS

Después de implementar la práctica de análisis crítico del texto titulado *Arte en la edad del pavo*, de Elena Vozmediano (2009) donde el alumnado objeto de estudio ha utilizado ChatGPT de forma libre, hemos obtenido las respuestas al cuestionario de preguntas, de estas seis preguntas se analizan dos de ellas, las relacionadas con el uso de la herramienta.

Resultados de la pregunta 1. ¿Te ha ayudado ChatGPT a la realización de este trabajo? Menciona en qué aspectos te ha sido más útil o de qué manera la has utilizado.

Se han analizado 75 respuestas proporcionadas por los y las participantes, se han obtenido los siguientes resultados:

- De las 75 respuestas, 58 han expresado una opinión positiva sobre el uso de esta herramienta como apoyo para la realización del trabajo, 9 han manifestado una opinión neutra y 8 han mostrado una opinión negativa.
- El porcentaje de respuestas positivas es del 77,3%, el de respuestas neutras es del 12% y el de respuestas negativas es del 10,7%.

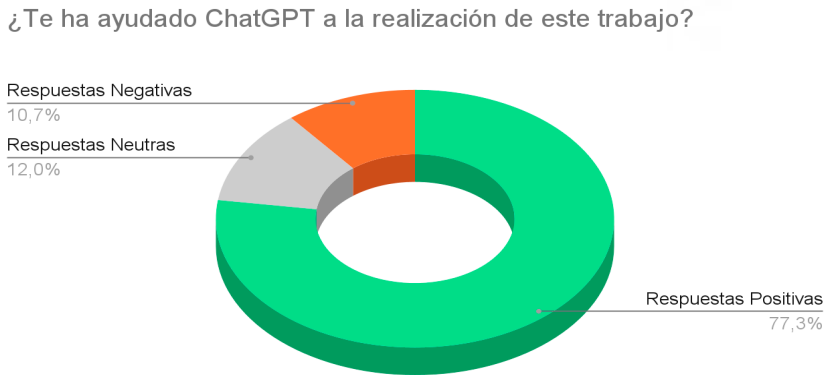


Figura 1. Gráfico de porcentajes a la pregunta: ¿Te ha ayudado ChatGPT a la realización de este trabajo?

Análisis coincidente numerado de los principales conceptos positivos o neutros mencionados en las respuestas, se muestran en la siguiente tabla:

Principales conceptos positivos o neutros mencionados en las respuestas	Respuestas positivas	Respuestas neutras
Buscar información	39	6
Generar contenido	18	0
Comprender el texto	17	1
Organizar las ideas	16	0
Mejorar la expresión escrita	15	0
Ver otros puntos de vista	14	0
Reflexionar sobre el tema	13	0
Agilizar el trabajo	12	0
Aportar información nueva e interesante	11	0
Sorprenderse con la herramienta	10	0
Divertirse con la herramienta	9	0
Explorar las capacidades de la herramienta	8	0
Cuestionar las limitaciones de la herramienta	7	0
Supervisar las respuestas de la herramienta	6	0
Valorar las posibilidades de la herramienta	5	0
Buscar definiciones	4	5
Buscar artistas	4	4
Buscar ejemplos	4	3
Buscar sinónimos	4	2
Resumir el texto	4	2
Hacer preguntas sencillas	4	1
Hacer búsquedas rápidas	4	1

Tabla 1. Principales conceptos, resultados a partir del método de *Modelado de Temas* (Topic Modelling) (Oussalah, 2021). Mediciones ordinales coincidentes (de más a menos) de número de aseveraciones positivas, pasando por las neutras asociadas a las positivas de la pregunta 1. ¿Te ha ayudado ChatGPT a la realización de este trabajo? Menciona para qué te ha sido más útil o de qué forma lo has utilizado.

Principales conceptos menos positivos relacionados con las respuestas	Respuestas neutras	Respuestas negativas
Olvidarse de usar la herramienta	3	0
No entender bien la herramienta	2	0
No saber para qué sirve la herramienta	2	0
Hacer lo mismo con Google	2	1
Hacer lo mismo que con otras fuentes	2	0
No usar la herramienta	0	3
No necesitar la herramienta	0	2
No gustar la herramienta	0	2
No confiar en la herramienta	0	2
No verificar la información	0	2
Descartar las respuestas	0	2
Encontrar errores	0	2
Encontrar inconsistencias	0	2
Encontrar incoherencias	0	2
Encontrar sesgos	0	2
Tener dificultad para captar el tono o la intención	0	2
Tener que supervisar la herramienta	0	2
Cuestionar la ética o la moral de usar la herramienta	0	2
Despreciar las capacidades de la herramienta	0	2
La herramienta es un despropósito, un invento capitalista	0	2
Una forma de hacer trampas o de plagio	0	2

Tabla 2. Principales conceptos, resultados a partir del método de Modelado de Temas (Topic Modelling) (Oussalah, 2021). Mediciones ordinales coincidentes (de más a menos) de número de aseveraciones neutras y negativas de la pregunta 1. ¿Te ha ayudado ChatGPT a la realización de este trabajo? Menciona para qué te ha sido más útil o de qué forma lo has utilizado.

Resultados de la pregunta 2. ¿Qué piensas sobre integrar ChatGPT en trabajos de esta asignatura?

Después de analizar las 75 respuestas de los participantes, se han obtenido los siguientes resultados:

- De las 75 respuestas, 44 han expresado una opinión positiva sobre el uso de ChatGPT para la realización de trabajo en la asignatura, 21 han expresado una opinión neutra y 10 han expresado una opinión negativa.
- El porcentaje de respuestas positivas es del 58.67%, el de respuestas neutras es del 28% y el de respuestas negativas es del 13.33%.

¿Qué piensas sobre integrar ChatGPT en trabajos de esta asignatura?

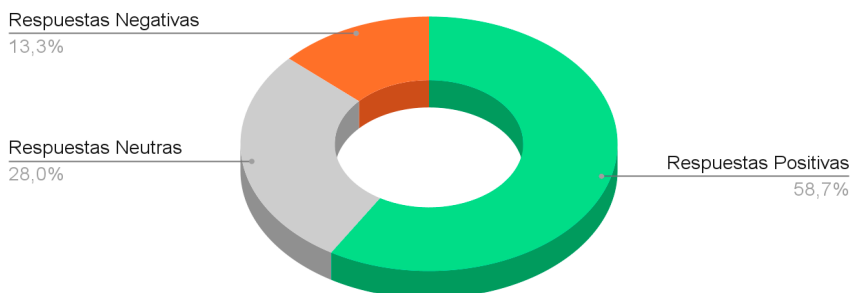


Figura 2. Gráfico de porcentajes a la pregunta: ¿Qué piensas sobre integrar ChatGPT en trabajos de esta asignatura?

4. DISCUSIÓN

Este estudio tiene como objetivo principal evaluar la eficacia de ChatGPT como herramienta de apoyo en la realización de trabajos de análisis de textos críticos de arte. Se busca comprender cómo los estudiantes perciben y utilizan esta tecnología en su proceso de aprendizaje, y evaluar su opinión sobre la integración de esta IA en los trabajos de una asignatura, basándose en su experiencia práctica. Además, se pretende comparar las ventajas y desventajas de utilizar ChatGPT en el contexto educativo teórico de las Bellas Artes. A través de estos objetivos, esperamos obtener una visión más clara sobre el potencial de ChatGPT como herramienta educativa en el ámbito del arte.

Pregunta 1. ¿Te ha ayudado ChatGPT a la realización de este trabajo? Menciona para qué te ha sido más útil o de qué forma lo has utilizado.

El 77,3% de los participantes manifestaron una **valoración positiva** y beneficiosa respecto al uso de ChatGPT en la realización de este trabajo. En general, los estudiantes destacaron varias formas en las que la herramienta contribuyó a su proceso de aprendizaje. Entre las respuestas más comunes, se mencionó que ChatGPT facilitó la búsqueda de información, especialmente cuando los estudiantes no comprendían completamente el contenido. También se destacó que la herramienta ayudó a mejorar la comprensión del texto crítico analizado, proporcionando claridad sobre definiciones y conceptos técnicos, lo que permitió a los participantes adoptar una actitud más crítica y reflexiva.

Además, muchos de los participantes subrayaron que ChatGPT fue útil en la generación de contenido, particularmente en la organización de ideas y en la mejora

de la expresión escrita. Esta capacidad de estructurar y clarificar ideas fue apreciada por los estudiantes, quienes indicaron que la herramienta les ayudó a expresar sus pensamientos de manera más coherente y fluida.

En términos de satisfacción, un alto porcentaje de los estudiantes mostró un nivel significativo de interés y sorpresa por la herramienta. Muchos la describieron como útil, interesante, curiosa, divertida, novedosa y original. ChatGPT no solo facilitó el trabajo de los estudiantes, sino que también les proporcionó información adicional y puntos de vista alternativos, lo que les permitió reflexionar más profundamente sobre el tema tratado. Esta retroalimentación sugiere que los participantes no solo utilizaron la herramienta para realizar el trabajo, sino que también se sintieron motivados por el acceso a nuevas perspectivas.

Desde el punto de vista del análisis y la comprensión del texto, la mayoría de los participantes mostraron un alto nivel de competencia. Fueron capaces de identificar los temas principales, los argumentos, los ejemplos, los sesgos y las opiniones presentes en el texto, lo que evidenció que ChatGPT no solo facilitó la comprensión superficial, sino que también apoyó un análisis más detallado. Además, los estudiantes pudieron expresar sus opiniones personales de manera argumentada y creativa, lo que indica un aprovechamiento crítico de la herramienta.

Ha habido un número de respuestas neutras vinculadas a comentarios positivos que indican un uso funcional de ChatGPT, como, por ejemplo: la búsqueda de definiciones, la localización de artistas, la identificación de ejemplos, la búsqueda de sinónimos, el resumen del texto, la formulación de preguntas sencillas y la realización de búsquedas rápidas. Estos comentarios sugieren que, aunque los participantes reconocen las capacidades útiles de la herramienta, su uso fue percibido como algo más básico y no necesariamente como un recurso transformador para el análisis profundo del texto. Este patrón de respuestas neutras podría reflejar una actitud más pragmática hacia la herramienta, enfocada en tareas puntuales más que en un aprovechamiento integral de sus capacidades.

Estas valoraciones positivas coinciden en porcentajes con otros estudios similares como el de Vera et al. (2023) donde más del 70% de los participantes mencionaron que el uso de ChatGPT mejoró sus capacidades para comprender y retener la información. Así como otros estudios realizados, donde el empleo de esta herramienta en general ha sido positivo (Chon-Torres, 2023) o valoran el potencial de la herramienta en trabajos académicos (Castillo-González et al., 2022; Herrero, 2024).

Los participantes que han expresado una opinión entre neutra (12%) y negativa (10,7%) sobre el uso de ChatGPT mencionan varios puntos en común. Algunos indican que, en sus respuestas, olvidaron utilizar la herramienta en el análisis del texto, o que no les ayudó de manera significativa. Otros mencionan no haber entendido bien la herramienta o no saber para qué sirve, limitando su uso a la búsqueda de artistas,

definiciones o información básica. Este grupo también considera que podrían haber obtenido los mismos resultados utilizando otras fuentes, como Google.

Entre las principales desventajas que señalan, se incluyen la falta de verificación de la información, la inconsistencia o incoherencia de las respuestas, la dificultad para captar el tono o la intención del interlocutor, la necesidad de supervisión humana y la preocupación ética sobre el uso de una herramienta de inteligencia artificial para realizar un trabajo académico.

En relación con los comentarios más negativos y críticos, algunos participantes consideran que la herramienta es un despropósito, un invento capitalista, o una forma de hacer trampas o plagiar. Este grupo expresa un rechazo claro hacia la herramienta e incluso se niega a utilizarla. Al analizar estas respuestas, se observa una actitud pasiva y poco reflexiva hacia el texto, con un uso superficial de la herramienta. Además, hay una postura crítica hacia la IA, sin explorar sus potencialidades ni cuestionar sus limitaciones. Algunos de los comentarios negativos pueden estar relacionados con errores de la herramienta o con la formulación inconsistente de las preguntas planteadas a ChatGPT.

A partir de las respuestas neutras y negativas, se han identificado varios problemas recurrentes. Primero, algunos estudiantes experimentaron dificultades para aceptar y utilizar ChatGPT, lo que sugiere la necesidad de una formación inicial para familiarizarlos mejor con la herramienta y evitar frustraciones o insatisfacciones que conduzcan a un uso limitado o incluso al abandono de la misma. Segundo, la falta de confianza en la herramienta llevó a algunos estudiantes a rechazarla por completo o a entregar trabajos sin utilizarla. Esto resalta que, si un estudiante no percibe el valor de la herramienta o no siente que sea esencial para su trabajo, es probable que no la adopte. Finalmente, las preocupaciones éticas y morales sobre el uso de la IA en la creación de trabajos académicos también fueron un obstáculo importante. Por estas razones, se considera fundamental ofrecer una formación previa que explique claramente los beneficios de la herramienta y cómo utilizarla de manera adecuada y ética (Lo, 2023; Herrero, 2024).

La falta de experiencia en la formulación de preguntas efectivas (prompts) a ChatGPT es un factor clave. Para un análisis crítico de arte, es esencial formular un prompt adecuado por varias razones. Necesitamos hacer preguntas detalladas y precisas para que esta IA comprenda concretamente lo que buscamos y nos proporcione la respuesta más exacta. ChatGPT requiere un contexto amplio para proporcionar respuestas pertinentes. Para optimizar las respuestas, sería útil realizar un estudio preliminar sobre cómo formular prompts antes de llevar a cabo la práctica. Los prompts bien diseñados promueven una interacción más profunda y significativa con ChatGPT, permitiendo un análisis más exhaustivo (Morales-Chan, 2023; Zamora, 2024)

Pregunta 2. ¿Qué piensas sobre integrar ChatGPT en trabajos de esta asignatura?

La mayoría de los participantes (58,7%) expresó una opinión positiva sobre la integración de ChatGPT en los trabajos de esta asignatura. Los estudiantes destacaron sus beneficios en varias áreas, como la búsqueda de información, la generación de contenido, la comprensión del texto, la organización de ideas y la mejora de la expresión escrita. Estas respuestas reflejan un aprovechamiento activo de las capacidades de la IA, así como una actitud crítica y reflexiva hacia el contenido procesado.

Por otro lado, un 28% de los participantes presentó una opinión mixta, considerando que ChatGPT es útil, pero expresando también ciertas preocupaciones sobre su impacto en el esfuerzo cognitivo y la comprensión profunda. Estos participantes sugieren que, aunque la herramienta puede facilitar la realización de los trabajos, su uso podría limitar la capacidad de los estudiantes para desarrollar un pensamiento crítico y analítico profundo.

Un pequeño porcentaje de participantes (13,3%) mostró una opinión negativa sobre la integración de ChatGPT en los trabajos de la asignatura. Las preocupaciones mencionadas incluían dudas sobre la precisión de las respuestas generadas por la herramienta, así como inquietudes sobre la seguridad de los datos utilizados en su interacción.

En general, la mayoría de los estudiantes valora positivamente la incorporación de ChatGPT en los trabajos de esta asignatura, considerándola una herramienta útil. Sin embargo, algunos participantes mantienen reservas, lo cual es comprensible al introducir una nueva tecnología. Este comportamiento refleja una disposición de los estudiantes a aprender y adaptarse, lo que resulta fundamental para utilizar la tecnología de manera que potencie su aprendizaje en lugar de obstaculizarlo.

5. CONCLUSIONES

La experiencia de integrar ChatGPT como herramienta de apoyo en el análisis de textos críticos de arte ha recibido una valoración generalmente positiva, destacándose su potencial para facilitar la comprensión, estructuración y generación de ideas entre los estudiantes. Sin embargo, un pequeño grupo expresó dificultades en cuanto a su aceptación, confianza y entendimiento, especialmente en lo que respecta a sus posibles limitaciones éticas y prácticas. Estos hallazgos coinciden con otros estudios, donde la familiarización inicial y el desarrollo de estrategias de uso fueron determinantes en la percepción y adopción efectiva de la IA.

A partir de estas observaciones, se recomienda la incorporación de una formación inicial específica que permita a los estudiantes explorar los beneficios

y limitaciones de ChatGPT de forma guiada, abordando tanto su usabilidad como sus implicaciones éticas. Tal preparación podría enfocarse en el desarrollo de una alfabetización digital y ética, que fomente un uso crítico y reflexivo de la herramienta. Estas recomendaciones servirían para optimizar la eficacia de ChatGPT en contextos de enseñanza artística, y, a su vez, brindar a los estudiantes recursos para hacer frente a los desafíos de las tecnologías emergentes de manera informada y autónoma.

Finalmente, integrar inteligencias artificiales como ChatGPT en ciertas prácticas académicas puede ser un recurso valioso en asignaturas teóricas del Grado en Bellas Artes, siempre que se promueva un uso crítico y medido de estas tecnologías. Con el enfoque adecuado, herramientas como ChatGPT tienen el potencial de transformar la experiencia de aprendizaje, ampliando el acceso a nuevas perspectivas y facilitando un análisis más profundo en el ámbito artístico-académico.

6. REFERENCIAS

- Albar-Mansoa, Pedro Javier, & Antúnez del Cerro, Noelia (2022). Alfabetización visual de docentes de arte en formación en la Facultad de Bellas Artes (UCM) a través de representaciones visuales de su propio concepto de arte. *Kepes*, 19(25), 191-221. DOI: <https://doi.org/10.17151/kepes.2022.19.25.8>
- Albar-Mansoa, Pedro Javier (2024). La Inteligencia Artificial de generación de imágenes en arte: ¿Cómo impacta en el futuro del alumnado en Bellas Artes?. *Encuentros. Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*, 20(1), 145-164. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10052355>
- Alonso, Luis Enrique (1999). Sujeto y discurso: El lugar de la entrevista abierta en las prácticas de la sociología cualitativa. En Juan Delgado & Juan Gutiérrez (Eds.) *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales* (pp. 225-240). Síntesis. Disponible en <https://n9.cl/8roku>
- Antúnez del Cerro, Noelia, & Albar-Mansoa, Pedro Javier (2021). Metodologías activas en ‘Artista, creatividad y educación’, una asignatura del grado en Bellas Artes de la UCM. In *Docencia, ciencia y humanidades: hacia una enseñanza integral en la universidad del siglo XXI* (pp. 752-731). Dykinson. Disponible en <https://n9.cl/53ig7>
- Arielli, Emanuele & Manovich, Lev (2022). AI-aesthetics and the Anthropocentric Myth of Creativity. *NODES* 1 (19-20). Disponible en <https://philpapers.org/rec/ARIAAT-6>
- Aspers, Patrik, & Corte, Ugo. (2019). What is qualitative in qualitative research. *Qualitative sociology*, 42, 139-160. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11133-019-9413-7>
- Becker, Howard. (2017). *Evidence*. Chicago: University of Chicago Press.
- Bender, Emily, M., Gebru, Timnit, McMillan-Major, Angelina, & Shmitchell, Shmitchell. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be

- too big?. *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610–623. DOI: <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>
- Brage, Lluís Ballester, Socias, Carmen Orte, & Torelló, Josep Lluís Orte (2003). Análisis cualitativo de entrevistas. *Nómadas*, (18), 140-149. Disponible en <https://n9.cl/4k5u2>
- Castillo-González, Willian, Lepez, Carlos. Oscar, & Bonardi, Mabel Cecilia (2022). Chat GPT: a promising tool for academic editing. *Data Metadata*, 1, 23. Disponible en <https://n9.cl/j7v6u>
- Chon-Torres, Octavio (2023). La prueba de Turing en el aula. Experiencias y reflexiones sobre el uso del ChatGPT desde una perspectiva docente. *Pie de Página*, (009), 15-18. DOI: <https://doi.org/10.26439/piedepagina2023.n009.6457>
- González-Mayorga, Héctor, Rodríguez-Esteban, Agustín, & Vidal, Javier (2024). El uso del modelo GPT de OpenAI para el análisis de textos abiertos en investigación educativa. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 69, 227-253. DOI: <https://doi.org/10.12795/pixelbit.102032>
- Grassini, Simone (2023). Shaping the future of education: Exploring the potential and consequences of AI and ChatGPT in educational settings. *Education Sciences*, 13(7), 692. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci13070692>
- Grodal, Stine, Anteby, Michel, & Holm, Audrey L. (2021). Achieving rigor in qualitative analysis: The role of active categorization in theory building. *Academy of Management Review*, 46(3), 591-612. DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.2018.0482>
- Guetterman, Timothy C., Chang, Tammy, DeJonckheere, Melissa, Basu, Tanmay, Scruggs, Elizabeth, & Vydiswaran, Vinod V. (2018). Augmenting qualitative text analysis with natural language processing: methodological study. *Journal of medical Internet research*, 20(6), e231. DOI: <https://doi.org/10.2196/jmir.9702>
- Herrero, Verónica (2024). Experiencia de uso de herramientas de IA en un curso universitario: evaluación y perspectivas. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 4(1), 41–54. DOI: <https://doi.org/10.51660/ripie.v4i1.151>
- Lo, Chung Kwan (2023). What Is the Impact of ChatGPT on Education? A Rapid Review of the Literature. *Education Sciences*, 13(4), 410. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci13040410>
- Longo, Luca (2019, September). Empowering qualitative research methods in education with artificial intelligence. In *World Conference on Qualitative Research* (pp. ٢١٠-٢١). Cham: Springer International Publishing. Disponible en https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-31787-4_1
- Lopezosa, Carlos y Codina, Lluís (2023). *ChatGPT y software CAQDAS para el análisis cualitativo de entrevistas: pasos para combinar la inteligencia artificial de OpenAI con ATLAS.ti, Nvivo y MAXQDA*. Barcelona: Departamento de Comunicación. Serie Editorial DigiDoc. PCUV04/2023

- Manovich, Lev (2002). *The language of new media*. MIT press. DOI: <https://doi.org/10.22230/cjc.2002v27n1a1280>
- Marín-Viadel, Ricardo, Campos, Ricardo & Roldán, Joaquín (2024). Inteligencia Artificial, Goya y el aprendizaje del dibujo. Primeros pasos. *Arte, Individuo y Sociedad*, 36(2). DOI: <https://dx.doi.org/10.5209/aris.92891>
- Mathew, Álex (2023). Is Artificial Intelligence a World Changer? A Case Study of OpenAI's Chat GPT. *Recent Progress in Science and Technology Vol. 5*, 35-42. DOI: <https://doi.org/10.9734/bpi/rpst/v5/18240D>
- Montenegro, Mauricio (2023). Una dupla creativa cyborg. Las oportunidades creativas de la conversación con modelos generativos de lenguaje. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, (206). DOI: <https://doi.org/10.18682/cdc.vi206.10483>
- OpenAI-ChatGPT (Novembre 2023). ChatGPT: [Modelo de lenguaje GPT-3.5]. <https://chat.openai.com/>
- Oussalah, Mourad (2021). AI explainability. A bridge between machine vision and natural language processing. In *Pattern Recognition. ICPR International Workshops and Challenges: Virtual Event, January 10–15, 2021, Proceedings, Part III* (pp. -257 273). Springer International Publishing. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-68796-0_19
- Reidl, Lucy María. (2012). El diseño de investigación en educación: conceptos actuales. *Metodología de Investigación en Educación Médica*, 1(1), 35-39. <https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v1n1/v1n1a8.pdf>
- Rouhiainen, Lasse (2018). *Inteligencia artificial*. Alienta Editorial.
- Rudolph, Jürgen, Tan, Sansón, & Tan, Shannon (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education?. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6 (1). DOI: <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>
- Ruíz-Olabuenaga, José Ignacio (2012). *Metodología de la investigación cualitativa*. Universidad de Deusto. Disponible en https://padlet-uploads.storage.googleapis.com/650896746/789220c3d9ae17def46dc78cf11e96bb/Metodologia_de_la_investigacion_cualitat.pdf
- Sallam, Malik (2023, March). ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice: systematic review on the promising perspectives and valid concerns. In *Healthcare* (Vol. 11, No. 6, p. 887). DOI: <https://doi.org/10.3390/healthcare11060887>
- Sharples, Mike (2022). Automated essay writing: An AIED opinion. *International journal of artificial intelligence in education*, 32(4), 1119-1126. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40593-022-00300-7>
- Trust, Torrey, Whalen, Jeromie, & Mouza, Chrystalla (2023). ChatGPT: Challenges, opportunities, and implications for teacher education. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 23(1), 1-23. Disponible en <https://www.learntechlib.org/primary/p/222408/>.

- Vera, Janeth Pilar, Hojas, Delia Silvia, Sarmiento, Zoila Jessenia, Ramírez, Alicia Karina, & Mora, Diana Verónica (2023). Estudio comparativo experimental del uso de chatGPT y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera Tecnologías de la información de la universidad de Guayaquil. *Revista Universidad de Guayaquil*, 137(2), 51-63. DOI: <https://doi.org/10.53591/rug.v137i2.2107>
- Vozmediano, Elena (2009). Arte en la edad del pavo. *Revista de Occidente*, (333), 51-61. Disponible en <https://elena.vozmediano.info/arte-en-la-edad-del-pavo/>
- Zamora, Juan. A. (2024). Uso responsable de ChatGPT en el aula: cómo convertirlo en un aliado en los procesos educativos. *Company Games & Business Simulation Academic Journal*, 3(2), 69-86. Disponible en <https://hdl.handle.net/10272/22893>
- Zawacki-Richter, Olaf, Marín, Victoria I., Bond, Melisa, & Gouverneur, Franziska (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators?. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

