

ChatGPT como fuente de información en la Educación Superior: valoración de los resultados que proporciona la IA generativa

ChatGPT as a Source of Information in Higher Education: Evaluating the Results Provided by Generative AI

Lucila Finkel; Pilar Parra-Contreras; Yolanda Martínez-Solana; Carla Matos-Mejías

Recommended citation:

Cómo citar este artículo.

Finkel, Lucila; Parra-Contreras, Pilar; Martínez-Solana, Yolanda; Matos-Mejías, Carla (2024). "ChatGPT como fuente de información en la Educación Superior: valoración de los resultados que proporciona la IA generativa". *Profesional de la información*, v. 33, n. 6, e330604.

<https://doi.org/10.3145/epi.2024.0604>

Artículo recibido el 08-09-2024
Aceptación definitiva: 13-12-2024



Lucila Finkel ✉

<http://orcid.org/0000-0002-3742-0602>

Universidad Complutense de Madrid
Instituto Complutense de Sociología para el
Estudio de las Transformaciones Sociales
Contemporáneas (TRANSOC)
Campus de Somosaguas, s/n
28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid), España
lfinkel@ucm.es



Pilar Parra-Contreras

<http://orcid.org/0000-0001-6119-5110>

Universidad Complutense de Madrid
Instituto Complutense de Sociología para el
Estudio de las Transformaciones Sociales
Contemporáneas (TRANSOC)
Campus de Somosaguas, s/n
28223 Pozuelo de Alarcón (Madrid), España
pparra@ucm.es



Yolanda Martínez-Solana

<http://orcid.org/0000-0001-9164-4634>

Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Ciencias de la Información
Av. Complutense, 3
28040 Madrid, España
mymartinez@ccinf.ucm.es



Carla Matos-Mejías

<http://orcid.org/0000-0003-0339-4351>

Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Ciencias de la Información
Av. Complutense, 3
28040 Madrid, España
carmatos@ucm.es

Resumen

La irrupción de *ChatGPT 3* en noviembre de 2022, y sus distintas versiones posteriores hasta la actual 4-o, y su expansión y creciente utilización masiva, está planteando diferentes cuestiones de especial interés relacionadas con su uso como fuente de información en la Educación Superior. Siendo conscientes de que estamos asistiendo a la generalización de la Inteligencia Artificial (IA) generativa, este artículo parte de la idea de que es fundamental comprender cómo los estudiantes universitarios percibían y evaluaban *ChatGPT 3* a los pocos meses de su lanzamiento. La investigación, llevada a cabo con una metodología mixta, analiza con métodos bivariados y de segmentación múltiple las 4.800 respuestas de estudiantes universitarios a una encuesta online, en la que debían indicar su grado de conocimiento y experiencia previa con la IA y sus valoraciones sobre la información proporcionada por *ChatGPT*. Por otro lado, a partir de un ejemplo sobre los atentados del 11-M, se ha realizado un análisis temático de las respuestas de *ChatGPT*, con una valoración experta. Los resultados obtenidos muestran que existen diferencias significativas en el grado de información del alumnado y su experiencia previa con *ChatGPT*, así como en la valoración sobre la información que aporta *ChatGPT*, en relación a algunas variables sociodemográficas y educativas. Se constata asimismo que la experiencia previa de uso con la IA generativa incide en su valoración como fuente de información o como herramienta de difusión de bulos o *fake news*. Por último, el contraste de sus puntuaciones con la valoración experta pone de relieve la necesidad de enseñar a los estudiantes a entrenar adecuadamente *ChatGPT* para obtener mejores respuestas y



valorarlas críticamente. Esta aproximación puede servir de base para el diseño de estrategias formativas que permitan introducir la IA generativa en la Educación Superior.

Palabras clave

ChatGPT, Inteligencia artificial, IA, Información, Educación superior, Estudiantes universitarios.

Abstract

The emergence of *ChatGPT-3* in November 2022, along with its subsequent versions up to the current 4.0, and its expansion and increasing widespread use, is raising various issues of particular interest related to its application as an information source in Higher Education. Acknowledging that we are witnessing the mainstreaming of generative Artificial Intelligence (AI), this article starts from the premise that it is essential to understand how university students perceived and evaluated *ChatGPT-3* just a few months after its release. The research, conducted using a mixed-methods approach, analyzes 4,800 responses from university students to an online survey, in which they were asked to indicate their level of knowledge and prior experience with AI, as well as their evaluations of the information provided by *ChatGPT*, using bivariate and multiple segmentation methods. Additionally, a thematic analysis of *ChatGPT*'s responses was conducted using an example related to the terrorist 11-M attacks, with an expert assessment. The results show significant differences in students' level of awareness and prior experience with *ChatGPT*, as well as their evaluation of the information provided by *ChatGPT*, in relation to certain sociodemographic and educational variables. It was also found that prior experience with generative AI influences its perception as either an information source or a tool for disseminating misinformation or fake news. Lastly, comparing their scores with the expert assessment highlights the need to teach students how to properly train *ChatGPT* to obtain better responses and evaluate them critically. This approach could serve as a foundation for designing training strategies to introduce generative AI into Higher Education.

Keywords

ChatGPT, Artificial Intelligence, AI, Information, Higher Education, University Students.

1. Introducción

En la era digital, el acceso y el consumo de información se han transformado drásticamente gracias a la tecnología (Micó *et al.*, 2022). La aparición de los modelos de lenguaje de Inteligencia Artificial (IA) ha revolucionado la forma en que las personas acceden a la información y a los medios de comunicación (Ocaña-Fernández *et al.*, 2019; Grizzle *et al.*, 2023; Túñez-López *et al.*, 2021). Entre las herramientas que pueden realizar conversaciones con texto mediante Inteligencia Artificial, *ChatGPT* (acrónimo de *Generative Pre-trained Transformer*), de la empresa *OpenAI*, ha supuesto una verdadera revolución: tras el lanzamiento de la versión 3, en noviembre de 2022, consiguió un millón de usuarios registrados en cinco días. Según un informe publicado por el diario australiano *Financial Review* (Sier, 2022) *Netflix* tardó 40 meses en alcanzar esa cifra, *Facebook*, 10 meses, *Twitter*, 24 meses e *Instagram*, tres meses. En marzo de 2023 *OpenAI* lanzó el modelo *GPT-4*, una versión mejorada que requería suscripción de pago, y en mayo de 2024 se presentó una actualización, el *GPT-4o*, más potente y con mayores capacidades que las versiones anteriores.

ChatGPT es un ejemplo de modelo de lenguaje de inteligencia artificial generativa o LLM desarrollado por *OpenAI* (Márquez, 2023), que se basa en una arquitectura de red neuronal de *Transformers* (Vaswani *et al.*, 2017). Esta arquitectura se ha demostrado efectiva en la generación de lenguaje natural en una variedad de tareas, incluyendo la traducción automática y la generación de diálogos. La red neuronal de *ChatGPT* se entrena utilizando grandes bloques de texto que le permiten inferir la relación semántica entre las palabras, para aprender patrones de lenguaje natural, por lo que puede generar textos coherentes y relevantes en función del contexto proporcionado por el usuario (Pavlik, 2023).

Desde su lanzamiento, el uso de *ChatGPT* se ha generalizado en diferentes áreas, pero es indudable que su uso como sustituto de fuentes de información educativas o incluso de los propios medios de comunicación puede tener implicaciones importantes en la forma en que las personas aprenden, interactúan y toman decisiones (Flores-Viva; García-Peñalvo, 2023), ya que las respuestas son generadas por una máquina, y no por una persona con conocimiento y experiencia en el tema, que pueda evaluar el impacto y la validez de la información. También se ha puesto de relieve que este tipo de herramientas de IA genera textos persuasivos y coherentes que pueden influir en la opinión pública, entendida como el conjunto de actitudes, creencias y valores que los miembros de una sociedad tienen sobre un tema o cuestión en particular (Bennett *et al.*, 2006). Por ello, algunos autores plantean usar estas herramientas como complemento a otras fuentes de información y no como sustituto de la experiencia humana y el conocimiento especializado (Li *et al.*, 2021).

Siendo conscientes de que estamos asistiendo a los primeros pasos de lo que en los próximos años será la verdadera expansión y generalización de la IA, y frente a otras investigaciones dirigidas a las percepciones de la población en general (Centeno-Martín *et al.*, 2023), hacia las percepciones u opiniones de los académicos hacia *ChatGPT* (Bringula, 2023), o de los profesionales de la comunicación (Gutiérrez-Caneda *et al.*, 2023; Micó *et al.*, 2022; Sánchez-García *et*

al., 2023), resulta especialmente interesante detectar cómo se está recibiendo la IA generativa entre la población joven universitaria y profundizar en las ventajas y los riesgos de la utilización de *ChatGPT* en la búsqueda de información, así como valorar la calidad de las respuestas que ofrece, dado su probable y creciente uso como asistente en el ámbito educativo y para los futuros profesionales de los medios de comunicación.

2. Factores relacionados con el sistema de búsqueda y la generación de información de *ChatGPT*

La inteligencia artificial se entiende como el campo interdisciplinario de la ciencia y la ingeniería centrado en el diseño y desarrollo de algoritmos y sistemas informáticos capaces de realizar tareas que para los seres humanos requieren inteligencia (**Russell; Norvig**, 2021). Esto puede incluir tareas como el reconocimiento de patrones, el procesamiento del lenguaje natural, la toma de decisiones y la resolución de problemas complejos. A medida que estos modelos se vuelven más avanzados, pueden generar respuestas que son cada vez más naturales y difíciles de distinguir de las generadas por seres humanos. Esto puede significar que los usuarios pueden hacer preguntas y recibir respuestas relevantes y coherentes sin tener que buscar la información en otro lugar (**García**, 2023). Para obtener respuestas más óptimas por parte de *ChatGPT* se recomienda realizar *prompts*, entendidos como un conjunto de habilidades para conversar de manera efectiva con grandes modelos de lenguaje (LLM), como *ChatGPT*. La utilización de *prompts* incluye ciertas etiquetas, que son instrucciones específicas o palabras claves que pueden ayudar a guiar las respuestas de un modelo de preguntas o tareas concretas (**Giray**, 2023; **White et al.**, 2023). Pero, en general, la veracidad y objetividad de las respuestas generadas por los modelos de lenguaje de inteligencia artificial dependen de varios factores. El más importante es que el modelo haya sido entrenado con un conjunto de datos de alta calidad que pueda reflejar una amplia variedad de conocimientos y perspectivas sobre el tema (**Lample; Conneau**, 2020).

A pesar de que los modelos de lenguaje de inteligencia artificial que se entrenan con grandes cantidades de texto producen respuestas convincentes que pueden influir en las actitudes y comportamientos de las personas, es importante tener en cuenta que no tienen la capacidad de comprender el contexto o la intención que hay detrás de una pregunta o comentario (**Radford et al.**, 2019). La falta de experiencia y el juicio crítico que los seres humanos podemos aportar, junto a la falta de comprensión profunda del entorno social y político, puede producir respuestas incorrectas o incompletas, especialmente en situaciones en las que el contexto es complejo o ambiguo. En otros casos, el modelo puede estar entrenado con un conjunto de datos que no es representativo, o está sesgado, por lo que es posible que el modelo no genere respuestas precisas o imparciales. En la bibliografía publicada recientemente la producción de información errónea es uno de los aspectos que más literatura ha generado. Entre otras cuestiones, se destaca que la IA no usa fuentes oficiales y que no incluye referencias para identificar de dónde obtiene la información, a no ser que se le solicite explícitamente. Por ello, como señala **Polo** (2023), “uno de los principales desafíos que enfrenta este modelo es la falta de transparencia en la fuente y la veracidad de la información proporcionada”.

En el mundo académico la IA cuenta también con dos limitaciones fundamentales: por un lado, ofrece respuestas erróneas como verdaderas y no es capaz de hacer trabajos académicos con sistemas de citas serios y bien aplicados. Por otro lado, al utilizar los contenidos generados y existentes en la red, la información que proporciona puede ser verdadera, falsa o inexacta (**García**, 2023). Además, en ocasiones inventa información, incluidas referencias científicas inexistentes (**Walters; Wilder**, 2023). El propio formato de diálogo hace posible que *ChatGPT* admita sus errores, e incluso se disculpe por ellos. La información errónea suele asociarse también con problemas de sesgo, ya que entre los datos masivos utilizados en el entrenamiento de *ChatGPT* puede haber información sesgada que induzca a una respuesta sesgada (**Rodríguez**, 2023). Al no haber ningún tipo de evaluación de verdad o falsedad, los programas de IA pueden reproducir prejuicios históricos o imprecisiones en sus datos de entrenamiento. Según un informe de la Unesco, algunos de estos sesgos adquieren especial importancia si los modelos de lenguaje artificial se entrenan con datos que reflejan desigualdades o discriminación sistemática. Además de prejuicios y estereotipos, el modelo puede perpetuar también lenguaje racista, sexista, homofóbico, capacitista y otros lenguajes discriminatorios (**Sabzalieva; Valentini**, 2023).

Otra de las características de las respuestas de *ChatGPT* es la falta de verificación instantánea de la información, ya que no realiza búsquedas en la web y las respuestas de esta herramienta, en su versión inicial 3, solo llegaban hasta 2021, por lo que para muchos temas la información que ofrecía *ChatGPT* no está actualizada. Estas cuestiones, entre otras, han generado un creciente interés por conocer las percepciones y experiencias de los usuarios con respecto a la utilización de *ChatGPT*. El análisis de las publicaciones más relevantes localizadas en 2023 en las bases de datos *Scopus* y *Google Scholar* con las palabras clave «*ChatGPT*», «educación», «*education*» y términos similares, muestra precisamente que una de las categorías destacadas es la de motivación y experiencias de los usuarios, con el 10,9% de las publicaciones (**Saz-Pérez; Pizà-Mir**, 2024).

En relación con el análisis de las percepciones y experiencias de los estudiantes universitarios, se cuenta con interesantes revisiones del estado de la cuestión sobre la IA en el ámbito educativo (**García-Peñalvo et al.**, 2024; **Yusuf et al.**, 2024) y de investigaciones que exploran el potencial y las consecuencias de la IA y *ChatGPT* en la Educación Superior en España (**Rodríguez-Rivera et al.**, 2023; **Segovia-García**, 2023; **García-Peñalvo**, 2023), y en otros países, como Noruega (**Grassini**, 2023), Turquía (**Sart**, 2023), Bulgaria (**Valova et al.**, 2024), México (**García-Sánchez**, 2023), India (**Das; Madhusudan**, 2024),

Filipinas (**Obenza et al.**, 2024), o Vietnam (**Ngo**, 2023), con el denominador común de analizar cómo los estudiantes universitarios perciben el uso de *ChatGPT* para el aprendizaje, incluidos los beneficios, las barreras y las posibles soluciones. Por otro lado, también se han llevado a cabo estudios que han puesto a prueba al *ChatGPT* y su confiabilidad, principalmente en áreas como la investigación, la educación y la medicina y la comunicación (**Stokel-Walker; Van Noorden**, 2023; **Morath et al.**, 2024; **Pavlik**, 2023), con el propósito de conocer la precisión y la coherencia de sus respuestas. Es de suponer que esta línea de trabajo va a generar numerosas publicaciones en otros ámbitos en los próximos años.

El objetivo de este artículo se centra en conocer las percepciones y las experiencias del estudiantado universitario con *ChatGPT* en sus momentos iniciales mediante una encuesta online, y aproximarnos a la validez de las respuestas de *ChatGPT* a partir de un ejemplo de análisis que puede ser utilizado y replicado en la formación universitaria. Por ello, el análisis se organiza en torno a dos grandes apartados que se corresponden con dos abordajes metodológicos distintos: en el primero se exponen los resultados de la encuesta teniendo como hipótesis principal que la percepción de los estudiantes universitarios sobre *ChatGPT* depende del grado de información sobre el mismo y su experiencia de uso previa, así como de la edad y de la rama de conocimiento de la titulación que cursa el estudiante.

En el segundo apartado se analizan las respuestas otorgadas por *ChatGPT* a partir del contraste de las respuestas a preguntas genéricas que pudiera hacer un estudiante universitario sin formación previa en la IA generativa, y preguntas con *prompts*, siguiendo las recomendaciones procedentes de expertos del ámbito universitario (**UC3M**, 2023; **Mollick; Mollick**, 2023; **Torres-Salinas; Arroyo-Machado**, 2023), y utilizando como ejemplo un hecho que marcó un hito en la historia de España: los atentados del 11 de marzo de 2004, que ha sido estudiando en profundidad por la profesora Martínez Solana, autora de este artículo. El contraste entre las valoraciones de los estudiantes y las valoraciones expertas en una determinada temática y con conocimientos de uso de la IA generativa, pone de manifiesto la importancia y la necesidad de reflexionar sobre el uso informacional de *ChatGPT* para conseguir su máximo rendimiento.

3. Metodología

La investigación realizada, que se llevó a cabo en un momento estratégico, dado el poco tiempo transcurrido desde el lanzamiento de *ChatGPT*, ha utilizado un diseño metodológico mixto. El acercamiento a las percepciones y valoraciones de los estudiantes se ha realizado mediante el uso de una encuesta online (**Arroyo Menéndez; Finkel Morgenstern**, 2019), y la aproximación a la precisión de las respuestas de *ChatGPT* a través del análisis temático cualitativo. La encuesta online, implementada con el programa *Limesurvey*, se distribuyó a través de correo electrónico a todo el estudiantado de titulaciones oficiales y propias de la *Universidad Complutense de Madrid*¹ durante los meses de mayo y junio de 2023.

El hecho de que la encuesta pudiera cumplimentarse a través de distintos dispositivos (*tablets*, portátiles o móviles), unido al uso de incentivos (**Díaz-de-Rada**, 2022) —en este caso, tres auriculares inalámbricos que se sortearon entre los que completaron el cuestionario— y al interés que despertaba la inteligencia artificial y en concreto *ChatGPT* entre la población estudiantil, contribuyó a la obtención de una alta tasa de respuesta. Así, se recibieron un total de 7.196 entrevistas (4.800 completas), lo que para una población estudiantil total de 64.385 estudiantes en el curso 2022-23, supuso una tasa de respuesta relativamente alta (11,18%) para este tipo de estudios (**Sánchez-Carrión et al.**, 2012). Al tratarse de un muestreo de tipo probabilístico en el que se cuenta con datos del universo y su distribución por tipo de estudio y facultades procedentes del Sistema Integrado de Inteligencia Institucional (SIDI), se calcularon las tasas de respuesta parciales y los errores muestrales², así como los factores de ponderación necesarios para asegurar el isomorfismo de la muestra obtenida. Es fundamental tener en cuenta que en este estudio puede haberse generado un sesgo de respuesta voluntaria, también denominado sesgo de autoselección, en el que los encuestados que poseen características específicas están más dispuestos a participar en la investigación que otros.

La aproximación a las percepciones de los estudiantes se ha realizado, principalmente, a partir de las medias de distintas escalas de diferencial semántico (**Osgood et al.**, 1957), utilizadas en este caso para medir el significado connotativo o subjetivo que los sujetos otorgan a la información que proporciona *ChatGPT*. Teniendo en cuenta la revisión bibliográfica, los pares semánticos seleccionados para valorar dicha información son los siguientes: Incompleta/Completa, Dudosa/Fiable, Sesgada/Neutra, Obsoleta/Actualizada, Errónea/Correcta). Las cinco escalas se han medido en un intervalo de 0 a 10. Para el análisis de los datos de la encuesta, que se realizó con SPSS 28, se identificaron los principales descriptivos de las variables consideradas y se llevaron a cabo análisis bivariados con sus correspondientes pruebas estadísticas de asociación entre variables (χ^2) y de diferencias de medias en las variables con tres o más categorías de respuesta (Anova de un factor). Además, se aplicó la técnica de análisis multivariante de segmentación múltiple (Chaid) con el objeto de identificar perfiles de estudiantes en función de la valoración de su experiencia con *ChatGPT*.

Como se ha indicado, el análisis temático de las respuestas elaboradas por *ChatGPT* se ha realizado sobre el atentado que

¹ Agradecemos la colaboración del *Observatorio del Estudiante* de la *Universidad Complutense de Madrid*, que facilitó la distribución del enlace al cuestionario.

² Considerando solo las respuestas válidas (cuestionarios completos), la tasa de respuesta específica en el caso del grado y doble grado fue de un 6,6%, la de máster de un 11% y la de doctorado de un 9,7%. Para un nivel de confianza de 2 sigmas (95,5%), se obtuvo un error global muy bajo, de $\pm 1,4\%$ ($\pm 1,6\%$ para grado, $\pm 3,3\%$ para máster y $\pm 3,8\%$ para doctorado).

tuvo lugar el 11 de marzo de 2004 en Madrid, más conocido como “11-M”. Se ha elegido esta temática porque una de las investigadoras de este proyecto es especialista en la materia y autora del artículo “La credibilidad de la fuente oficial. La secuencia 11-14 M” (Martínez-Solana, 2005), y coautora del libro “Los atentados del 11M. Cuatro días que cambiaron la historia de España” de Martínez-Solana y Manchón-Campillo (2022), que incorpora un detallado análisis documental en el que se recogen los archivos oficiales y artículos periodísticos de interés, como información experta en el tema. En 2024 se han cumplido, además, 20 años de los atentados del 11-M en Madrid, que dejaron 192 muertos y cerca de 2.000 heridos, y generaron una conmoción en la sociedad española en relación con el tratamiento informativo que tuvo, conocido como teoría de la conspiración del 11M. Los jóvenes estudiantes universitarios, que no vivieron los hechos, solo pueden aproximarse a este tema a través de fuentes de información, entre las que se encuentra ChatGPT.

Se han realizado 7 preguntas que han sido elaboradas desde dos perspectivas: la del alumno/a que hace una pregunta concreta y sencilla, sin conocimientos de utilización de la IA generativa, y la de una persona formada en el uso básico de ChatGPT, utilizando prompts con distintas estrategias como solicitar la simulación de diferentes roles o algunos formatos específicos, realización de tareas concretas como presentar un resumen del tema o citar la información, utilizar un determinado tipo de lenguaje o estilo literario, redactar una noticia, e incluso solicitar al propio ChatGPT que elabore un buen prompt. A partir de las respuestas de ChatGPT, se ha realizado un análisis temático experto del contenido de las respuestas (con y sin prompt), a las que se les ha asignado valoraciones en un intervalo del 0 al 10 en cada una de las escalas de diferencial semántico utilizadas en la parte cuantitativa previa: Incompleta/Completa, Dudosa/Fiable, Sesgada/Neutra, Obsoleta/Actualizada, Errónea/Correcta).

4. Percepción del grado de conocimiento y valoración de la experiencia de uso de ChatGPT

Tras un exhaustivo proceso de depuración que redujo el número de casos a los que habían completado el cuestionario en su totalidad (n=4.800), se efectuó una ponderación cruzada por facultad y nivel de estudio (grado, doble grado, máster y doctorado). Una de las primeras preguntas del cuestionario, referida a si se había oído hablar de alguna de las distintas aplicaciones de IA consideradas, actuó como pregunta filtro, dado que, si se manifestaba que no se había oído hablar de ChatGPT, el cuestionario finalizaba.

De esta forma, el 96,7% de la muestra reconoce haber oído hablar de distintas tecnologías de reconocimiento de voz (como Siri, Alexa, Google Home, etc.) y un 95% de ChatGPT. Siguen a este altísimo nivel de conocimiento otras aplicaciones como la aplicación de traducción DeepL con el 40,3%, seguidas de los softwares de creación de imágenes Dall-E2 y Midjourney, con 24,3% y 23,1% respectivamente. La pregunta referida a la frecuencia de uso de dichas aplicaciones muestra, no obstante, que las únicas aplicaciones que son utilizadas en torno al 50% de la muestra son las tecnologías de reconocimiento de voz (Siri, Alexa, Google Home, etc.) y ChatGPT. En el caso de éste último, cuando pasamos a analizar la frecuencia de uso, se constata que un 53,4% de la muestra no lo ha utilizado nunca o casi nunca, frente al 27,4% que lo ha utilizado algunas veces y el 19,2% que lo utiliza frecuentemente y muy frecuentemente, porcentajes verdaderamente sorprendentes si se tiene en cuenta que ChatGPT se lanzó a finales de noviembre de 2022, y en el momento en el que se realizó el trabajo de campo de la encuesta (mayo y junio de 2023), apenas habían transcurrido seis meses.

Los hombres valoran su conocimiento y experiencia de uso del ChatGPT por encima de las mujeres, encontrándose las personas que se declaran no binarias en posiciones intermedias entre ambos sexos

El análisis de los datos obtenidos en la encuesta requiere en primer lugar caracterizar al colectivo de estudiantes que manifiestan utilizar ChatGPT con distintas intensidades. Entre las variables sociodemográficas asociadas con su uso, destacan con significatividad estadística ($p < 0,05$) el sexo, con un predominio de hombres que sí lo usan (el 57,3%), la edad, con jóvenes entre 21-25 años (los de entre 18 y 20 son los que menos los usan), y la clase social. En relación a esta última variable se observa una clara diferencia con porcentajes por debajo del 50% entre el grupo formado por la clase trabajadora (los que menos usan ChatGPT) con solo el 44,3% de estudiantes que sí lo usan frente al 55,7% que no, la clase media-baja y clase media (con 46,3% y 45,1% respectivamente), frente al 50,8% de la clase media-alta y el 59,6% de la clase alta. Como se puede observar, la diferencia entre la clase trabajadora y la clase alta es de 15,3 puntos.

En lo relativo a la edad, encontramos un mayor grado de conocimiento en los más jóvenes y los mayores de 26 años, que son algo menos entusiastas al valorar su experiencia que los menores de 22 años. En lo que respecta al área de conocimiento, destacan muy por encima de los demás (tanto en su autopercepción como en su valoración), los estudiantes de la rama de Ingeniería y Arquitectura

Las variables académicas también muestran significatividad estadística ($p < 0,05$) en relación al uso de ChatGPT. En rama de conocimiento destaca el alumnado de Ingeniería y Arquitectura (con el 72% de los que sí lo usan frente al 27,8% que no), seguidos de Ciencias y Ciencias Sociales y Jurídicas (con el 53% y 50,1% respectivamente) y Artes y Humanidades y

Ciencias de la Salud (38,3% y el 37,6%). Por Facultades las que muestran los mayores porcentajes son Informática (81,1%), Estudios Estadísticos (73%), Comercio y Turismo (58,6%), Ciencias Matemáticas (58,1%), Ciencias Físicas (57,9%), Ciencias de la Información (55,0%) y Ciencias Biológicas (50,3%), al situarse por encima del 50%. En cuanto al tipo de estudios, los que más usan *ChatGPT* son los de máster, el 52,6%, seguidos por los de doble grado, doctorado y grado.

Por otro lado, entre el estudiantado que ha oído hablar de *ChatGPT* pero no lo ha utilizado, la categoría que obtiene un mayor porcentaje es porque “no me despierta interés”, con un 37,8%. Este resultado está en sintonía con otros estudios que también muestran un elevado desinterés entre la población adulta (Centeno-Martín *et al.*, 2023). No podemos obviar que estos estudios, tanto entre la población adulta como entre la población universitaria, se encuentran entre las primeras investigaciones con encuesta que se están realizando en España y que, por tanto, son las primeras tendencias en las que será necesario profundizar durante los próximos meses. La segunda respuesta destacable es la de no tener confianza en *ChatGPT*, al registrar la opción de “no creo que sea fiable” el 24,6%. El análisis por rama de conocimiento a la que pertenece la titulación del estudiante muestra que el mayor desinterés se encuentra entre los estudiantes de Ciencias (40%) y de Artes y Humanidades (39,6%). Por su parte, en el ítem “no creo que sea fiable” los que registran los mayores porcentajes son los de Ingeniería y Arquitectura (38,6%), mientras que Ciencias de la Salud y Ciencias son los que menos desconfianza muestran, con el 18,5% y el 20,9%, respectivamente. El análisis del uso de la IA requiere, además de la caracterización de sus usuarios, la profundización en sus percepciones y experiencias con *ChatGPT*, que se concretan en los indicadores, preguntas y estadísticos descriptivos de la Tabla 1, donde se observa que el grado de conocimiento autopercebido medio es significativamente menor (5,57) que la valoración de la experiencia del mismo (7,28).

Tabla 1: Descriptivos de autopercepción del grado de conocimiento y valoración de la experiencia de uso de *ChatGPT*.

Indicador	Pregunta del cuestionario	Media	Desv. típica	n válido
Autopercepción del grado de conocimiento de <i>ChatGPT</i>	En una escala del 0 al 10, siendo 0 “no tengo ni idea” y 10 “estoy muy informado/a” ¿crees que sabes realmente cómo funciona <i>ChatGPT</i> ?	5,57	2,43	2.117
Valoración de la experiencia de uso de <i>ChatGPT</i>	De forma global, ¿cómo valoras tu experiencia con <i>ChatGPT</i> siendo 0 muy negativa y 10 muy positiva?	7,28	1,77	2.116

Un análisis desglosado de las medias que presentan ambos indicadores en relación al sexo, la edad y la rama de conocimiento muestra que las medias son diferentes entre sí en las distintas categorías consideradas (Tabla 2): los hombres valoran su conocimiento y experiencia de uso del *ChatGPT* por encima de las mujeres, encontrándose las personas que se declaran no binarias en posiciones intermedias entre ambos sexos. En lo relativo a la edad, encontramos un mayor grado de conocimiento en los más jóvenes y los mayores de 26 años, que son algo menos entusiastas al valorar su experiencia que los menores de 22 años. En lo que respecta al área de conocimiento, destacan muy por encima de los demás (tanto en su autopercepción como en su valoración), los estudiantes de la rama de Ingeniería y Arquitectura.

Tabla 2: Medias de la escala autopercepción del conocimiento y valoración de la experiencia de uso *ChatGPT* en función del sexo, edad y rama de conocimiento de la titulación. Test Anova de diferencia de medias $p < 0,05$ en todas las variables consideradas.

		Autopercepción del grado de conocimiento de <i>ChatGPT</i>	Valoración de la experiencia de uso de <i>ChatGPT</i>
Sexo / Género	Hombre	6,18	7,40
	Mujer	5,07	7,20
	No binario	5,30	6,77
Edad	18-20 años	5,60	7,41
	21-22 años	5,50	7,42
	23-25 años	5,35	7,26
	26 años o más	5,80	7,01
Rama de conocimiento	Artes y humanidades	5,54	7,04
	CC. Sociales y Jurídicas	5,61	7,26
	Ciencias	5,60	7,28
	Ciencias de la salud	5,05	7,41
	Ingeniería y Arquitectura	6,51	7,49

Estas primeras valoraciones requieren una mayor profundización, por lo que el cuestionario también incluía una pregunta que permitía a los estudiantes valorar la información que proporciona *ChatGPT* en una batería de ítems basados en la escala de diferencial semántico de Osgood. La Tabla 3 pone de manifiesto que las medias obtenidas oscilan entre el 5,71 de la escala “sesgada – insesgada” y el 6,62 de “incompleta – completa”, lo que implica una percepción bastante equilibrada entre los términos opuestos, con una ligera inclinación (más de 5) hacia el término positivo de la escala en todos los casos.

Tabla 3: Descriptivos de la valoración de la información de *ChatGPT*.

Pregunta del cuestionario	Diferencial semántico	Media	Desv. típica	n válido
En tu experiencia y utilizando una escala del 0 al 10, ¿cómo valorarías la información que te ha proporcionado <i>ChatGPT</i> ?	Incompleta (0) – Completa (10)	6,62	2,20	2.114
	Dudosa (0) – Fiable (10)	5,75	2,33	2.088
	Sesgada (0) – Insesgada (10)	5,71	2,37	2.071
	Obsoleta (0) – Actualizada (10)	6,44	2,48	2.082
	Errónea (0) – Correcta (10)	6,01	2,34	2.087

No obstante, es importante analizar estas valoraciones medias de la información que proporciona *ChatGPT* según la frecuencia de uso del mismo (considerando las categorías de “algunas veces”, “frecuentemente” y “muy frecuentemente” y omitiendo las respuestas de “nunca” y “casi nunca”). El Gráfico 1 muestra una valoración más positiva en todas las escalas a medida que aumenta la frecuencia de uso de esta tecnología, de tal forma que los que usan más frecuentemente *ChatGPT* consideran que la información que obtienen tiende a ser completa (media de 7,16), más fiable (6,0), más insesgada (5,8), más actualizada (6,4), y más correcta (6,2).

Los que usan más frecuentemente *ChatGPT* consideran que la información que obtienen tiende a ser completa (media de 7,16), más fiable (6,0), más insesgada (5,8), más actualizada (6,4), y más correcta (6,2)

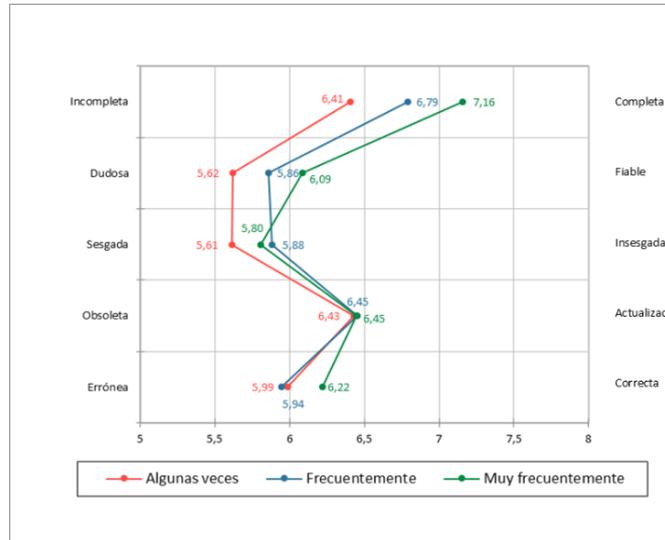


Gráfico 1: Valoraciones medias de la información que proporciona *ChatGPT* según su frecuencia de uso. Test Anova de diferencia de medias $p < 0,05$ en las escalas incompleta-completa, dudosa-fiable y sesgada-insesgada.

Es importante identificar, asimismo, cómo las valoraciones de *ChatGPT* varían en función de las variables sociodemográficas o académicas consideradas. Así, en el Gráfico 2 se puede apreciar cómo, a medida que aumenta la edad, las valoraciones en las cinco escalas consideradas van disminuyendo. En el caso de la clase social, destacan especialmente las altas valoraciones otorgadas por los estudiantes que se autoposicionan en la clase alta, valoraciones que disminuyen progresivamente al bajar en la escala de clase social.

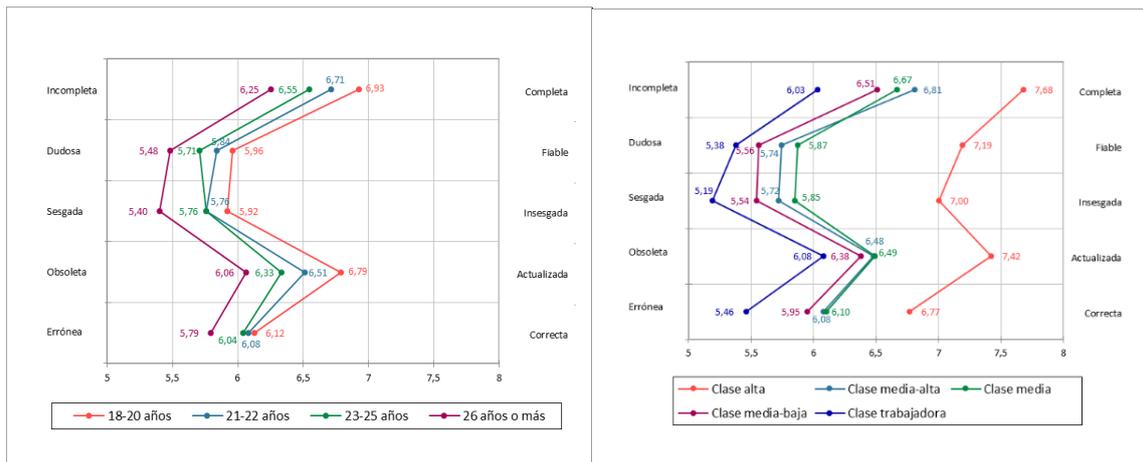


Gráfico 2: Valoraciones medias de la información que proporciona *ChatGPT* según la edad y la clase social. Test Anova de diferencia de medias entre los grupos de edad: $p < 0,05$ en las escalas incompleta-completa, dudosa-fiable y sesgada-insesgada. Entre clases sociales: $p < 0,05$ en todas las escalas.

En el caso de los estudios (Gráfico 3), en consonancia con las mejores valoraciones de los más jóvenes que aparecían en la Tabla 2, se observa que los estudiantes de los grados y dobles grados se posicionan en todas las escalas con medias más altas que los estudiantes que cursan másteres y doctorados. La rama de conocimiento de la titulación, por su parte, muestra mejores valoraciones en los estudiantes de Ciencias de la Salud y en Ciencias, situándose en el extremo de las peores valoraciones aquellos que cursan estudios de Artes y Humanidades o Ciencias Sociales y Jurídicas.

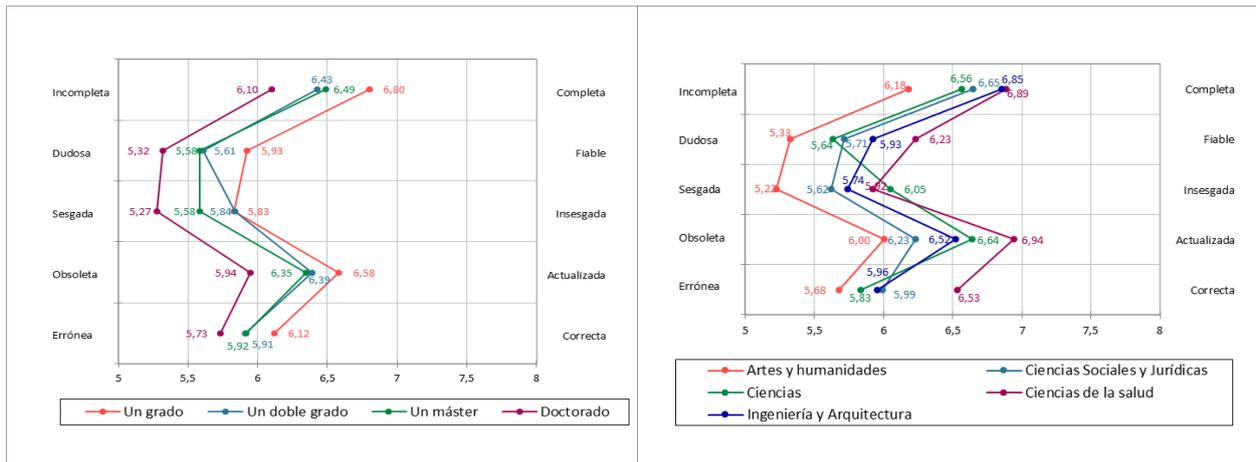


Gráfico 3: Valoraciones medias de la información que proporciona *ChatGPT* según tipo de estudio y rama de conocimiento de la titulación.

(*) Test Anova de diferencia de medias entre los distintos estudios: $p < 0,05$ para en las escalas incompleta-completa, dudosa-fiable y sesgada-insesgada y actualizada-obsoleta. Entre las distintas ramas de conocimiento: $p < 0,05$ en todas las escalas.

Es importante poner en relación las valoraciones medias sobre *ChatGPT* con las dos variables dependientes consideradas previamente: el grado de información sobre el funcionamiento del mismo y la valoración de la experiencia previa. Ambas variables han sido recodificadas en tres categorías para facilitar su análisis. Las Tablas 4 y 5 ponen de manifiesto que ambas variables juegan un papel importante en la valoración de los distintos aspectos relacionados con las respuestas que arroja el programa. Podría afirmarse, por tanto (Tabla 4), que a mayor información sobre la IA generativa y muy especialmente, a mayor exposición o experiencia previa con la misma (Tabla 5), es más probable que se cuente con una mejor visión sobre *ChatGPT* en todas las escalas consideradas.

A medida que aumenta la edad, las valoraciones en las cinco escalas consideradas van disminuyendo. En el caso de la clase social, destacan especialmente las altas valoraciones otorgadas por los estudiantes que se autoposicionan en la clase alta, valoraciones que disminuyen progresivamente al bajar en la escala de clase social

Tabla 4: Valoración de la información proporcionada por *ChatGPT* en función del grado de información sobre su funcionamiento.

	Nada o muy poco informado/a	Medianamente informado/a	Bastante o muy informado/a
Incompleta Completa (*)	6,12	6,60	6,93
Dudosa Fiable (*)	5,22	5,80	6,00
Sesgada Insesgada (*)	5,40	5,79	5,80
Obsoleta Actualizada	6,26	6,46	6,51
Errónea Correcta (*)	5,62	6,05	6,19

(*) Test Anova de diferencia de medias $p < 0,05$

Tabla 5: Valoración de la información proporcionada por *ChatGPT* en función de la valoración de la experiencia de uso.

	Mala o muy mala	Intermedia	Buena o muy buena
Incompleta Completa (*)	2,91	5,47	7,17
Dudosa Fiable (*)	2,40	4,69	6,26
Sesgada Insesgada (*)	3,33	5,03	6,04
Obsoleta Actualizada (*)	4,45	5,74	6,75
Errónea Correcta (*)	2,42	4,92	6,53

(*) Test Anova de diferencia de medias $p < 0,05$

El análisis del uso y valoración de *ChatGPT* en sus inicios por parte de los estudiantes se completa con el grado de acuerdo o desacuerdo que otorgan a algunas afirmaciones más concretas que tienen que ver con el uso informativo de *ChatGPT*: su facilidad para acceder a información o su potencial problema por contribuir a difundir noticias falsas o *fake news*. La Tabla 6 presenta una relación significativa de ambas variables con el grado de información sobre el funcionamiento de *ChatGPT*, presentándose una asociación (estadístico Gamma, γ) positiva entre dicho grado y la percepción de facilidad para estar informado, y una asociación negativa entre la información y el riesgo percibido de difusión de noticias falsas. Estas asociaciones se mantienen en el caso de la valoración de la experiencia de uso con *ChatGPT* (Tabla 7), reforzándose la idea de que la información y la exposición contribuyen a una mejor valoración de distintos aspectos relacionados con la IA generativa.

A mayor información sobre la IA generativa y muy especialmente, a mayor exposición o experiencia previa con la misma, es más probable que se cuente con una mejor visión sobre *ChatGPT* en todas las escalas consideradas

Tabla 6: Grado de acuerdo sobre la utilidad informativa en función del grado de información sobre su funcionamiento.

Pregunta del cuestionario		Nada o muy poco informado/a	Medianamente informado/a	Bastante o muy informado/a
Con este tipo de herramientas es más sencillo estar informado/a (*)	En desacuerdo	25,2%	19,3%	18,3%
	Indiferente	25,8%	24,8%	20,4%
	De acuerdo	49,0%	56,0%	61,3%
Total		100,0%	100,0%	100,0%
Este tipo de herramientas fomentan la difusión de bulos o fake news (**)	En desacuerdo	15,4%	17,5%	24,2%
	Indiferente	27,7%	29,7%	27,0%
	De acuerdo	56,8%	52,9%	48,8%
Total		100,0%	100,0%	100,0%

(*) Asociación significativa (χ^2), $p < 0,05$. $\gamma = 0,13$
 (**) Asociación significativa (χ^2), $p < 0,05$. $\gamma = -0,11$

Tabla 7: Grado de acuerdo sobre la utilidad informativa en función de la valoración de la experiencia de uso

		Mala o muy mala	Intermedia	Buena o muy buena
Con este tipo de herramientas es más sencillo estar informado/a (*)	En desacuerdo	47,5%	30,0%	15,6%
	Indiferente	25,4%	28,1%	21,5%
	De acuerdo	27,1%	41,8%	62,8%
Total		100,0%	100,0%	100,0%
Este tipo de herramientas fomentan la difusión de bulos o fake news (**)	En desacuerdo	11,9%	10,7%	22,9%
	Indiferente	22,0%	28,8%	28,3%
	De acuerdo	66,1%	60,5%	48,7%
Total		100,0%	100,0%	100,0%

(*) Asociación significativa (χ^2), $p < 0,05$. $\gamma = 0,39$
 (**) Asociación significativa (χ^2), $p < 0,05$. $\gamma = -0,26$

Los resultados relativos a la experiencia previa con la IA generativa arrojan elementos interesantes, pero para caracterizar adecuadamente a los estudiantes que declaran haber utilizado previamente *ChatGPT* y que han valorado su experiencia con el mismo, se ha llevado a cabo un análisis de segmentación múltiple con algunas de las variables identificadas previamente como relevantes. La técnica utilizada (método Chaid) ofrece la ventaja de clasificar de forma gráfica e intuitiva a los sujetos en distintos grupos en función de la asociación de sus características personales con la valoración de la experiencia (en este caso, variable dependiente).

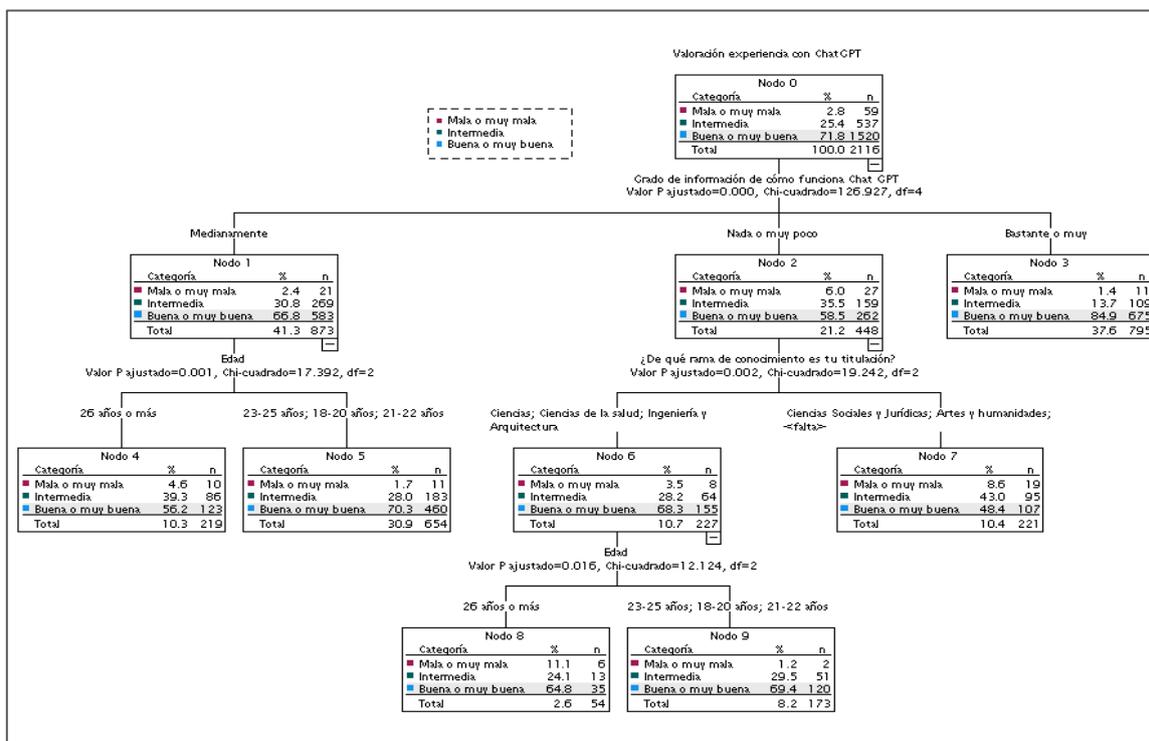


Gráfico 4: Análisis de segmentación múltiple a partir de la valoración de la experiencia de uso de *ChatGPT*. Estimación del riesgo (casos incorrectamente clasificados): 0,28. Método de crecimiento: Chaid.

El árbol de segmentación resultante (Gráfico 4) permite identificar distintos grupos de estudiantes en función de las variables independientes más significativas que les caracterizan. En este caso, rama de conocimiento de la titulación, edad agrupada y grado de información de cómo funciona *ChatGPT*. De esta forma, el árbol de segmentación resultante permite identificar 6 grupos de estudiantes diferenciados (denominados nodos terminales), que presentan las siguientes características:

- Nodo 3 (37,6% de la muestra): estudiantes bastante o muy informados.
- Nodo 4 (10,3% de la muestra): estudiantes medianamente informados de 26 años o más.
- Nodo 5 (30,9% de la muestra): estudiantes medianamente informados de 18 a 25 años.
- Nodo 7 (10,4% de la muestra): estudiantes muy poco o nada informados de Ciencias Sociales o Jurídicas y Artes y Humanidades.
- Nodo 8 (2,6% de la muestra): estudiantes muy poco o nada informados de Ciencias, Ciencias de la Salud, Ingeniería y Arquitectura de 26 años o más.
- Nodo 9 (8,2% de la muestra): estudiantes muy poco o nada informados de Ciencias, Ciencias de la Salud, Ingeniería y Arquitectura de 18 a 25 años.

El porcentaje de estudiantes que globalmente valora como buena o muy buena su experiencia con *ChatGPT* es de casi un 72%, pero si se comparan dichos porcentajes en cada uno de los nodos terminales, puede identificarse el porcentaje más bajo en el nodo 7 (48%), que declaran estar muy poco o nada informados, seguido del nodo 4 (56%), donde se atribuyen un grado de información intermedio. En conclusión, para mejorar la experiencia de uso es necesario incidir en el grado de información, considerando muy especialmente a los estudiantes pertenecientes a la rama de conocimiento de Ciencias Sociales y Jurídicas y Artes y Humanidades, así como a los mayores de 26 años que están medianamente informados. Los del resto de ramas de conocimiento, a pesar de no contar con mucha información, valoran su experiencia como buena o muy buena en un 65% y 70% de los casos, dependiendo del intervalo de edad. Como se ha visto, es en estas ramas donde hay una mejor predisposición y valoración de los distintos aspectos relacionados con la valoración de *ChatGPT*.

5. Análisis temático y valoración de las respuestas generadas por *ChatGPT*

Como se ha indicado previamente, el análisis temático de las respuestas de *ChatGPT* se ha llevado a cabo contrastando la información aportada con la documentación oficial disponible sobre el 11 M del artículo “La credibilidad de la fuente oficial. La secuencia 11-14 M” (Martínez-Solana, 2005), y el libro “Los atentados del 11M. Cuatro días que cambiaron la

Para mejorar la experiencia de uso es necesario incidir en el grado de información, considerando muy especialmente a los estudiantes pertenecientes a la rama de conocimiento de Ciencias Sociales y Jurídicas y Artes y Humanidades, así como a los mayores de 26 años que están medianamente informados

historia de España” (Martínez-Solana; Manchón-Campillo, 2022). En una segunda instancia se ha procedido a valorar las respuestas de la IA generativa utilizando las cinco escalas de diferencial semántico contenidas en el cuestionario a estudiantes: (Incompleta/Completa, Dudosa/Fiable, Sesgada/Neutra, Obsoleta/Actualizada, Errónea/Correcta). Los subapartados siguientes, referidos a cada una de las escalas, presentan ejemplos detallados de las respuestas de *ChatGPT* a algunas preguntas, con su correspondiente justificación de las valoraciones otorgadas. La totalidad de las puntuaciones otorgadas a las preguntas (sin y con *prompt*, diferenciándolas con las letras A y B respectivamente) se recogen en la Tabla 8. Los textos completos de las respuestas se incluyen en el Anexo I.

Escala incompleta - completa

La primera pregunta formulada, sin consideraciones añadidas, es directa y clara: “¿Qué sucedió el 11 M de 2004?” (1A). La respuesta elaborada por *ChatGPT* es la siguiente: “Ese día, en 2004, tuvo lugar un devastador atentado terrorista en Madrid, la capital de España. Varios trenes de cercanías fueron objeto de una serie de explosiones coordinadas, provocando la muerte de 191 personas y dejando más de 2.000 heridos. El ataque, conocido también como los atentados del 11 de marzo o simplemente como 11M, fue llevado a cabo por un grupo de extremistas islámicos que buscaban vengar la participación de España en la Guerra de Irak, que había comenzado en marzo de 2003. Los atentados generaron un profundo impacto en la sociedad española y en la comunidad internacional”.

La respuesta es valorada con una puntuación de 4 en la escala de 0 a 10 correspondiente al par semántico incompleta/completa ya que no aparecen datos importantes como son el número de trenes (cuatro trenes de la red de Cercanías de la Comunidad de Madrid); el lugar (diferentes puntos de la línea de ferrocarril que une las estaciones ferroviarias de Alcalá de Henares y Madrid-Atocha, conocida como «El Corredor del Henares»), el momento concreto (entre las 07:37 y 07:39), ni que en total se produjeron diez explosiones. Esta información básica se recoge en el *Boletín oficial de las Cortes Generales* del 14 de julio de 2005 (Núm. 242) (Martínez-Solana; Manchón-Campillo, 2022). Además, valoramos que la información tiende a ser “incompleta” ya que a continuación menciona que: “El 11M marcó un antes y un después en la percepción de la amenaza terrorista en España y tuvo repercusiones políticas significativas. El Gobierno de aquel entonces, liderado por el Partido Popular, inicialmente atribuyó los atentados a la organización separatista vasca ETA, generando una gran controversia. Sin embargo, posteriormente se descubrió que el ataque fue llevado a cabo por un grupo islamista radical vinculado a Al-Qaeda.”

El texto no detalla que las “repercusiones políticas” a las que se refiere *ChatGPT* son la derrota del *Partido Popular* en las elecciones generales que se celebraron el 14 de marzo de 2004 tras 8 años en el Gobierno. A continuación, se

formuló una nueva pregunta (1B) utilizando un *prompt* que incorporó los criterios de definición de rol, origen y tipo de fuentes, contexto y citas, que tenía el siguiente enunciado: “*Actúa como periodista y explica de forma clara y con datos precisos lo que ocurrió en Madrid el 11 de marzo de 2004. Incluye información proveniente de distintos medios de comunicación y con distinta orientación ideológica y sitúa los hechos en el contexto social y político del momento. Cita las fuentes de tu respuesta*”. La respuesta obtiene una puntuación de 8, por lo que se encuentra más próxima a la posición de “completa” en la escala incompleta/completa, ya que la información básica sobre la pregunta se encuentra en la respuesta y cita 3 fuentes, la BBC News, el diario *El País*, y el diario *ABC*. No obstante, desde el rol de periodista faltan datos como el resultado concreto de las elecciones del 14 de marzo. El texto de *ChatGPT* expone que: “El 14 de marzo de 2004, en las elecciones generales, el Partido Socialista Obrero Español (PSOE), liderado por José Luis Rodríguez Zapatero, ganó los comicios con una mayoría clara. Se considera que los atentados del 11-M tuvieron un impacto importante en el resultado electoral, ya que muchos votantes expresaron su descontento con el manejo de la situación por parte del Gobierno del PP”. La información debería haber incluido el dato de que el *PSOE* ganó con 164 escaños y que el *PP* obtuvo 148, para tener mayor rigor informativo.

Escala dudosa - fiable

La pregunta 4A, formulada supuestamente por una persona no entrenada en el uso de la IA generativa, corresponde al siguiente enunciado: *¿Cuándo se detuvieron a los autores del atentado?* La respuesta de *ChatGPT* hace referencia, principalmente, a la secuencia temporal, con alusiones a los días posteriores: “el 13 de marzo de 2004, apenas dos días después de los atentados, la policía española detuvo a varios sospechosos en relación con los ataques”. Al final del párrafo indica, a su vez: “Cabe destacar que algunos de los implicados en los atentados del 11M fallecieron en un enfrentamiento con la policía en abril de 2004, pocos días después de los ataques, cuando las autoridades intentaban capturarlos en un suburbio de Madrid”. La puntuación que obtiene es 4, en la escala de 0 a 10. La información tendría que hacer referencia a que, concretamente fue el 3 de abril de 2004 cuando la policía localizó a siete de los autores materiales del atentado en un piso de Leganés (Madrid), pero tendría que indicar que fallecieron tras suicidarse provocando una explosión, en la que también murió el subinspector Francisco Javier Torronteras. Estos datos se incluyen en la sentencia de Sumario 20/2004 (Martínez-Solana; Manchón-Campillo, 2022).

Por otro lado, en la pregunta 4B se le pide al Chat que nos aporte un ejemplo de cómo realizar un buen *prompt* para obtener “*información detallada, fiable, completa y actualizada sobre los autores del atentado que tuvo lugar en Madrid el 11 de marzo de 2004*”. Aporta varios ejemplos de preguntas y le formulamos al chat la tercera “*¿Cuáles eran las conexiones de los autores del atentado con grupos yihadistas internacionales, como Al-Qaeda?*” que corresponde a la 4B. En esta ocasión la respuesta que aporta el chat habla de que los autores estaban vinculados a “*grupos yihadistas internacionales, específicamente a la red terrorista Al-Qaeda*”. Esto lo completa en párrafos posteriores: “Poco después de los atentados, un grupo que se autodenominó <Brigadas Abu Hafs al-Masri>, supuestamente vinculado a Al-Qaeda, reivindicó la autoría de los ataques en nombre de la yihad islámica”.

La respuesta debería incluir información importante sobre los autores materiales, ya que tras meses de investigaciones el Gobierno español, gracias a la colaboración con organizaciones internacionales, determinó que los autores estaban vinculados a esa banda, pero no fue la misma la autora de la masacre. Según la Sentencia de la *Audiencia Nacional* los autores de los atentados fueron diez personas: Sarhane Ben Abdelmajid Fakhet, Jamal Ahmidan, alias El Chino, Mohamed Oulad Akcha, Rachid Oulad Akcha, Abdennabi Kounjaa, Asrih Rifaat Anouar, Allekema Lamari, Jamal Zougham, Otman el Gnaoui y otra persona no identificada, pero aun en la actualidad no se conoce quién fue el autor intelectual de la misma (Martínez-Solana; Manchón-Campillo, 2022). La puntuación que obtiene en este caso es 6 en la escala de 0 a 10, al seguir reproduciendo información dudosa.

Escala sesgada - neutra

Tras la pregunta general sobre el 11-M que se formuló al inicio de la secuencia, se prosigue indagando sobre “*¿Quiénes fueron los responsables del atentado?*” (pregunta 2A). La respuesta obtiene una puntuación de 4 en la escala de 0 a 10, tendente a posiciones sesgadas. El primer párrafo incluye el siguiente texto: “Inicialmente, después de los atentados del 11 de marzo de 2004 en Madrid, el Gobierno español liderado por el Partido Popular atribuyó los ataques a la organización separatista vasca ETA (Euskadi Ta Askatasuna). Esto se debió a la existencia de un conflicto de larga data entre el Gobierno español y ETA, que había llevado a numerosos actos de violencia en el pasado. Sin embargo, a medida que avanzaba la investigación, se descubrieron pruebas que apuntaban a la participación de un grupo islamista radical vinculado a Al-Qaeda en los atentados. Se encontraron restos de explosivos y otros indicios que no correspondían al modus operandi de ETA. Además, se descubrieron conexiones con células terroristas internacionales y se identificaron a varios individuos de origen marroquí como sospechosos clave”.

En función de la documentación consultada, y según el experto antiterrorista Mariano Rayón, el mismo día del atentado a través del periódico árabe publicado en Londres *Al Quds Al Arabia*, el grupo terrorista vinculado a la red de *Al Qaeda* «Brigadas de Abu Hafs Al Masri», reivindicó los atentados en nombre de la Yihad internacional. El día 12 de marzo el

periódico *Gara* y la televisión vasca *ETB* se hacen eco de un comunicado en el que la banda terrorista *ETA* niega que dicha organización esté tras los atentados del 11-M: «*ETA* no tiene ninguna responsabilidad sobre los atentados de ayer». Esta idea ya había sido mantenida ante los medios de comunicación el mismo día 11 por la mañana por el portavoz de la coalición *Euskal Herri-tarrok*, Arnaldo Otegi. Por último, el día 13, una llamada de teléfono anónima informa de la existencia de un vídeo depositado en la mezquita de la M-30 de Madrid, en la que aparece una persona joven que hablaba en árabe con acento marroquí y que reivindicaba los atentados en nombre del ala militar de Ansar Al Qaeda en Europa, Abu Dujan Al Afgani. Esta reivindicación es confirmada el 3 de abril a través de un fax remitido a la redacción del periódico *ABC*. Esta información relativa a las primeras horas tras los atentados que determinarían la autoría del mismo son los que deberían aparecer en la respuesta de *ChatGPT* por la importancia que tiene en cuanto a lo que el propio *ChatGPT* denomina como “repercusiones políticas” (Martínez-Solana; Manchón-Campillo, 2022).

En la pregunta 2B el criterio del *prompt* que se utiliza es el de solicitar el origen de la información y especificar el formato, y queda expresada de la siguiente forma: “*Explicame quienes fueron los responsables del atentado del 11M según los distintos medios de comunicación. Dame las distintas explicaciones organizadas en una tabla para poder comparar la información*”. En su respuesta, tras aportar la tabla, indica lo siguiente: “Es importante tener en cuenta que, si bien los atentados del 11M fueron perpetrados por una célula islamista radical y no por *ETA*, inicialmente hubo cierta confusión y especulación en los medios de comunicación, especialmente en las primeras horas y días posteriores a los ataques. A medida que avanzó la investigación, se llegó a la conclusión de que el terrorismo yihadista fue el responsable de los atentados”.

Al indicar que “inicialmente hubo cierta confusión y especulación en los medios de comunicación”, no cita a ningún medio de comunicación concreto que apoyara la teoría de que el atentado fue provocado por *ETA*, por lo que continúa siendo sesgada, pero con una valoración de 8 en la escala de 0 a 10, en función de la información aportada. Resulta significativo y paradójico que al final del texto introduzca la siguiente recomendación, sin argumentarla: “*recuerda que la objetividad y la veracidad de la información son fundamentales en el periodismo, y es esencial consultar múltiples fuentes para obtener una visión completa y precisa de los acontecimientos*”.

Escala obsoleta - actualizada

En respuesta a la pregunta directa 5A, “*Destaca los personajes más importantes del 11M*”, *ChatGPT* ofrece el siguiente texto, incluyendo a 4 personas:

1. *Jamal Zougam: Fue uno de los principales sospechosos y acusados en el juicio por los atentados del 11M. Fue identificado como uno de los autores materiales y condenado por su participación en los ataques.*
2. *Serhane Ben Abdelmajid Fakhel: También conocido como "El Tunecino", fue identificado como uno de los líderes del grupo islamista radical que perpetró los atentados. Se presume que fue uno de los organizadores clave de los ataques y también murió en la explosión del piso de Leganés.*
3. *Mustafá Setmarián: Conocido como Abu Musab al-Suri, fue un teórico yihadista de origen sirio que vivió en España durante un tiempo y estuvo involucrado en actividades yihadistas. Si bien no estuvo directamente implicado en los atentados del 11M, su presencia en España y su influencia en el entorno yihadista son relevantes para entender el contexto.*
4. *José Luis Rodríguez Zapatero: Era el líder del Partido Socialista Obrero Español (PSOE) en ese momento y se convirtió en el presidente del Gobierno español después de ganar las elecciones generales celebradas tres días después de los atentados*”.

En la respuesta no se mencionan personajes primordiales en la historia del atentado como el que era en ese momento presidente del Gobierno, José María Aznar o José Emilio Suárez Trashorras, cooperador del atentado, quien facilitó los explosivos a la banda terrorista. La valoración realizada tiene una puntuación de 4 en la escala obsoleta/actualizada. La pregunta 5B “*Hazme una tabla con los personajes más importantes del 11M justificando su papel con un enfoque periodístico y destinado a una persona que quiera estar bien informada sobre el tema*”, cita a autores principales de los atentados (Jamal Zougam, “el Chino”, Serhane Ben Abdelmajid, “el Tunecino” y Rabel Osman Sayed Ahmed, conocido como “Mohamed El Egipcio”), el experto en terrorismo yihadista Fernando Reinares, el periodista Iñaki Gabilondo, los presidentes de Gobierno José María Aznar y José Luis Rodríguez Zapatero, y las Brigadas Abu Hafs al-Masri.

La valoración obtenida en esta pregunta es de 7 en la escala de 0 a 10, aunque es importante tener en cuenta que al final el chat responde que “*Mis respuestas se generan en base a los conocimientos y datos previamente adquiridos hasta mi fecha de corte en septiembre de 2021. No tengo capacidad de acceso a internet para verificar información actualizada. Aunque me esfuerzo por proporcionar respuestas precisas y fiables, es posible que algunos detalles específicos puedan cambiar o evolucionar con el tiempo*”. Este comentario no es procedente en relación en este caso, ya que la información disponible es anterior a 2021, como la sentencia judicial del juicio del 11M, de 31 octubre de 2007.

Escala errónea/correcta

En la pregunta 7A, “*¿Cómo se valora la gestión de Aznar en el 11M?*”, sí que solicitamos a *ChatGPT* un resumen de las opiniones acerca de las decisiones y posiciones que tomó el Gobierno tras el atentado. La IA comienza resumiendo que “es un tema que genera opiniones diversas y puede variar según las diferentes perspectivas políticas y sociales”. Y

presenta primero los argumentos críticos a la gestión: “Algunos críticos han cuestionado la forma en que se manejó la información y la comunicación por parte del Gobierno de Aznar en los días posteriores a los atentados. Inicialmente, se intentó atribuir los ataques a ETA, a pesar de que las pruebas apuntaban hacia un origen islamista. Esta confusión y la posterior corrección de la información generaron críticas sobre la transparencia y la gestión de la crisis”.

También se incluye información sobre la participación de España en la guerra de Irak, decisión que había generado un amplio debate y desacuerdo por parte de la población española: “Además, algunos han cuestionado la política exterior de Aznar, incluida su alineación con la coalición liderada por Estados Unidos en la guerra de Irak. Los atentados del 11M fueron considerados por algunos como una respuesta al apoyo español a la invasión de Irak, lo que llevó a un debate sobre la influencia de las acciones del Gobierno en el aumento de la amenaza terrorista en España”. En el penúltimo párrafo el chat expone el punto de vista de los “defensores de Aznar.”

“Por otro lado, algunos defensores de Aznar han destacado los esfuerzos realizados para combatir el terrorismo yihadista durante su Gobierno, incluyendo la detención y desarticulación de células terroristas en España. También se ha argumentado que atribuir la responsabilidad política de los atentados al Gobierno de Aznar es simplificar en exceso la complejidad de los factores que contribuyeron a los ataques”.

En el último párrafo de la respuesta, ChatGPT concluye que: “En resumen, la valoración de la gestión de Aznar del 11M es un tema controvertido y polarizador, con opiniones divergentes sobre la transparencia en la comunicación, la política exterior y las acciones tomadas para prevenir y responder a la amenaza terrorista en España”. En la valoración de la controversia no incluye información que pueda ser verificada para sostener el argumento de los defensores de Aznar, por lo que la respuesta obtiene una valoración de 4 en la escala de 0 a 10 errónea/correcta. Por último, en la pregunta 7B con el *prompt* se solicita que se especifique cómo fue la gestión política y social de Aznar durante los atentados de El 11 M, elaborando una respuesta destinada a una persona que quiera estar bien informada sobre el tema con un punto de vista neutro, y que se expongan las fuentes desde que se extrae la información.

Esta es la primera vez que se produce una respuesta correcta ya que el chat es capaz de exponer las fuentes de información, citando sobre todo a medios de comunicación españoles que eran referentes para informarse sobre el tema. La valoración otorgada en este caso es de 8. “Atribución inicial a ETA: Tras los atentados, el Gobierno de Aznar atribuyó rápidamente la autoría de los ataques a ETA, la organización terrorista separatista vasca. Esta decisión fue criticada posteriormente, ya que se reveló que no había pruebas que respaldaran esta afirmación y que, de hecho, la autoría correspondía a una célula yihadista (El País, ABC.es)”

“Crisis de comunicación: La atribución inicial a ETA generó controversia y desconfianza en la sociedad española, ya que la mayoría de la opinión pública dudaba de la veracidad de la información proporcionada por el Gobierno. Esta crisis de comunicación se intensificó cuando se reveló que las investigaciones apuntaban a una posible conexión yihadista (El Mundo, La Vanguardia)”.

Tabla 8: Valoración experta de las respuestas proporcionadas por ChatGPT.

Preguntas Formuladas	Valoraciones (0 a 10)				
	Incompleta Completa	Dudosa Fiable	Sesgada Neutra	Obsoleta Actualizada	Errónea Correcta
1A ¿Qué sucedió el 11M de 2004?	4	4	6	4	4
1B Actúa como periodista y explícame de forma clara y con datos precisos lo que ocurrió en Madrid el 11 de marzo de 2004. Incluye información proveniente de distintos medios de comunicación y con distinta orientación ideológica y sitúa los hechos en el contexto social y político del momento. Cita las fuentes de tu respuesta.	8	6	4	9	6
2A ¿Quiénes fueron los responsables del atentado?	4	4	4	5	5
2B Explícame quiénes fueron los responsables del atentado del 11M según los distintos medios de comunicación. Dame las distintas explicaciones organizadas en una tabla para poder comparar la información.	5	7	8	6	7
3A ¿Qué papel jugó ETA en el 11 M?	4	4	4	5	4
3B Quiero que contextualices de manera desarrollada y con argumentos el papel que jugó ETA en los atentados del 11M. Pon las fuentes de donde sacas la información en todos los casos.	6	7	7	8	8
4A ¿Cuándo detuvieron a los autores del atentado?	7	4	6	7	3
4B Dame ejemplos de algunos prompts que puedo usar para tener información detallada, fiable, completa y actualizada sobre los autores del atentado que tuvo lugar en Madrid el 11 de marzo de 2004”. ¿Cuáles eran las conexiones de los autores del atentado con grupos yihadistas internacionales, como Al-Qaeda?	8	6	7	8	6
5A Destaca los personajes importantes del 11M	4	4	4	4	4
5B Haz una tabla con los personajes más importantes del 11M justificando su papel con un enfoque periodístico y destinado a una persona que quiera estar bien informada sobre el tema.	7	6	5	7	5
6A ¿Qué relación tuvo el Presidente Aznar en el 11M?	4	4	4	3	3
6B Realiza una valoración en el formato periodístico de artículo de opinión para un estudiante universitario de cómo fue la gestión de Aznar en el 11M	7	7	8	7	8
7A ¿Cómo se valora la gestión de Aznar en el 11M?	4	4	3	4	4
7B Especifica cómo fue la gestión política y social del que era presidente del Gobierno de España en el momento en el que ocurrieron los atentados del 11M de 2004, José María Aznar. Elabora la respuesta para una persona que quiera estar bien informada sobre el tema y con un punto de vista neutro. Pon las fuentes desde las que extraes la información, deben ser más de cinco fuentes de información diferentes.	7	7	8	7	8

El resumen de las puntuaciones expertas se presenta en la Tabla 9. Puede comprobarse que ChatGPT realiza un trabajo sensiblemente mejor cuando las preguntas se formulan utilizando *prompts* bien dirigidos, con una ganancia o mejora neta de entre 2 y 3 puntos en las cinco escalas consideradas. Conviene no perder de vista, no obstante, que aun utilizando *prompts* no se otorgan las puntuaciones máximas, dado que existe un margen de mejora en las respuestas,

que posiblemente pueda lograrse con las últimas versiones de la IA generativa (4-o) y con procedimientos de entrenamiento sobre el tema en cuestión más prolongados.

Tabla 9: Valoraciones medias de las respuestas proporcionadas por *ChatGPT* (escalas de 0 a 10) por parte de la experta.

Valoraciones medias					
	Incompleta-Completa	Dudosa-Fiable	Sesgada-Neutra	Obsoleta-Actualizada	Errónea-Correcta
Todas las preguntas	5,64	5,29	5,57	6,00	5,36
Preguntas sin <i>prompt</i>	4,43	4,00	4,43	4,57	3,86
Preguntas con <i>prompt</i>	6,83	6,50	6,50	7,50	6,67
Mejora con <i>prompt</i>	2,40	2,50	2,07	2,93	2,81

Si se comparan las valoraciones de las percepciones subjetivas de los estudiantes sobre *ChatGPT* reflejadas en el cuestionario online con los resultados del análisis temático de las preguntas sin *prompt*, que se suponen formuladas por una persona sin formación en el uso de la IA generativa, se observa que los estudiantes puntúan las respuestas de *ChatGPT* de forma más positiva en las cinco escalas consideradas. Sin embargo, si las comparamos con las valoraciones expertas a las preguntas formuladas con *prompts*, se constata que la valoración otorgada por los estudiantes es ligeramente inferior a la valoración experta en todas las escalas, con la excepción de la escala Obsoleta-actualizada, donde según el juicio experto *ChatGPT* mejora sensiblemente.

6. Discusión y conclusiones

El análisis de la encuesta online realizada a los estudiantes universitarios refleja que, a mayor información sobre la IA generativa, y muy especialmente, a mayor exposición a la misma, es más probable tener una mejor percepción de *ChatGPT*. Los resultados confirman de este modo las hipótesis planteadas en la investigación y permiten afirmar que la percepción de los estudiantes universitarios sobre *ChatGPT* depende del grado de información sobre el mismo y del grado de experiencia previa con el mismo. Por otro lado, también se constata que el alumnado que se autopercebe como muy informado sobre cómo funciona *ChatGPT*, y los que indican tener bastante experiencia (frente a los que medianamente o muy poco), son los que están más de acuerdo con que este tipo de herramientas facilita el acceso a la información,

El alumnado que se autopercebe como muy informado sobre cómo funciona *ChatGPT*, y los que indican tener bastante experiencia (frente a los que medianamente o muy poco), son los que están más de acuerdo con que este tipo de herramientas facilita el acceso a la información

mientras que los que refieren estar nada o muy poco informados sobre el funcionamiento de *ChatGPT*, y tienen poca experiencia de uso, son los que están más de acuerdo en que este tipo de herramientas fomentan la difusión de bulos o *fake news*. Esta autopercepción se muestra asociada a su vez con variables sociodemográficas y académicas. Los hombres obtienen mayores valores que las mujeres en ambos indicadores, al igual que el alumnado de la rama de Ingeniería y Arquitectura. En relación a la edad, el grado de conocimiento es mayor entre los que tienen 26 años y más, mientras que en relación a la experiencia de uso destacan los jóvenes de 18 a 22 años. El análisis de la valoración sobre la información que proporciona *ChatGPT* también permite identificar significatividad estadística a partir de la diferencia de medias (en una escala de 0 a 10) en relación con las escalas de diferencial semántico utilizadas. De tal forma que el alumnado que ha tenido una experiencia mala o muy mala en relación al uso del *Chat*, valora la información como tendente a incompleta (2,91) dudosa (2,40) sesgada (3,33) obsoleta (4,45) y errónea (2,42). Por otro lado, los que tienen una buena o muy buena experiencia valoran la información con tendencia a completa (7,17), fiable (6,26), insesgada (6,04), actualizada (6,75) y correcta (6,53). Las valoraciones medias sobre la información que proporciona *ChatGPT* en función de las variables sociodemográficas sexo y clase social muestra que los indicadores que obtienen una valoración más baja (en torno a 5) son los de sesgada/insesgada y dudosa/fiable. En relación a las variables académicas tipo de estudio y rama de estudio se observa la misma tendencia.

Estos resultados se encuentran en sintonía con otras investigaciones que se han centrado en analizar las percepciones de los estudiantes universitarios. En el trabajo realizado por Grassini (2023) sobre el uso de *ChatGPT* en educación, se identifican algunos desafíos relacionados con la precisión y la fiabilidad, así como sesgos en la información. La investigación de Ngo (2023) también pone de manifiesto que los alumnos identifican la capacidad de *ChatGPT* de aportar información en diversas áreas, pero reconocen diferentes problemas, como la incapacidad de evaluar la calidad de la información y la incapacidad de citar fuentes con precisión. El análisis de segmentación múltiple permite identificar distintos perfiles del estudiantado en función de su experiencia previa con *ChatGPT*, lo cual resulta de gran interés porque no se puede considerar al estudiante universitario como un todo homogéneo. Los seis grupos identificados en base a su grado de información, edad y rama de conocimiento permiten

Los seis grupos identificados en base a su grado de información, edad y rama de conocimiento permiten focalizar las acciones y políticas que indudablemente las universidades han de llevar a cabo para extender el aprendizaje y el uso sobre la IA generativa

focalizar las acciones y políticas que indudablemente las universidades han de llevar a cabo para extender el aprendizaje y el uso sobre la IA generativa, incidiendo en función de los resultados obtenidos en los estudiantes más mayores (26 años o más) con cierta información sobre *ChatGPT* o en aquellos que declaran estar muy poco o nada informados y que se encuentran matriculados en la rama de Ciencias Sociales o Jurídicas y Artes y Humanidades.

El artículo profundiza también en la valoración que se hace de la información que ofrece *ChatGPT*, dado que se trata de una cuestión crucial para fomentar o no la adopción de la tecnología en las prácticas de formación y desarrollo profesional. Utilizando las mismas escalas de diferencial semántico de Osgood incorporadas al cuestionario a estudiantes, y tomando como ejemplo el tema de los atentados del 11M en Madrid, se observa que la valoración experta con conocimiento de la temática valora las respuestas a las preguntas directas sin *prompts* como más propensas a ser incompletas, dudosas, sesgadas, obsoletas y erróneas. No obstante, esta tendencia se revierte al valorar las preguntas que se formulan mediante *prompts*. Ello lleva a concluir que es necesario formar a los estudiantes en el uso de la IA generativa, en relación a diferentes dimensiones, como por ejemplo el análisis realizado en este artículo a partir de las escalas incompleta/completa, dudosa/fiable, sesgada/neutra, obsoleta/actualizada, errónea/correcta. También es necesario tener en cuenta que se observa además una tendencia a obtener mejores resultados según avanza la formulación de preguntas, en correspondencia con la literatura que incide en la necesidad del entrenamiento de la IA que identifica que, al realizar la misma pregunta sin proporcionar un contexto de información, y aportándolo, se comprueba que las respuestas son distintas, debido al modelo probabilístico en el que se basa *ChatGPT* (García-Peñalvo, 2023).

Cuando se solicita a la IA que adopte el perfil de periodista a través de un *prompt*, y que resuma y organice la información en tablas, o cuando se le pide explícitamente que cite las fuentes de información utilizadas, se aprecia que las valoraciones también mejoran, aunque en alguna ocasión *ChatGPT* realiza valoraciones sin incluir fuentes que permitan verificar su argumentación. Estas conclusiones son coincidentes

Es necesario formar a los estudiantes en el uso de la IA generativa, en relación a diferentes dimensiones, como por ejemplo el análisis realizado en este artículo a partir de las escalas incompleta/completa, dudosa/fiable, sesgada/neutra, obsoleta/ actualizada, errónea/correcta

con las obtenidas por Gutiérrez-Caneda *et al.* (2023) sobre el análisis del contenido que proporciona *ChatGPT*. Los autores destacaban la preocupación de los participantes en la investigación por la facilidad con la que incluye información falsa y, especialmente, porque lo hace en un formato y una apariencia que favorece que se considere información relevante, creíble y fiable. Grassini (2023) indica también que en algunos casos la información puede estar sesgada políticamente, o incluir sesgos sobre raza, género o equidad. Por su parte, Pavlik (2023), en un ensayo que realiza a partir de las preguntas que formula y las respuestas que obtiene de *ChatGPT*, tras preguntarle al *Chat* también “¿Qué deberían enseñar los profesores de periodismo sobre la IA?”, la respuesta que obtiene del propio *ChatGPT* indica que frente a las ventajas que ofrece, como la capacidad para procesar rápidamente grandes cantidades de datos, también incluye posibles inconvenientes, como el riesgo de incluir sesgos y errores en los informes.

Los principales problemas identificados se relacionan, por tanto, con la obtención de información incorrecta e información sesgada. La información incorrecta también va asociada en ocasiones al fenómeno denominado “efecto alucinación”, que hace que una tecnología de IA invente información (Vargas-Murillo *et al.*, 2023). Además, los modelos generativos tienen aún grandes limitaciones en sus prestaciones, como la falta de conceptualización y generalización del conocimiento y su gran ineficiencia en el uso de energía, tiempo y recursos computacionales para reentrenar los modelos. Estas cuestiones, entre otras, han generado un aumento en la preocupación por cuestiones éticas y políticas como la transparencia, la privacidad y la responsabilidad que hacen necesario evaluar cuidadosamente cómo se utilizan estos modelos y cómo se pueden regular para asegurar que se utilicen de manera ética y responsable (Lipton, 2018). Los expertos abogan por una supervisión continua en la que se tenga en cuenta la aplicación de códigos éticos en los diferentes niveles de producción de la información y entre los diferentes profesionales que aplican estas herramientas (Noain-Sánchez, 2022). La Unión Europea ya ha dado también sus primeros pasos en la regulación del uso de tecnologías de inteligencia artificial, con la aprobación del Reglamento de IA (Unión Europea, 2024).

Desde diferentes ámbitos se ha puesto de relieve la necesidad de que los usuarios sean conscientes de estos riesgos y tomen medidas para mitigarlos. La primera medida interpela a la industria de IA y a que las actualizaciones intenten ir corrigiendo algunos de estos aspectos. En este momento, se ha producido un importante avance con el lanzamiento en mayo de 2024 del llamado *GPT-4o*, que está conectado a internet y ofrece información actualizada y no limitada a 2021 como era el caso de las versiones anteriores. Google también ha lanzado *Gemini* en sustitución del antiguo *Bard*, con mayor capacidad para interpretar y generar texto, imágenes y audio. La preocupación por los riesgos que se derivan del uso de la IA generativa se está plasmando en iniciativas tan interesantes como el reciente repositorio de riesgos identificados por el MIT (Slattery *et al.*, 2024) o el modelo *PRISM* propuesto por el *Foro Económico Mundial* para fomentar la IA responsable (World Economic Forum, 2024).

La segunda, y más importante, se relaciona con el análisis de las posibilidades y limitaciones de *ChatGPT* como herramienta docente y la necesidad de abordar cuestiones como la brecha digital, el desarrollo del aprendizaje de

habilidades críticas (Baidoo-Anu; Ansah, 2023; Ribera; Díaz, 2024), y la honestidad académica. Uno de los principales retos se corresponde con la velocidad con la que se deben analizar e incorporar estas innovaciones (García-Peñalvo et al., 2024) así como la necesidad de desarrollar un marco ético y pautas para guiar su implementación y uso en la Educación Superior (Abas et al., 2023). Para ello, se deben promover más investigaciones interdisciplinarias que incluyan muestras de diferentes edades y contextos profesionales (Chu et al., 2022), y experiencias que proporcionen conocimientos prácticos sobre el uso de *ChatGPT* en la Educación Superior, tal y como se desarrolla en este artículo. Los resultados de este tipo de trabajos facilitarán el desarrollo de programas de formación que permitan una mayor y mejor relación e integración entre la IA, los estudiantes, el profesorado y los profesionales de la información.

Referencias

- Abas, Mohd Azman; Arumugam, Sathi Eswari; Yunus, Melor Md; Rafiq, Karmila Rafiqah M. (2023). "ChatGPT and Personalized Learning: Opportunities and Challenges in Higher Education". *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, v. 13, n. 12, pp. 3536-3545. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v13-i12/20240>
- Arroyo Menéndez, Millán; Finkel Morgenstern, Lucila. (2019). "Encuestas por Internet y nuevos procedimientos muestrales". *Panorama Social*, v. 30, pp. 41-53. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/13911>
- Baidoo-Anu, David; Ansah, Leticia Owusu. (2023). "Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning". *Journal of AI*, v. 7, n. 1, pp. 52-62. <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>
- Bennett, W. Lance; Lawrence, Regina G.; Livingston, Steven. (2006). "None Dare Call It Torture: Indexing and the Limits of Press Independence in the Abu Ghraib Scandal". *Journal of Communication*, v. 56, n. 3, pp. 467-485. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2006.00296.x>
- Bringula, Rex. (2023). "What Do Academics Have to Say About ChatGPT? A Text Mining Analytics on the Discussions Regarding ChatGPT on Research Writing". *AI and Ethics*. <https://doi.org/10.1007/s43681-023-00354-w>
- Centeno-Martí-n, Héctor; Toledano-Buendí-a, Samuel; Ardèvol-Abreu, Alberto. (2023). "Who interacts with communicative AI and what attitudes are displayed toward it? Sociodemographic, personality, and futurephobia variables". *Profesional de la información*, v. 32, n. 5, pp. e320502. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.sep.02>
- Chu, Shih-Ting; Hwang, Gwo-Jen; Tu, Yun-Fang. (2022). "Artificial Intelligence-Based Robots in Education: A Systematic Review of Selected SSCI Publications". *Computers and Education: Artificial Intelligence*, v. 3, pp. 100091. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100091>
- Das, Soumya Ranjan; Madhusudan, J V. (2024). "Perceptions of Higher Education Students towards ChatGPT Usage". *International Journal of Technology in Education*, v. 7, n. 1, pp. 86-106. <https://doi.org/10.46328/ijte.583>
- Díaz-de-Rada, Vidal. (2022). "Strategies to Improve Response Rates to Online Survey". *Papers*, v. 107, n. 4, pp. e3073. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.3073>
- Flores-Viva, Jesús-Miguel; García-Peñalvo, Francisco-José. (2023). "Reflections on the Ethics, Potential, and Challenges of Artificial Intelligence in the Framework of Quality Education (SDG4)". *Comunicar*, v. 31, n. 74, pp. 35-44. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
- García-Peñalvo, Francisco-Javier; Llorens-Largo, Faraón; Vidal, Javier. (2024). "La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa". *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, v. 27, n. 1, pp. 9-39. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
- García-Peñalvo, Francisco-José. (2023). "The perception of Artificial Intelligence in educational contexts after the launch of ChatGPT: Disruption or panic?". *Education in the Knowledge Society (EKS)*, v. 24, pp. e31279. <https://doi.org/10.14201/eks.31279>
- García-Sánchez, Omar-Vicente. (2023). "Uso y percepción de ChatGPT en la educación superior". *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, v. 11, n. 23, pp. 98-107. <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.009>
- García, Noelia. (2023). *¿Es ChatGPT el fin del pensamiento crítico en las aulas?* El Economista. 22 de febrero. <https://www.economista.es/tecnologia/noticias/12159203/02/23/Es-Chat-GPT-el-fin-del-pensamiento-critico-en-las-aulas.html>
- Giray, Louie. (2023). "Prompt Engineering with ChatGPT: A Guide for Academic Writers". *Annals of Biomedical Engineering*, v. 51, n. 12, pp. 2629-2633. <https://doi.org/10.1007/s10439-023-03272-4>
- Grassini, Simone. (2023). "Shaping the Future of Education: Exploring the Potential and Consequences of AI and ChatGPT in Educational Settings". *Education Sciences*, v. 13, n. 7, pp. 692. <https://doi.org/10.3390/educsci13070692>

- Grizzle, Alton; Wilson, Carolyn; Tuazon, Ramon; Cheung, Chi Kim; Lau, Jesús; Fischer, Rachel; Gordon, Dorothy; Akympong, Kwame; Singh, Jagtar; Carr, Paul R.; Stewart, Kristine; Tayie, Samy; Suraj, Olunifesi; Jaakkola, Maarit; Thésée, Gina; Gulston, Curmira; Andzongo-Menyeng, Blaise-Pascal; Zibi-Fama, Paul-Alain.** (2023). *Ciudadanía alfabetizada en medios e información: pensar críticamente, hacer clic sabiamente*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385119>
- Gutiérrez-Caneda, Beatriz; Vázquez-Herrero, Jorge; López-García, Xosé.** (2023). "AI application in journalism: ChatGPT and the uses and risks of an emergent technology". *Profesional de la información*, v. 32, n. 5, pp. e320514. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.sep.14>
- Lample, Guillaume; Conneau, Alexis.** (2020). "Cross-lingual Language Model Pretraining". *arXiv preprint arXiv:1901.07291*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1901.07291>
- Li, Jiwei; Monroe, Will; Jurafsky, Dan.** (2021). "Understanding Neural Networks through Representation Erasure". *arXiv:1612.08220*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1612.08220>
- Lipton, Zachary C.** (2018). "The mythos of model interpretability". *Queue*, v. 16, n. 3, pp. 31-57. <https://doi.org/10.1145/3236386.3241340>
- Márquez, Javier.** (2023). "GPT4: así es la IA más avanzada de OpenAI, cómo funciona y todas las novedades." *Xataka*, 17 mayo, 2023. <https://www.xataka.com/nuevo/gpt-4-que-cuando-sale-como-funciona-toda-informacion>
- Martínez-Solana, Yolanda.** (2005). "La credibilidad de la fuente oficial. La secuencia 11-14 M". *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, v. 11, pp. 65-92. <https://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/ESMP0505110065A>
- Martínez-Solana, Yolanda; Manchón-Campillo, Felipe.** (2022). *Los atentados del 11-M: cuatro días que cambiaron la historia de España*. Ediciones Complutense. <https://www.ucm.es/ediciones-complutense/los-atentados-del-11m-cuatro-dias-que-cambiaron-la-historia-de-espana>
- Micó, Josep-Lluís; Casero-Ripollés, Andreu; García-Orosa, Berta.** (2022). "Platforms in Journalism 4.0: The Impact of the Fourth Industrial Revolution on the News Industry". En: *Total Journalism: Models, Techniques and Challenges*. Vázquez-Herrero, Jorge; Silva-Rodríguez, Alba; Negreira-Rey, María-Cruz; Toural-Bran, Carlos; López-García, Xosé (Eds.), pp. 241-253. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-88028-6_18
- Mollick, Ethan R.; Mollick, Lilach.** (2023). "Assigning AI: Seven approaches for students, with prompts". *The Wharton School Research Paper*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4475995>
- Morath, Benedict; Chiriac, Ute; Jaszowski, Elena; Deiß, Carolin; Nürnberg, Hannah; Hörth, Katrin; Hoppe-Tichy, Torsten; Green, Kim.** (2024). "Performance and Risks of ChatGPT used in Drug Information: An Exploratory Real-World Analysis". *European Journal of Hospital Pharmacy*, v. 31, n. 6, pp. 491-497. <https://doi.org/10.1136/ejhpharm-2023-003750>
- Ngo, Thi Thuy An.** (2023). "The perception by university students of the use of ChatGPT in education". *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, v. 18, n. 17, pp. 4-19. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i17.39019>
- Noain-Sánchez, Amaya.** (2022). "Addressing the Impact of Artificial Intelligence on Journalism: The perception of experts, journalists and academics". *Communication and Society*, v. 35, n. 3, pp. 105-121. <https://doi.org/10.15581/003.35.3.105-121>
- Obenza, Brandon-Nacua; Salvahan, Alexa; Rios, Alexandra-Nicole; Solo, Althea; Albuero, Rea-Ahlee; Gabila, Rey-Jose.** (2024). "University Students' Perception and Use of ChatGPT: Generative Artificial Intelligence (AI) in Higher Education". *International Journal of Human Computing Studies*, v. 5, n. 12, pp. 5-18. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10360697>
- Ocaña-Fernández, Yolvi; Valenzuela-Fernández, Luis-Alex; Garro-Aburto, Luzmila.** (2019). "Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior". *Propósitos y Representaciones*, v. 7, n. 2, pp. 536-568. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- Osgood, Charles E.; Suci, George J.; Tannenbaum, Percy H.** (1957). *La medida del significado*. Editorial Gredos. [https://www.uv.es/seoane/publicaciones/Osgood,%20Suci%20y%20Tannenbaum%201957%20La%20Medida%20del%20Significado%20\(1976\).pdf](https://www.uv.es/seoane/publicaciones/Osgood,%20Suci%20y%20Tannenbaum%201957%20La%20Medida%20del%20Significado%20(1976).pdf)
- Pavlik, John V.** (2023). "Collaborating With ChatGPT: Considering the Implications of Generative Artificial Intelligence for Journalism and Media Education". *Journalism & Mass Communication Educator*, v. 78, n. 1, pp. 84-93. <https://doi.org/10.1177/10776958221149577>
- Polo, Juan-Diego.** (2023). "ChatGPT: ¿Cómo obtener fuentes fiables?" *Whatsnew*, 14 marzo, 2023. <https://www.whatsnew.com/2023/03/14/chatgpt-como-obtener-fuentes-y-citas-fiables>
- Radford, Alec; Wu, Jeffrey; Child, Rewon; Luan, David; Amodei, Dario; Sutskever, Ilya.** (2019). "Language models are unsupervised multitask learners". *OpenAI Blog*, v. 1, n. 8, pp. 9. <https://d4mucfpksywv.cloudfront.net/better-language-models/language-models.pdf>

- Ribera, Mireia; Díaz, Oliver.** (2024). *ChatGPT y educación universitaria: posibilidades y límites de ChatGPT como herramienta docente*. Universitat de Barcelona. IDP/ICE & Ediciones Octaedro. <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/206141/1/9788410054011.pdf>
- Rodríguez-Rivera, Paula; Camacho-Sánchez, Rubén; Rodríguez-Ferrer, José-Miguel; Manzano-León, Ana.** (2023). "Estudio sobre las percepciones y la aplicación educativa de ChatGPT en la Educación Superior de Galicia". En: *Tecnofilosofía: reflexión filosófica, inteligencia artificial y ciencia*. Bermúdez-Vázquez, Manuel; Sánchez-Cotta, Agustín (Eds.), pp. 211-223. Dykinson. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/5713928#>
- Rodríguez, Eva.** (2023). "Estos son los siete errores más comunes al usar ChatGPT y otras inteligencias artificiales. Corregirlos es muy sencillo." *Genbeta*, 6 mayo, 2023. <https://www.genbeta.com/paso-a-paso/siete-errores-habituales-chatgpt-otras-herramientas-inteligencia-artificial>
- Russell, Stuart; Norvig, Peter.** (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson. https://people.engr.tamu.edu/guni/csce421/files/AI_Russell_Norvig.pdf
- Sabzalieva, Emma; Valentini, Arianna.** (2023). *ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior: guía de inicio rápido*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_spa
- Sánchez-Carrión, Juan-Javier; Segovia, José-Manuel; Sánchez-Meseguer, Paula.** (2012). "Las encuestas en internet". En: *Metodología de la investigación social: técnicas innovadoras y sus aplicaciones*. Arroyo, M.; Sádaba, I. (Eds.), pp. 79-108. Editorial Síntesis. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4571242>
- Sánchez-García, Pilar; Merayo-Álvarez, Noemí; Calvo-Barbero, Carla; Díez-Gracia, Alba.** (2023). "Desarrollo tecnológico español de la inteligencia artificial aplicada al periodismo: empresas y herramientas de documentación, producción y distribución de información". *Profesional de la información*, v. 32, n. 2, pp. e320208. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.mar.08>
- Sart, Gamze.** (2023). "The Perception of the University Students of the Use of ChatGPT During the University Education: Case of Turkey". En: *Edulearn23 Proceedings*. pp. 8545-8545. IATED. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2023.2269>
- Saz-Pérez, Fabio; Pizà-Mir, Bartolomé.** (2024). "Desafiando el estado del arte en el uso de ChatGPT en educación en el año 2023". *REIRE. Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, v. 17, n. 1, pp. 1-13. <https://doi.org/10.1344/reire.44018>
- Segovia-García, Nuria.** (2023). "Percepción y uso de los chatbots entre estudiantes de posgrado online: Un estudio exploratorio". *Revista de Investigación en Educación*, v. 21, n. 3, pp. 335-349. <https://doi.org/10.35869/reined.v21i3.4974>
- Sier, Jessica.** (2022). "ChatGPT toma Internet por asalto, mala poesía y todo." *Financial Review*, 8 diciembre, 2022. <https://www.afr.com/technology/chatgpt-takes-the-internet-by-storm-bad-poetry-and-all-20221207-p5c4hv>
- Slattery, Peter; Saeri, Alexander K.; Grundy, Emily A. C.; Graham, Jess; Noetel, Michael; Uuk, Risto; Dao, James; Pour, Soroush; Casper, Stephen; Thompson, Neil.** (2024). *The AI Risk Repository: A Comprehensive Meta-Review, Database, and Taxonomy of Risks From Artificial Intelligence*. MIT AI Risk Repository. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.28850.00968>
- Stokel-Walker, Chris; Van Noorden, Richard.** (2023). "What ChatGPT and Generative AI Mean for Science". *Nature*, v. 614, n. 7947, pp. 214-216. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00340-6>
- Torres-Salinas, Daniel; Arroyo-Machado, Wenseslao.** (2023). *Manual de ChatGPT: aplicaciones en investigación y educación universitaria*. InfluScience Ediciones, Granada. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/85145>
- Túñez-López, José-Miguel; Feiras-Ceide, César; Vaz-Álvarez, Martín.** (2021). "Impact of Artificial Intelligence on Journalism: Transformations in the Company, Products, Contents and Professional Profile". *Communication & Society*, v. 34, n. 1, pp. 177-193. <https://doi.org/10.15581/003.34.1.177-193>
- UC3M.** (2023). *Recomendaciones para la docencia con inteligencias artificiales generativas*. Universidad Carlos III de Madrid. <https://hdl.handle.net/10016/37989>
- Unión Europea.** (2024). *Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations*. Official Journal of the European Union. July 12, 2024. <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>
- Valova, Irena; Mladenova, Tsvetelina; Kanev, Gabriel.** (2024). "Students' Perception of ChatGPT Usage in Education". *International Journal of Advanced Computer Science & Applications*, v. 15, n. 1, pp. 466-473. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2024.0150143>
- Vargas-Murillo, Alfonso-Renato; Pari-Bedoya, Ilda; Guevara-Soto, Francisco-de-Jesús.** (2023). "Challenges and Opportunities of AI-Assisted Learning: A Systematic Literature Review on the Impact of ChatGPT Usage in Higher Education". *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, v. 22, n. 7, pp. 122-135. <https://doi.org/10.26803/ijlter.22.7.7>

Vaswani, Ashish; Shazeer, Noam; Parmar, Niki; Uszkoreit, Jakob; Jones, Llion; Gomez, Aidan N; Kaiser, Lukasz; Polosukhin, Illia. (2017). "Attention Is All You Need". En: *Proceedings of the 31st International Conference on Neural Information Processing Systems*. Luxburg, Ulrike von; Guyon, Isabelle; Bengio, Samy; Wallach, Hanna; Fergus, Rob (Eds.), pp. 6000-6010. Curran Associates Inc. <https://dl.acm.org/doi/10.5555/3295222.3295349>

Walters, William H.; Wilder, Esther Isabelle. (2023). "Fabrication and errors in the bibliographic citations generated by ChatGPT". *Scientific Reports*, v. 13, n. 1, pp. 14045. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-41032-5>

White, Jules; Fu, Quchen; Hays, Sam; Sandborn, Michael; Olea, Carlos; Gilbert, Henry; Elnashar, Ashraf; Spencer-Smith, Jesse; Schmidt, Douglas C. (2023). "A Prompt Pattern Catalog to Enhance Prompt Engineering with ChatGPT". *arXiv preprint arXiv:2302.11382*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.11382>

World Economic Forum. (2024). *AI for Impact: The PRISM Framework for Responsible AI in Social Innovation* [White Paper]. June 25. <https://www.weforum.org/publications/ai-for-impact-the-prism-framework-for-responsible-ai-in-social-innovation>

Yusuf, Abdullahi; Pervin, Nasrin; Román-González, Marcos; Noor, Norah Md. (2024). "Generative AI in education and research: A systematic mapping review". *Review of Education*, v. 12, n. 2, pp. e3489. <https://doi.org/10.1002/rev3.3489>

Anexo I: Información pro porcionada por ChatGPT sobre los atentados del 11-M en Madrid.

	Preguntas sin prompt	Preguntas con prompt
<p>1A ¿Qué sucedió el 11M de 2004?</p>	<p>El 11M se refiere al 11 de marzo de 2004, una fecha importante en la historia de España. Ese día, en 2004, tuvo lugar un devastador atentado terrorista en Madrid, la capital de España. Varios trenes de cercanías fueron objeto de una serie de explosiones coordinadas, provocando la muerte de 191 personas y dejando más de 2,000 heridos.</p> <p>El ataque, conocido también como los atentados del 11 de marzo o simplemente como 11M, fue llevado a cabo por un grupo de extremistas islámicos que buscaban vengar la participación de España en la Guerra de Irak, que había comenzado en marzo de 2003. Los atentados generaron un profundo impacto en la sociedad española y en la comunidad internacional.</p> <p>El 11M marcó un antes y un después en la percepción de la amenaza terrorista en España y tuvo repercusiones políticas significativas. El gobierno de aquel entonces, liderado por el Partido Popular, inicialmente atribuyó los atentados a la organización separatista vasca ETA, generando una gran controversia. Sin embargo, posteriormente se descubrió que el ataque fue llevado a cabo por un grupo islamista radical vinculado a Al-Qaeda.</p> <p>El 11M es recordado como uno de los atentados más trágicos y mortales en la historia de España y dejó una profunda huella en la sociedad española, así como en la forma en que el país afronta la amenaza del terrorismo.</p>	<p>1B Actúa como periodista y explícame de forma clara y con datos precisos lo que ocurrió en Madrid el 11 de marzo de 2004. Incluye información proveniente de distintos medios de comunicación y con distinta orientación ideológica y sitúa los hechos en el contexto social y político del momento. Cita las fuentes de tu respuesta</p> <p>El 11 de marzo de 2004, un atentado terrorista sacudió la estación de trenes de Atocha en Madrid, España, dejando un saldo devastador de 191 personas muertas y más de 1,800 heridas. Este acto terrorista, conocido como los atentados del 11-M, marcó un momento trágico y convulso en la historia de España.</p> <p>Contexto social y político: En el momento de los atentados, España estaba inmersa en un contexto político agitado debido a las próximas elecciones generales. El 14 de marzo de 2004, tres días después de los ataques, se llevarían a cabo las elecciones, y los partidos políticos estaban en plena campaña electoral.</p> <p>El Gobierno español, en ese momento, estaba liderado por el Partido Popular (PP) y su presidente, José María Aznar. El PP había estado en el poder desde 1996, y había sido un aliado clave de Estados Unidos en la invasión de Irak en 2003, lo que generó un gran descontento entre una parte significativa de la población que se oponía a la guerra.</p> <p>Cabe destacar que durante los primeros momentos después de los atentados, el Gobierno del PP apuntó hacia el grupo terrorista ETA (Euskadi Ta Askatasuna) como responsable de los ataques. Sin embargo, la investigación policial posterior llevó a la conclusión de que el atentado había sido perpetrado por una célula islamista radical.</p> <p>Información sobre los hechos: El 11 de marzo de 2004, a las 7:37 a.m., diez explosiones sacudieron cuatro trenes de cercanías que llegaban a la estación de Atocha, así como otras estaciones de Madrid. Las explosiones, provocadas por bombas caseras colocadas en los trenes, causaron una masacre y una situación caótica en la estación y sus alrededores.</p> <p>La magnitud del atentado llevó al despliegue de un masivo operativo de rescate y asistencia médica. Las ambulancias, la policía y los equipos de emergencia trabajaron incansablemente para ayudar a las víctimas y evacuar a los heridos. Los hospitales de Madrid se desbordaron y se hizo un llamado público para donar sangre.</p> <p>Las investigaciones policiales llevaron rápidamente a la detención de varios sospechosos, todos vinculados a grupos islamistas radicales. La célula terrorista responsable de los atentados estaba compuesta principalmente por ciudadanos marroquíes y otras nacionalidades del norte de África.</p> <p>Reacciones políticas y sociales: Los atentados del 11-M tuvieron un impacto significativo en la sociedad española y en el proceso electoral. La reacción ciudadana fue de conmoción, luto y solidaridad con las víctimas y sus familias. Hubo numerosas manifestaciones de repulsa contra el terrorismo en diferentes ciudades de España.</p> <p>En el ámbito político, el Gobierno del PP fue duramente criticado por su gestión de la información y la rapidez con la que atribuyó los ataques a ETA, en lugar de esperar los resultados de la investigación. Esto llevó a que una parte del electorado considerara que el PP intentaba ocultar la verdadera autoría de los atentados para influir en el resultado de las elecciones.</p> <p>El 14 de marzo de 2004, en las elecciones generales, el Partido Socialista Obrero Español (PSOE), liderado por José Luis Rodríguez Zapatero, ganó los comicios con una mayoría clara. Se considera que los atentados del 11-M tuvieron un impacto importante en el resultado electoral, ya que muchos votantes expresaron su descontento con el manejo de la situación por parte del Gobierno del PP.</p> <p>Fuentes: BBC News: "Spain's 9/11: The train bombs in Madrid." (Enlace: http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/3505979.stm) El País: "11-M, los atentados que cambiaron España." (Enlace: https://elpais.com/especiales/2014/11m_atentados_que_cambiaron_espana/) ABC.es: "Cronología del 11-M." (Enlace: https://www.abc.es/20070311/internacional-espana/cronologia-200703110843.html) Nota: Como IA, no tengo acceso directo a internet ni puedo citar información actualizada después de septiembre de 2021. Por lo tanto, la información proporcionada se basa en los acontecimientos conocidos hasta esa fecha.</p>
<p>2A ¿Quiénes fueron los responsables del atentado?</p>	<p>Inicialmente, después de los atentados del 11 de marzo de 2004 en Madrid, el gobierno español liderado por el Partido Popular atribuyó los ataques a la organización separatista vasca ETA (Euskadi Ta Askatasuna). Esto se debió a la existencia de un conflicto de larga data entre el gobierno español y ETA, que había llevado a numerosos actos de violencia en el pasado.</p> <p>Sin embargo, a medida que avanzaba la investigación, se descubrieron pruebas que apuntaban a la participación de un grupo islamista radical vinculado a Al-Qaeda en los atentados. Se encontraron restos de explosivos y otros indicios que no correspondían al modus operandi de ETA. Además, se descubrieron conexiones con células terroristas internacionales y se identificaron a varios individuos de origen marroquí como sospechosos clave.</p> <p>Finalmente, en abril de 2004, la policía española confirmó que los atentados del 11M no habían sido perpetrados por ETA, sino por un grupo islamista radical. Estas conclusiones se basaron en pruebas forenses, investigaciones policiales y la confesión de algunos de los implicados.</p> <p>El error inicial en la atribución de los atentados a ETA generó una controversia política y desató un intenso debate en España sobre la gestión de la información por parte del gobierno en un momento tan delicado. La confusión y las acusaciones iniciales tuvieron un impacto significativo en el clima político previo a las</p>	<p>2B Explícame quiénes fueron los responsables del atentado del 11M según los distintos medios de comunicación. Dame las distintas explicaciones organizadas en una tabla para poder comparar la información.</p> <p>A continuación, te presento una tabla comparativa con las distintas explicaciones sobre los responsables del atentado del 11M, según los distintos medios de comunicación y la orientación ideológica que se les atribuye. Es importante tener en cuenta que esta tabla se basa en la información y percepciones existentes hasta septiembre de 2021, y puede haber variaciones en las narrativas a lo largo del tiempo.</p>

	<p>elecciones generales que se celebraron poco después, en las cuales el partido socialista PSOE (Partido Socialista Obrero Español) ganó la victoria.</p>		<table border="1" data-bbox="1355 156 1780 662"> <thead> <tr> <th>Medio de Comunicación</th> <th>Explicación sobre los Responsables</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>El País (Centro-izquierda)</td> <td>Grupos islamistas radicales, principalmente de origen marroquí y del norte de África, vinculados a Al-Qaeda. La célula terrorista fue la autora intelectual y material de los atentados. (Fuente: El País, 11 de marzo de 2004)</td> </tr> <tr> <td>ABC.es (Centro-derecha)</td> <td>Grupos islamistas radicales, también apuntando a la vinculación con Al-Qaeda. Cuestionó la gestión del Gobierno del PP en la atribución inicial a ETA y destacó la conexión internacional del terrorismo. (Fuente: ABC.es, 12 de marzo de 2004)</td> </tr> <tr> <td>Público (Izquierda)</td> <td>También señaló a grupos islamistas radicales, rechazando la atribución inicial a ETA y cuestionando la política exterior de España, especialmente la participación en la guerra de Irak. (Fuente: Público, 11 de marzo de 2014)</td> </tr> <tr> <td>Libertad Digital (Derecha)</td> <td>Hizo hincapié en la conexión entre ETA y grupos islamistas radicales, planteando teorías de una colaboración entre ambos para realizar los atentados. Estas teorías fueron desacreditadas posteriormente por la investigación. (Fuente: Libertad Digital, 15 de marzo de 2004)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Es importante tener en cuenta que, si bien los atentados del 11M fueron perpetrados por una célula islamista radical y no por ETA, inicialmente hubo cierta confusión y especulación en los medios de comunicación, especialmente en las primeras horas y días posteriores a los ataques. A medida que avanzó la investigación, se llegó a la conclusión de que el terrorismo yihadista fue el responsable de los atentados.</p> <p>Recuerda que la objetividad y la veracidad de la información son fundamentales en el periodismo, y es esencial consultar múltiples fuentes para obtener una visión completa y precisa de los acontecimientos.</p>	Medio de Comunicación	Explicación sobre los Responsables	El País (Centro-izquierda)	Grupos islamistas radicales, principalmente de origen marroquí y del norte de África, vinculados a Al-Qaeda. La célula terrorista fue la autora intelectual y material de los atentados. (Fuente: El País, 11 de marzo de 2004)	ABC.es (Centro-derecha)	Grupos islamistas radicales, también apuntando a la vinculación con Al-Qaeda. Cuestionó la gestión del Gobierno del PP en la atribución inicial a ETA y destacó la conexión internacional del terrorismo. (Fuente: ABC.es, 12 de marzo de 2004)	Público (Izquierda)	También señaló a grupos islamistas radicales, rechazando la atribución inicial a ETA y cuestionando la política exterior de España, especialmente la participación en la guerra de Irak. (Fuente: Público, 11 de marzo de 2014)	Libertad Digital (Derecha)	Hizo hincapié en la conexión entre ETA y grupos islamistas radicales, planteando teorías de una colaboración entre ambos para realizar los atentados. Estas teorías fueron desacreditadas posteriormente por la investigación. (Fuente: Libertad Digital, 15 de marzo de 2004)
Medio de Comunicación	Explicación sobre los Responsables												
El País (Centro-izquierda)	Grupos islamistas radicales, principalmente de origen marroquí y del norte de África, vinculados a Al-Qaeda. La célula terrorista fue la autora intelectual y material de los atentados. (Fuente: El País, 11 de marzo de 2004)												
ABC.es (Centro-derecha)	Grupos islamistas radicales, también apuntando a la vinculación con Al-Qaeda. Cuestionó la gestión del Gobierno del PP en la atribución inicial a ETA y destacó la conexión internacional del terrorismo. (Fuente: ABC.es, 12 de marzo de 2004)												
Público (Izquierda)	También señaló a grupos islamistas radicales, rechazando la atribución inicial a ETA y cuestionando la política exterior de España, especialmente la participación en la guerra de Irak. (Fuente: Público, 11 de marzo de 2014)												
Libertad Digital (Derecha)	Hizo hincapié en la conexión entre ETA y grupos islamistas radicales, planteando teorías de una colaboración entre ambos para realizar los atentados. Estas teorías fueron desacreditadas posteriormente por la investigación. (Fuente: Libertad Digital, 15 de marzo de 2004)												
<p>3A ¿Qué papel jugó ETA en el 11M?</p>	<p>ETA, la organización separatista vasca, no estuvo involucrada en los atentados del 11M en Madrid. Inicialmente, se especuló sobre la posibilidad de que ETA fuera responsable de los ataques, ya que España había experimentado una larga historia de violencia relacionada con el grupo. Sin embargo, la investigación llevada a cabo por las autoridades españolas concluyó que los atentados fueron perpetrados por un grupo islamista radical y no por ETA. El grupo responsable de los atentados del 11M fue identificado como una célula yihadista vinculada a Al-Qaeda. Las investigaciones revelaron que los autores materiales del ataque tenían vínculos con redes yihadistas internacionales y que se habían radicalizado por su interpretación extremista del islam. Es importante destacar que el 11M marcó un cambio significativo en la amenaza terrorista en España, pasando de la violencia perpetrada por ETA a un ataque perpetrado por individuos con motivaciones yihadistas. Esto generó un impacto considerable en la sociedad española y en el enfoque de las autoridades en la lucha contra el terrorismo.</p>	<p>3B Quiero que contextualices de manera desarrollada y con argumentos el papel que jugó ETA en los atentados del 11M. Pon las fuentes de donde sacas la información en todos los casos.</p>	<p>Es importante aclarar que ETA no tuvo ningún papel en los atentados del 11 de marzo de 2004 en Madrid. La investigación oficial llevada a cabo por las autoridades españolas y la colaboración internacional concluyó que la autoría de los atentados correspondió a una célula islamista radical, vinculada a la red Al-Qaeda.</p> <p>El 11 de marzo de 2004, diez explosiones coordinadas se produjeron en cuatro trenes de cercanías en Madrid, incluida la estación de Atocha, dejando un saldo devastador de 191 personas muertas y más de 1,800 heridas. Inmediatamente después de los ataques, el Gobierno del entonces presidente José María Aznar atribuyó inicialmente los atentados a ETA, la organización terrorista separatista vasca.</p> <p>Sin embargo, las investigaciones policiales posteriores y las pruebas recopiladas llevaron a descartar cualquier implicación de ETA en los atentados. Las autoridades llegaron a la conclusión de que la autoría correspondía a una célula islamista radical, cuyos miembros tenían conexiones con la red terrorista Al-Qaeda.</p> <p>Algunos de los factores que llevaron a descartar la participación de ETA en los atentados del 11M fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perfil del modus operandi: La forma de los atentados del 11M, con explosiones coordinadas en trenes de cercanías, no se ajustaba al modus operandi típico de ETA, que solía llevar a cabo acciones terroristas en el País Vasco y su entorno, principalmente con coches bomba y artefactos explosivos en lugares concretos. • Reivindicación falsa: Inmediatamente después de los atentados, un grupo que se autodenominó "Brigadas Abu Hafz al-Masri", supuestamente vinculado a Al-Qaeda, reivindicó la autoría de los ataques en nombre de la yihad islámica, desmintiendo cualquier vinculación con ETA. • Pruebas y detenciones: Las investigaciones policiales condujeron a la identificación y detención de varios miembros de la célula islamista radical responsables de los atentados. Los registros de sus domicilios y otros hallazgos proporcionaron evidencia sólida de su implicación en los ataques. • Información de inteligencia: La colaboración con agencias de inteligencia internacionales y el intercambio de información permitieron confirmar la vinculación de la célula con Al-Qaeda y descartar cualquier conexión con ETA. <p>Fuentes: El País: "Cronología de la masacre." (Enlace: https://elpais.com/especiales/2014/11m_atentados_que_cambiaron_espana/) BBC News: "Spanish police 'knew about bombing'." (Enlace: http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/3663948.stm) The Guardian: "Police arrest 15 suspects in connection with Madrid bombings." (Enlace: https://www.theguardian.com/world/2004/mar/14/spain.alfonsodaniels)</p> <p>Es fundamental basar nuestras conclusiones en la información y pruebas obtenidas de fuentes confiables y autorizadas, y en el caso del 11M, la investigación exhaustiva demostró que ETA no tuvo ningún papel en los atentados.</p>										
<p>4A ¿Cuándo se detuvieron a los autores del atentado?</p>	<p>Los autores del atentado del 11 de marzo de 2004 en Madrid fueron identificados y detenidos en los días posteriores a los ataques. La investigación llevada a cabo por las autoridades españolas permitió obtener pruebas y pistas que condujeron a la captura de los responsables. El 13 de marzo de 2004, apenas dos días después de los</p>	<p>4B1 "Dame ejemplos de algunos prompts que puedo usar para tener información detallada, fiable, completa y actualizada sobre los</p>	<p>Por desgracia, mi capacidad de navegación está deshabilitada, lo que significa que no puedo proporcionarte información actualizada ni acceder a fuentes en tiempo real. Sin embargo, puedo ayudarte a generar algunos ejemplos de preguntas que podrías usar para obtener información detallada, fiable y completa sobre los autores del atentado del 11 de marzo de 2004 en Madrid. Te sugiero que utilices estas preguntas como guía y las busques en fuentes confiables y actualizadas, como sitios web de noticias, informes oficiales o libros de referencia:</p> <p>¿Cuál fue la autoría del atentado del 11M en Madrid según las investigaciones oficiales y los informes más recientes?</p>										

	<p>atentados, la policía española detuvo a varios sospechosos en relación con los ataques. En total, se llevaron a cabo múltiples arrestos en diferentes lugares de España.</p> <p>Los principales implicados en el atentado eran miembros de un grupo islamista radical vinculado a Al-Qaeda. Las investigaciones revelaron que se trataba de individuos de origen marroquí y de otros países, algunos de los cuales habían residido en España durante un tiempo.</p> <p>Con el transcurso de la investigación, se pudo identificar a los autores materiales e intelectuales del ataque. El juicio contra los sospechosos comenzó en febrero de 2007 y se prolongó durante varios meses.</p> <p>En octubre de 2007, casi cuatro años después de los atentados, la Audiencia Nacional de España dictó sentencia condenatoria para los principales responsables. Se condenó a varios individuos por su participación directa en la ejecución del atentado y a otros por colaboración o pertenencia a organización terrorista.</p> <p>Cabe destacar que algunos de los implicados en los atentados del 11M fallecieron en un enfrentamiento con la policía en abril de 2004, pocos días después de los ataques, cuando las autoridades intentaban capturarlos en un suburbio de Madrid.</p>	<p>autores del atentado que tuvo lugar en Madrid el 11 de marzo de 2004".</p>	<p>¿Qué se sabe sobre la célula terrorista responsable de los atentados del 11 de marzo de 2004?</p> <p>¿Cuáles eran las conexiones de los autores del atentado con grupos yihadistas internacionales, como Al-Qaeda?</p> <p>¿Cuál fue el modus operandi utilizado por los autores del atentado para llevar a cabo los ataques en los trenes de cercanías de Madrid?</p> <p>¿Qué pruebas y evidencias llevaron a descartar la implicación de ETA en los atentados del 11M?</p> <p>¿Cuáles fueron los resultados de los juicios y condenas contra los responsables del atentado?</p> <p>¿Cuál fue la reacción de la sociedad española y la comunidad internacional ante la atribución de los atentados a grupos islamistas radicales?</p> <p>¿Hubo alguna revisión o actualización en la investigación sobre la autoría de los atentados desde su ocurrencia hasta la fecha actual?</p> <p>¿Cuál fue el impacto político y social del atentado del 11M en España y cómo afectó el resultado de las elecciones generales?</p> <p>¿Cómo se han conmemorado las víctimas del atentado del 11 de marzo en Madrid en los años posteriores?</p> <p>Recuerda que siempre es importante verificar la fiabilidad y actualidad de las fuentes que consultes para obtener información precisa y confiable sobre este trágico evento histórico.</p>
		<p>4B2 Cuáles eran las conexiones de los autores del atentado con grupos yihadistas internacionales, como Al-Qaeda?</p>	<p>Los autores del atentado del 11 de marzo de 2004 en Madrid estaban vinculados a grupos yihadistas internacionales, específicamente a la red terrorista Al-Qaeda. La célula terrorista responsable de los ataques estaba compuesta principalmente por ciudadanos de origen marroquí y otros países del norte de África, algunos de los cuales habían tenido contactos y entrenamiento con miembros de Al-Qaeda. Las investigaciones policiales CUANTO DURARON y de inteligencia revelaron varias conexiones de los autores del atentado con grupos yihadistas internacionales:</p> <p>Vínculos con campos de entrenamiento de Al-Qaeda: Algunos de los miembros de la célula habían viajado a campos de entrenamiento de Al-Qaeda en zonas como Afganistán y Pakistán. Estos campos eran conocidos por proporcionar entrenamiento en tácticas terroristas y radicalización.</p> <p>Comunicaciones y coordinación: Se encontraron pruebas de que los miembros de la célula habían mantenido comunicaciones con individuos vinculados a Al-Qaeda, lo que sugería una coordinación con la red terrorista internacional.</p> <p>Reivindicación de Al-Qaeda: Poco después de los atentados, un grupo que se autodenominó "Brigadas Abu Hafz al-Masri", supuestamente vinculado a Al-Qaeda, reivindicó la autoría de los ataques en nombre de la yihad islámica.</p> <p>Ideología yihadista: Las creencias yihadistas extremistas y la afinidad ideológica con la lucha armada y la violencia en nombre del Islam radical fueron aspectos característicos de la célula terrorista responsable de los atentados.</p> <p>Cabe destacar que los atentados del 11M representaron un caso importante de radicalización yihadista en Europa, donde individuos locales se radicalizaron y se unieron a la causa terrorista global liderada por Al-Qaeda en ese momento.</p> <p>Es relevante recordar que la atribución de la autoría a Al-Qaeda se basó en una investigación exhaustiva realizada por las autoridades españolas, con el apoyo de agencias de inteligencia internacionales, y la colaboración de expertos en terrorismo yihadista. Esta conclusión ha sido respaldada por múltiples fuentes y expertos en terrorismo, y se considera ampliamente establecida y respaldada por pruebas sólidas.</p>
<p>5A Destaca los personajes más importantes del 11M</p>	<p>A continuación, mencionaré algunos personajes importantes relacionados con los acontecimientos del 11M en Madrid:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jamal Zougam: Fue uno de los principales sospechosos y acusados en el juicio por los atentados del 11M. Fue identificado como uno de los autores materiales y condenado por su participación en los ataques. 2. Serhane Ben Abdelmajid Fakhret: También conocido como "El Tunecino", fue identificado como uno de los líderes del grupo islamista radical que perpetró los atentados. Se presume que fue uno de los organizadores clave de los ataques y también murió en la explosión del piso de Leganés. 3. Mustafá Setmarián: Conocido como Abu Musab al-Suri, fue un teórico yihadista de origen sirio que vivió en España durante un tiempo y estuvo involucrado en actividades yihadistas. Si bien no estuvo directamente implicado en los atentados del 11M, su presencia en España y su influencia en el entorno yihadista son relevantes para entender el contexto. 4. José Luis Rodríguez Zapatero: Era el líder del Partido Socialista Obrero Español (PSOE) en ese momento y se convirtió en el presidente del gobierno español después de ganar las elecciones generales celebradas tres días después de los atentados. Estos son solo algunos ejemplos de los personajes relevantes en relación con los acontecimientos del 11M. Es importante tener en cuenta que hubo muchas otras personas involucradas, tanto víctimas como investigadores, que desempeñaron un papel significativo en los sucesos y en la posterior respuesta y esclarecimiento de los hechos. 	<p>5B Haz una tabla con los personajes más importantes del 11M justificando su papel con un enfoque periodístico y destinado a una persona que quiera estar bien informada sobre el tema.</p>	<p>A continuación, te presento una tabla con algunos de los personajes más importantes relacionados con los atentados del 11 de marzo de 2004 en Madrid, junto con una breve justificación de su papel, enfoque periodístico y su relevancia para una persona que quiera estar bien informada sobre el tema:</p>

			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Personaje</th> <th>Papel y Justificación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jamal Zougam</td> <td>Es un ciudadano marroquí y uno de los autores materiales del atentado del 11M. Fue detenido poco después de los ataques y fue señalado como uno de los responsables de colocar las bombas en los trenes de cercanías. Su juicio y condena fueron relevantes para esclarecer la autoría del atentado y su participación en los hechos.</td> </tr> <tr> <td>Serhane ben Abdelmajid Fakheth</td> <td>Conocido como "El Tunecino", fue uno de los líderes de la célula terrorista responsable de los atentados. Su papel fue crucial en la planificación y ejecución del ataque. Fue detenido en abril de 2004 y su posterior juicio y condena arrojaron luz sobre la organización y estructura de la célula terrorista.</td> </tr> <tr> <td>Rabei Osman Sayed Ahmed</td> <td>Conocido como "Mohamed El Egipcio", era de nacionalidad egipcia y fue considerado el cerebro detrás de los atentados. Su arresto en Italia en junio de 2004 proporcionó información valiosa sobre la planificación y coordinación del ataque. Su extradición a España permitió que se le juzgara por su participación en los hechos.</td> </tr> <tr> <td>Fernando Reinares</td> <td>Es un reconocido experto en terrorismo yihadista y ha sido uno de los principales analistas y comentaristas en el contexto del atentado del 11M. Su enfoque periodístico y académico ha sido crucial para proporcionar una comprensión en profundidad de la ideología y las conexiones yihadistas internacionales detrás del ataque.</td> </tr> <tr> <td>Iñaki Gabilondo</td> <td>Como director del programa de radio "Hoy por Hoy", fue uno de los primeros periodistas en informar sobre los atentados del 11M. Su cobertura mediática en los momentos inmediatamente posteriores al ataque fue relevante para proporcionar información actualizada y fiable a la audiencia, a pesar de la confusión inicial. Su enfoque periodístico riguroso y profesional ayudó a dar claridad y contexto a la situación.</td> </tr> <tr> <td>José María Aznar</td> <td>En el momento de los atentados, era el presidente del Gobierno de España. Su atribución inicial del ataque a ETA generó controversia y cuestionamientos sobre la gestión de la crisis. Su papel como líder político durante los acontecimientos y en el proceso electoral posterior a los atentados lo convierte en un personaje relevante para entender el impacto político y social del 11M.</td> </tr> <tr> <td>José Luis Rodríguez Zapatero</td> <td>Líder del Partido Socialista Obrero Español (PSOE) y posteriormente presidente del Gobierno de España tras ganar las elecciones generales de marzo de 2004. Su victoria electoral y cambio de gobierno en medio de la crisis del 11M marcaron un hito en la política española. Su papel como líder político y su enfoque en la lucha contra el terrorismo yihadista en el país fueron esenciales para entender las medidas adoptadas en respuesta a los atentados.</td> </tr> <tr> <td>Brigadas Abu Hafs al-Masri</td> <td>Grupo terrorista autodenominado vinculado a Al-Qaeda que reivindicó la autoría del atentado en un mensaje encontrado en un vehículo abandonado cerca de la estación de Alcalá de Henares. Su reivindicación proporcionó una pista temprana sobre la motivación y la afiliación de los autores del ataque, lo que fue relevante para la investigación y la comprensión del contexto yihadista detrás de los atentados.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Es importante mencionar que esta tabla presenta solo algunos de los personajes más destacados relacionados con los atentados del 11M y su cobertura periodística. Para obtener una comprensión completa y precisa sobre el tema, se recomienda consultar múltiples fuentes confiables y exhaustivas, incluidos informes oficiales, libros de referencia y análisis periodísticos de expertos en terrorismo y seguridad.</p>	Personaje	Papel y Justificación	Jamal Zougam	Es un ciudadano marroquí y uno de los autores materiales del atentado del 11M. Fue detenido poco después de los ataques y fue señalado como uno de los responsables de colocar las bombas en los trenes de cercanías. Su juicio y condena fueron relevantes para esclarecer la autoría del atentado y su participación en los hechos.	Serhane ben Abdelmajid Fakheth	Conocido como "El Tunecino", fue uno de los líderes de la célula terrorista responsable de los atentados. Su papel fue crucial en la planificación y ejecución del ataque. Fue detenido en abril de 2004 y su posterior juicio y condena arrojaron luz sobre la organización y estructura de la célula terrorista.	Rabei Osman Sayed Ahmed	Conocido como "Mohamed El Egipcio", era de nacionalidad egipcia y fue considerado el cerebro detrás de los atentados. Su arresto en Italia en junio de 2004 proporcionó información valiosa sobre la planificación y coordinación del ataque. Su extradición a España permitió que se le juzgara por su participación en los hechos.	Fernando Reinares	Es un reconocido experto en terrorismo yihadista y ha sido uno de los principales analistas y comentaristas en el contexto del atentado del 11M. Su enfoque periodístico y académico ha sido crucial para proporcionar una comprensión en profundidad de la ideología y las conexiones yihadistas internacionales detrás del ataque.	Iñaki Gabilondo	Como director del programa de radio "Hoy por Hoy", fue uno de los primeros periodistas en informar sobre los atentados del 11M. Su cobertura mediática en los momentos inmediatamente posteriores al ataque fue relevante para proporcionar información actualizada y fiable a la audiencia, a pesar de la confusión inicial. Su enfoque periodístico riguroso y profesional ayudó a dar claridad y contexto a la situación.	José María Aznar	En el momento de los atentados, era el presidente del Gobierno de España. Su atribución inicial del ataque a ETA generó controversia y cuestionamientos sobre la gestión de la crisis. Su papel como líder político durante los acontecimientos y en el proceso electoral posterior a los atentados lo convierte en un personaje relevante para entender el impacto político y social del 11M.	José Luis Rodríguez Zapatero	Líder del Partido Socialista Obrero Español (PSOE) y posteriormente presidente del Gobierno de España tras ganar las elecciones generales de marzo de 2004. Su victoria electoral y cambio de gobierno en medio de la crisis del 11M marcaron un hito en la política española. Su papel como líder político y su enfoque en la lucha contra el terrorismo yihadista en el país fueron esenciales para entender las medidas adoptadas en respuesta a los atentados.	Brigadas Abu Hafs al-Masri	Grupo terrorista autodenominado vinculado a Al-Qaeda que reivindicó la autoría del atentado en un mensaje encontrado en un vehículo abandonado cerca de la estación de Alcalá de Henares. Su reivindicación proporcionó una pista temprana sobre la motivación y la afiliación de los autores del ataque, lo que fue relevante para la investigación y la comprensión del contexto yihadista detrás de los atentados.
Personaje	Papel y Justificación																				
Jamal Zougam	Es un ciudadano marroquí y uno de los autores materiales del atentado del 11M. Fue detenido poco después de los ataques y fue señalado como uno de los responsables de colocar las bombas en los trenes de cercanías. Su juicio y condena fueron relevantes para esclarecer la autoría del atentado y su participación en los hechos.																				
Serhane ben Abdelmajid Fakheth	Conocido como "El Tunecino", fue uno de los líderes de la célula terrorista responsable de los atentados. Su papel fue crucial en la planificación y ejecución del ataque. Fue detenido en abril de 2004 y su posterior juicio y condena arrojaron luz sobre la organización y estructura de la célula terrorista.																				
Rabei Osman Sayed Ahmed	Conocido como "Mohamed El Egipcio", era de nacionalidad egipcia y fue considerado el cerebro detrás de los atentados. Su arresto en Italia en junio de 2004 proporcionó información valiosa sobre la planificación y coordinación del ataque. Su extradición a España permitió que se le juzgara por su participación en los hechos.																				
Fernando Reinares	Es un reconocido experto en terrorismo yihadista y ha sido uno de los principales analistas y comentaristas en el contexto del atentado del 11M. Su enfoque periodístico y académico ha sido crucial para proporcionar una comprensión en profundidad de la ideología y las conexiones yihadistas internacionales detrás del ataque.																				
Iñaki Gabilondo	Como director del programa de radio "Hoy por Hoy", fue uno de los primeros periodistas en informar sobre los atentados del 11M. Su cobertura mediática en los momentos inmediatamente posteriores al ataque fue relevante para proporcionar información actualizada y fiable a la audiencia, a pesar de la confusión inicial. Su enfoque periodístico riguroso y profesional ayudó a dar claridad y contexto a la situación.																				
José María Aznar	En el momento de los atentados, era el presidente del Gobierno de España. Su atribución inicial del ataque a ETA generó controversia y cuestionamientos sobre la gestión de la crisis. Su papel como líder político durante los acontecimientos y en el proceso electoral posterior a los atentados lo convierte en un personaje relevante para entender el impacto político y social del 11M.																				
José Luis Rodríguez Zapatero	Líder del Partido Socialista Obrero Español (PSOE) y posteriormente presidente del Gobierno de España tras ganar las elecciones generales de marzo de 2004. Su victoria electoral y cambio de gobierno en medio de la crisis del 11M marcaron un hito en la política española. Su papel como líder político y su enfoque en la lucha contra el terrorismo yihadista en el país fueron esenciales para entender las medidas adoptadas en respuesta a los atentados.																				
Brigadas Abu Hafs al-Masri	Grupo terrorista autodenominado vinculado a Al-Qaeda que reivindicó la autoría del atentado en un mensaje encontrado en un vehículo abandonado cerca de la estación de Alcalá de Henares. Su reivindicación proporcionó una pista temprana sobre la motivación y la afiliación de los autores del ataque, lo que fue relevante para la investigación y la comprensión del contexto yihadista detrás de los atentados.																				
<p>6A ¿Qué relación tuvo el Presidente Aznar con la gestión del 11M?</p>	<p>José María Aznar, quien era el presidente del gobierno español en el momento de los atentados del 11M, ha sido objeto de diversas opiniones y debates en relación con su gestión de los sucesos. A continuación, se mencionan algunos aspectos clave relacionados con la relación de Aznar en la gestión del 11M:</p> <ol style="list-style-type: none"> Respuesta inicial: Tras los atentados, el gobierno de Aznar inicialmente atribuyó los ataques a ETA, la organización separatista vasca, a pesar de que las pruebas apuntaban hacia un origen islamista. Esta confusión inicial generó críticas sobre la gestión de la comunicación y la falta de transparencia en la información proporcionada al público. Política exterior y guerra de Irak: Durante su gobierno, Aznar mostró un fuerte apoyo a la coalición liderada por Estados Unidos en la guerra de Irak. Algunos críticos argumentaron que el apoyo de España a la invasión de Irak aumentó el riesgo de ataques terroristas en el país y que los atentados del 11M fueron en parte una respuesta a esta política exterior. Sin embargo, otros argumentan que es simplista y erróneo vincular directamente la guerra de Irak con los 	<p>6B Realiza una valoración en el formato periodístico de artículo de opinión / para un estudiante universitario de cómo fue la gestión de Aznar en el 11M</p>	<p>Título: La gestión de Aznar en el 11M: Análisis y Reflexiones</p> <p>El 11 de marzo de 2004, España se enfrentó a uno de los momentos más oscuros de su historia reciente con los brutales atentados que sacudieron Madrid, dejando un saldo devastador de 191 personas muertas y más de 1,800 heridas. En medio de la conmoción y la incertidumbre, el entonces presidente del Gobierno, José María Aznar, tuvo la responsabilidad de liderar la nación en un momento de crisis. Sin embargo, la gestión política de Aznar durante y después de los atentados ha sido objeto de intensos debates y críticas.</p> <p>Aznar y su equipo de gobierno atribuyeron rápidamente los ataques a ETA, la organización terrorista separatista vasca, sin contar con pruebas sólidas que respaldaran esta afirmación. Esta prematura atribución generó una profunda desconfianza en la sociedad española y en la comunidad internacional, que comenzó a cuestionar la veracidad y transparencia de la información proporcionada por el Gobierno.</p> <p>La crisis de comunicación y credibilidad fue evidente cuando, a medida que avanzaban las investigaciones, se descubrieron pruebas que apuntaban a la implicación de grupos yihadistas internacionales. Ante la creciente evidencia, el Gobierno de Aznar se vio obligado a cambiar su postura y admitir la posible conexión con Al-Qaeda y el yihadismo global. Esta reversión en la atribución inicial provocó un fuerte impacto político y desató una ola de indignación en la sociedad.</p> <p>El contexto electoral en el que se encontraba España en aquel momento también jugó un papel relevante. Apenas tres días después de los atentados, se celebraron elecciones generales, lo que amplificó la presión política sobre el Gobierno. El resultado electoral llevó a la derrota del Partido Popular de Aznar y a la victoria del Partido Socialista Obrero Español (PSOE) liderado por José Luis Rodríguez Zapatero. Muchos interpretaron esta derrota como un voto de castigo a la gestión política y comunicativa del Gobierno durante la crisis de los atentados.</p> <p>Para un estudiante universitario que desee comprender la gestión de Aznar en el 11M, es fundamental analizar los acontecimientos</p>																		

	<p>atentados de Madrid.</p> <p>3. Investigación y cooperación internacional: El gobierno de Aznar colaboró activamente con las investigaciones internacionales sobre los atentados del 11M y trabajó en estrecha colaboración con otros países para dismantelar redes terroristas y detener a los responsables. Además, se tomaron medidas para fortalecer la seguridad y prevenir futuros ataques.</p> <p>Es importante tener en cuenta que la evaluación de la gestión de Aznar en relación con el 11M puede variar según las perspectivas políticas y sociales, y existen opiniones divergentes sobre cómo se manejaron los acontecimientos y las decisiones tomadas en ese momento.</p>		<p>desde una perspectiva crítica y objetiva. La atribución inicial a ETA sin suficiente respaldo probatorio y la posterior corrección hacia el yihadismo generaron un clima de desconfianza y cuestionamiento en la sociedad española, que demandaba transparencia y responsabilidad.</p> <p>Además, es crucial considerar el impacto político de los acontecimientos en el contexto electoral, ya que los ciudadanos evaluaron la gestión del Gobierno en medio de la crisis y tomaron sus decisiones en las urnas.</p> <p>En conclusión, la gestión de José María Aznar en el 11M fue objeto de críticas y controversia debido a la atribución inicial errónea de los atentados a ETA y a la falta de transparencia en la comunicación gubernamental. La crisis de credibilidad y el resultado electoral posterior marcaron un hito en la historia política de España. Para entender plenamente estos eventos, es esencial examinar diversas fuentes y perspectivas, manteniendo un enfoque imparcial y crítico para una comprensión integral de este trágico episodio de la historia de España.</p>
<p>7A ¿Cómo se valora la gestión de Aznar en el 11M?</p>	<p>La valoración de la gestión de José María Aznar, quien era el presidente del gobierno español en el momento de los atentados del 11M, es un tema que genera opiniones diversas y puede variar según las diferentes perspectivas políticas y sociales. Algunos críticos han cuestionado la forma en que se manejó la información y la comunicación por parte del gobierno de Aznar en los días posteriores a los atentados. Inicialmente, se intentó atribuir los ataques a ETA, a pesar de que las pruebas apuntaban hacia un origen islamista. Esta confusión y la posterior corrección de la información generaron críticas sobre la transparencia y la gestión de la crisis.</p> <p>Además, algunos han cuestionado la política exterior de Aznar, incluida su alineación con la coalición liderada por Estados Unidos en la guerra de Irak. Los atentados del 11M fueron considerados por algunos como una respuesta al apoyo español a la invasión de Irak, lo que llevó a un debate sobre la influencia de las acciones del gobierno en el aumento de la amenaza terrorista en España. Por otro lado, algunos defensores de Aznar han destacado los esfuerzos realizados para combatir el terrorismo yihadista durante su gobierno, incluyendo la detención y desarticulación de células terroristas en España. También se ha argumentado que atribuir la responsabilidad política de los atentados al gobierno de Aznar es simplificar en exceso la complejidad de los factores que contribuyeron a los ataques.</p> <p>En resumen, la valoración de la gestión de Aznar del 11M es un tema controvertido y polarizador, con opiniones divergentes sobre la transparencia en la comunicación, la política exterior y las acciones tomadas para prevenir y responder a la amenaza terrorista en España.</p>	<p>7B Especifica cómo fue la gestión política y social del que era presidente del Gobierno de España en el momento en el que ocurrieron los atentados del 11M de 2004, José María Aznar. Elabora la respuesta para una persona que quiera estar bien informada sobre el tema y con un punto de vista neutro. Pon las fuentes desde las que extraes la información, deben ser más de cinco fuentes de información diferentes.</p>	<p>José María Aznar era el presidente del Gobierno de España en el momento en que ocurrieron los atentados del 11 de marzo de 2004 en Madrid. A continuación, se detalla la gestión política y social de Aznar durante y después de los atentados, presentando información de diversas fuentes para ofrecer un enfoque neutral y completo:</p> <p>Atribución inicial a ETA: Tras los atentados, el Gobierno de Aznar atribuyó rápidamente la autoría de los ataques a ETA, la organización terrorista separatista vasca. Esta decisión fue criticada posteriormente, ya que se reveló que no había pruebas que respaldaran esta afirmación y que, de hecho, la autoría correspondía a una célula yihadista. (El País, ABC.es)</p> <p>Crisis de comunicación: La atribución inicial a ETA generó controversia y desconfianza en la sociedad española, ya que la mayoría de la opinión pública dudaba de la veracidad de la información proporcionada por el Gobierno. Esta crisis de comunicación se intensificó cuando se reveló que las investigaciones apuntaban a una posible conexión yihadista. (El Mundo, La Vanguardia)</p> <p>Movilización social: Los atentados del 11M desencadenaron una masiva movilización social en España, con multitudes manifestándose en las calles y plazas de las ciudades para condenar la violencia y expresar solidaridad con las víctimas y sus familias. Esta movilización también incluyó protestas contra la atribución inicial a ETA y llamados a la verdad y la transparencia en la investigación. (El Periódico, El Plural)</p> <p>Cambio de postura política: Ante la creciente evidencia de la autoría yihadista, el Gobierno de Aznar se vio obligado a cambiar su posición y admitir la posible implicación de grupos yihadistas internacionales en los atentados. Esta reversión en la atribución inicial aumentó las críticas y la presión política sobre el Gobierno, especialmente en el contexto de las elecciones generales que se celebrarían pocos días después de los atentados. (El País, El Plural)</p> <p>Resultados electorales: El 14 de marzo de 2004, apenas tres días después de los atentados, se celebraron elecciones generales en España. El Partido Popular de Aznar fue derrotado por el Partido Socialista Obrero Español (PSOE) liderado por José Luis Rodríguez Zapatero, lo que se interpretó como un voto de castigo a la gestión política y comunicativa del Gobierno de Aznar durante la crisis de los atentados. (BBC News, El País)</p> <p>Es importante destacar que la gestión política y social de José María Aznar durante y después de los atentados del 11M ha sido objeto de debate y análisis en diversos medios de comunicación y círculos académicos. Las fuentes citadas proporcionan una visión neutral y diversa de los acontecimientos y su impacto en la sociedad española. Como siempre, se recomienda consultar múltiples fuentes confiables para obtener una visión completa e imparcial sobre este tema complejo y sensible.</p>