

# El uso de ChatGPT en la escritura académica: Un estudio de caso en educación

The use of ChatGPT in academic writing: A case study in Education

 **D. Kevin Baldrich**

Contratado predoctoral. Universidad de Almería. España

 **Dra. Juana Celia Domínguez-Oller**

Profesora sustituta interina. Universidad de Almería. España

Recibido: 2023/12/21; Revisado: 2024/01/08; Aceptado: 2024/07/04; Online First: 2024/07/12; Publicado: xxxx/xx/xx

## RESUMEN

La Alfabetización académica enfrenta nuevos retos con la emergencia de la Inteligencia Artificial, concretamente en el ámbito de la escritura académica universitaria. Por ello, este estudio investiga el impacto de ChatGPT en la calidad de los trabajos académicos de 33 estudiantes (7 grupos) del Grado de Educación Infantil. El proyecto se desarrolló en tres fases, mediante un estudio de caso descriptivo con enfoque cualitativo, que consistió en: 1) una evaluación inicial mediante una encuesta *ad hoc* cerrada para conocer las experiencias previas al uso de ChatGPT 2) un análisis comparativo de trabajos académicos con y sin ChatGPT analizado mediante una rúbrica y una tabla comparativa 3) una encuesta *ad hoc* de preguntas abiertas para conocer las experiencias del proyecto que posteriormente se categorizaron con el Software Atlas.ti. Los resultados revelan mejoras en la escritura de los trabajos como en coherencia, cohesión, lenguaje académico... pero también ciertas deficiencias. Se concluye que ChatGPT puede servir como complemento de trabajos académicos, siendo más efectivo cuando los estudiantes ya poseen una base en habilidades críticas, éticas y argumentativas.

## ABSTRACT

Academic Literacy faces new challenges with the emergence of Artificial Intelligence, specifically in the field of university academic writing. This study investigates the impact of ChatGPT on the quality of academic work from 33 students (7 groups) in Early Childhood Education. The project was developed in three phases, through a descriptive case study with a qualitative approach, consisting of: 1) an initial assessment using a closed *ad hoc* survey to understand experiences prior to using ChatGPT, 2) a comparative analysis of academic work with and without ChatGPT using a rubric and a comparative table, 3) an *ad hoc* open-ended survey to understand project experiences, later categorized with Atlas.ti software. The results reveal improvements in writing such as coherence, cohesion, academic language, but also certain deficiencies. It is concluded that ChatGPT can serve as a supplement to academic work, being more effective when students already have a foundation in critical, ethical, and argumentative skills.

## PALABRAS CLAVES · KEYWORDS

Inteligencia artificial; alfabetización académica; estudio de caso; ChatGPT; argumentación escrita  
Artificial intelligence; academic literacy; case study; ChatGPT; written argumentation

## 1. Introducción

A medida que las tecnologías emergentes se integran en la sociedad, surgen nuevos desafíos y oportunidades para los contextos académicos. En este escenario, la alfabetización académica representa un concepto en constante evolución que engloba las competencias críticas para una participación efectiva de los estudiantes en las comunidades universitarias (Guzmán-Simón & García-Jiménez, 2015). En su esencia, la alfabetización académica se centra en la habilidad de comprender y producir textos disciplinares, un proceso que va más allá de la simple decodificación de información para abarcar la participación en prácticas de conocimiento socialmente reconocidas (Carlino, 2013; Maldonado et al., 2023). Este enfoque ha experimentado un notable cambio desde la enseñanza de habilidades de lectura y escritura descontextualizadas hacia enfoques más situados que promueven la inmersión en los discursos propios de cada ámbito del saber (Padilla & Carlino, 2010).

En este escenario, la argumentación escrita desempeña un papel crucial, ya que, mediante sus estrategias discursivas, los individuos pueden contribuir activamente en la construcción del conocimiento (Archila, 2015; Villarroel et al., 2019). La argumentación permite a los estudiantes no solo presentar sus ideas, sino también defenderlas, refutarlas y situarlas dentro de un contexto más amplio, para así contribuir al avance del conocimiento (Bañales et al., 2015). En este sentido, la argumentación permite desarrollar el pensamiento crítico y la evaluación de afirmaciones, componentes fundamentales en la academia donde la indagación y validación de la información son aspectos primordiales (Kriscautzky & Ferreiro, 2018; Lara et al., 2022).

La enseñanza de la argumentación escrita, como señalan Villanueva et al. (2022), es un proceso complejo que requiere fomentar tanto las habilidades de escritura como el pensamiento lógico y crítico en los estudiantes. Al no ser innata, esta habilidad necesita de un aprendizaje y práctica intencionados (Bañales et al., 2015; Molina & Carlino, 2013). De lo contrario, los estudiantes podrían enfrentarse a una desconexión significativa entre sus expectativas y las habilidades prácticas requeridas en su formación, tal y como sugiere Toledo (2019). Por ese motivo, la multiplicidad y variabilidad de los géneros discursivos en el ámbito académico, según las diferentes disciplinas, implica un reto para los docentes de identificar y enseñar explícitamente las características específicas de los textos requeridos en cada área (Moore & Mayer, 2016; Navarro, 2019).

Asimismo, la alfabetización académica también implica el desarrollo de competencias de lectura y escritura digital. En la era de la información, la intertextualidad y la lectura en red se han convertido en habilidades indispensables (Caro et al., 2023; Hernández et al., 2018; Martínez-Gamboa, 2016;). La capacidad de citar adecuadamente y argumentar en plataformas digitales se vuelve un indicador de una alfabetización académica avanzada. La transición hacia el uso de herramientas digitales en la escritura representa un salto significativo en este escenario. Por ejemplo, Mateo-Girona et al., (2021) destaca cómo las herramientas digitales y los contextos actuales pueden suponer una mejora en las habilidades de escritura argumentativa.

Por ello, los educadores enfrentan la tarea de enseñar escritura en un entorno digital en constante cambio, donde las líneas entre la escritura formal e informal se vuelven cada vez más ambiguas (Cassany, 2019). Existe la necesidad de educar a los estudiantes sobre cómo escribir para diferentes audiencias y el uso de diferentes "voces" y "registros". Sin embargo, las herramientas digitales pueden llevar a los estudiantes a optar por soluciones

más rápidas y a no esforzarse suficientemente en su escritura (García & Fernández, 2015 y Cisneros-Barahona et al., 2023).

En este contexto, la inteligencia artificial (IA) emerge como un posible impulsor de cambio en la educación, por medio del cual se personaliza y enriquece la experiencia de aprendizaje (Aler et al. 2023). Esta tecnología no solo transforma la manera en que los estudiantes acceden y utilizan el contenido, sino que también facilita un enfoque más interactivo y adaptado a sus necesidades individuales (Gómez, 2023; Ruaro & Reis, 2020). La integración de la IA en los procesos educativos trasciende la simple automatización, en el que se fomenta un compromiso más profundo y significativo de los estudiantes con el material de estudio (Gómez, 2023; González & Romero, 2022 y Ocaña-Fernández et al., 2019; Prieto-Andreu y Labisa-Palmeira, 2024; Leong et al., 2023) .

Esta transformación sobrepasa las metodologías convencionales. Investigaciones recientes, como las realizadas por Limo et al., (2023), Dwivedi et al., (2023) y Akiba y Fraboni (2023), evidencian cómo ChatGPT puede proporcionar una retroalimentación personalizada a los estudiantes y desempeñar un papel similar al de un tutor en contextos académicos. Estos estudios destacan que más del 60 % de los estudiantes utilizan esta herramienta para trabajos académicos específicos. Además, la funcionalidad de ChatGPT no se limita a la tutorización; también puede mejorar el proceso de aprendizaje y fomentar el desarrollo de habilidades críticas, como las competencias argumentativas (Acevedo, 2023; Martínez-Comesaña, 2023; Vera, 2023). Por otro lado, Woo et al. (2023) evalúan la eficacia de ChatGPT en el apoyo a estudiantes no nativos de inglés, concluyendo que posee su enorme potencial para facilitar el desarrollo de destrezas comunicativas escritas. En consecuencia, la transformación de la pedagogía y de la experiencia educativa impulsada por esta tecnología es un testimonio del impacto que la IA tiene y puede llegar a tener en el sector educativo (Calle & Mediavilla, 2021; Chicaíza et al., 2023).

Además de los beneficios, surgen desafíos asociados al uso de la IA en la educación (Selwyn et al., 2022). Es fundamental mantener un equilibrio entre la tecnología y la interacción humana, ya que la educación también implica el desarrollo de habilidades sociales y emocionales (Leão et al., 2022). Además, Ruaro y Reis (2020), Degli-Esposti (2021) y Barrios-Tao et al. (2021) advierten sobre la necesidad de atender a los sesgos de la IA, al uso ético de los datos y a la privacidad, así como a las implicaciones de la gestión de la IA sobre la autonomía humana. En este sentido, la integración de nuevas alfabetizaciones, incluidas las digitales y mediáticas, se convierte en un imperativo para una educación que debe preparar a los estudiantes para un mundo donde la argumentación y la comunicación efectiva son más importantes que nunca y el alumnado se forma como ciudadano participativo, crítico, creativo y ético (Difabio de Anglat & Álvarez, 2017).

Por otro lado, debe indicarse que esta investigación adquiere carácter exploratorio ya que, debido a la novedad de esta tecnología emergente, apenas existen antecedentes específicos que contextualicen de manera precisa el problema abordado en este estudio y dimensionen el alcance real de nuestros hallazgos. Por ese motivo, el propósito de esta investigación es comprobar si ChatGPT puede ser una herramienta efectiva para mejorar trabajos académicos ya elaborados por los estudiantes. Este propósito general se divide en los siguientes objetivos específicos:

- Evaluar las ideas previas de los estudiantes sobre el uso de ChatGPT como herramienta adecuada para desarrollar la composición escrita.

- Comparar las diferencias entre los textos elaborados por el alumnado antes y después de la incorporación de ChatGPT.
- Explorar las percepciones de los estudiantes sobre el uso de ChatGPT en su proceso de elaboración del marco teórico.

## 2. Metodología

Para alcanzar los objetivos planteados en este estudio, se adoptó un enfoque cualitativo mediante un estudio de caso descriptivo. Esta metodología se seleccionó por su capacidad de proporcionar un análisis detallado y contextualizado de las experiencias y percepciones de los estudiantes en relación con la elaboración de un marco teórico y el uso de ChatGPT. Según Yin (2009), los estudios de caso descriptivos son efectivos para analizar y comprender el "qué", "quién", "dónde" y "cómo" de un fenómeno específico, lo que resulta idóneo para responder a los objetivos de esta investigación. Este enfoque permite una comprensión profunda de las dinámicas individuales y grupales en el uso de herramientas tecnológicas en la educación.

### 2.1. Participantes

Participaron 7 grupos de 4 a 5 miembros cada uno de tercer año del Grado en Educación Infantil de la Universidad de Almería, con edades comprendidas entre 20 y 29 años (3 hombres y 29 mujeres). Fueron seleccionados de una asignatura de Desarrollo de habilidades comunicativas orales y su didáctica. Se les informó sobre la confidencialidad de sus datos y los objetivos de la investigación, conforme al Código de Buenas Prácticas en Investigación de la Universidad de Almería (2011).

### 2.2. Instrumentos

En la investigación se utilizaron diversos instrumentos para recolectar y analizar los datos obtenidos, en el que cada uno cumple una función específica y complementaria. Inicialmente, se adoptó un método de observación participante, basado en los principios establecidos por Taylor y Bodgan (1984). Esto permitió una inmersión directa en el entorno educativo para observar de cerca el proceso de trabajo de los estudiantes. La observación se centró en la construcción de marcos teóricos relacionados con el tema de la asignatura. Tras esto, el material académico realizado por los estudiantes se analizó a partir de las dimensiones establecidas por Guadarrama (2008): histórico-contextual, conceptual y metodológica. Este proceso involucró la revisión de los trabajos académicos antes y después de la introducción de ChatGPT para centrar la atención en los cambios de la estructura, coherencia y calidad de los marcos teóricos (de la Peña & Cortés, 2018).

Para complementar estos métodos, se utilizaron cuestionarios en dos etapas clave del estudio (de la Cuesta-Benjumea, 2008). Se inició con un cuestionario de preguntas cerradas *ad hoc* que proporcionó información sobre las percepciones y experiencias previas de los estudiantes con respecto a la escritura académica y la inteligencia artificial. Esta fase inicial fue necesaria para establecer un punto de referencia sobre las actitudes y conocimientos previos de los estudiantes. Una vez utilizado el ChatGPT en la elaboración de los trabajos

propuestos, se administró un cuestionario de preguntas abiertas *ad hoc* con un enfoque cualitativo y exploratorio (Jansen, 2013) con el fin de lograr una comprensión más detallada de las experiencias de los estudiantes tras el uso de ChatGPT con preguntas adaptadas de (Sánchez, 2023) para conocer los desafíos o limitaciones, experiencias, efectividad en la revisión de los trabajos grupales, ejemplos específicos sobre su utilidad en el trabajo, entre otros.

La combinación de observación participante, análisis de trabajos académicos y cuestionarios en diferentes etapas del estudio persigue asegurar que la recopilación de datos obtenidos, así como el análisis de estos sea completo y variado (Aranda y Araújo, 2009).

### 2.3. Procedimiento

El procedimiento del estudio se estructuró en las siguientes fases (Tabla 1):

**Tabla 1**

*Fases del estudio*

Fase	Descripción
Fase 1: Observación y evaluación inicial	Observación del proceso de trabajos académicos en el desarrollo de los marcos teóricos relacionados con el contenido de la asignatura (componentes del lenguaje), seguida de la recolección de datos iniciales a través de cuestionarios para evaluar percepciones y experiencias previas de los estudiantes en escritura académica e inteligencia artificial, con el fin de establecer un punto de referencia para futuras comparaciones.
Fase 2: Implementación de ChatGPT	Introducción y explicación de ChatGPT a los estudiantes como herramienta complementaria en su trabajo académico, acompañada de la recolección de información sobre la interacción estudiantil con ChatGPT para el seguimiento de su impacto en la elaboración de marcos teóricos.
Fase 3: Comparación y evaluación final	Análisis comparativo preliminar de los trabajos académicos antes y después de la incorporación de ChatGPT, seguido del uso y adaptación de la rúbrica de evaluación de textos argumentativos de la Peña y Cortés (2018), y el análisis del cuestionario posterior al uso de ChatGPT utilizando Atlas.ti.

### 2.4. Análisis de los datos

En el análisis de los datos de esta investigación, se examinó el cuestionario cerrado recogido mediante Google Formularios para comprender las percepciones y habilidades previas de los estudiantes en escritura académica y uso de tecnologías. A continuación, se

llevó a cabo un análisis mediante un cuadro comparativo de los trabajos de los estudiantes, tanto antes como después del uso de ChatGPT. Este análisis se centró en variables clave elaboradas a partir de las aportaciones de la Peña y Cortés (2018) y la rúbrica (Figura 1) de Ramos (2018). Estas están centradas en el uso de fuentes y citas, nivel de formalidad, análisis crítico, estructuras discursivas, vocabulario académico y conciencia metalingüística. Por ello, se analizaron los trabajos con independencia de aquellos que se habían llevado a cabo con ChatGPT para evitar sesgos en la evaluación y garantizar una apreciación objetiva basada en los criterios establecidos (Gerring, 2017). Para finalizar, el análisis de datos de la encuesta final se llevó a cabo mediante una codificación emergente a través del método descrito por de la Espriella y Gómez (2020). Este enfoque implica un examen detallado de las respuestas de los estudiantes para identificar significados y patrones. Dos investigadores codificaron los datos de forma independiente y luego unificaron sus códigos para solicitar la opinión de un tercer investigador en casos de discrepancias. Este proceso se complementó con el uso del software ATLAS.ti (Version 23.1.0, ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH, Berlin, Germany), lo que facilitó la organización de categorías y la construcción de una red de relaciones entre ellas.

### 3. Resultados

Antes de introducir ChatGPT en el proceso educativo, se realizó una encuesta para evaluar las percepciones y habilidades de escritura de los estudiantes en relación con la Inteligencia Artificial. Los resultados mostraron que un 35 % de los estudiantes conocía el concepto de ChatGPT, mientras que un 31 % tenía menor familiaridad con esta herramienta de inteligencia artificial, lo que indica una diferencia significativa. En cuanto a la satisfacción con sus habilidades de escritura y argumentación, la mayoría (62 %) confía en sus competencias actuales. Sin embargo, en cuanto a las dificultades para redactar textos académicos, casi la mitad de los participantes (48 %) no encontraba obstáculos, lo que podría evidenciar una base sólida de habilidades de escritura entre los encuestados. Por otro lado, una proporción considerable de estudiantes (42 %) consideraba que la IA podría ser una herramienta útil para mejorar su escritura; esto sugiere una apertura hacia la incorporación de nuevas tecnologías en su aprendizaje.

Tras la encuesta inicial, los estudiantes elaboraron sus trabajos sin el uso de la herramienta y, posteriormente, la emplearon para mejorar el producto redactado. Por ese motivo, para evaluar el impacto de esta herramienta, se analizó a través de una rúbrica elaborada para esta investigación, cuyas variables son adaptadas a las dimensiones que aborda de de la Peña y Cortés (2018), Guadarrama (2008) y Ramos (2018) (Figura 1).

**Figura 1**

*Rúbrica de evaluación*

Escala de Valoración (1-5)	Coherencia	Cohesión	Lenguaje Académico	Gramática	Ortografía	Intertextualidad/Referencias	Calidad de Razonamiento	Calidad de Ideas
1- Insuficiente	Ideas confusas y sin enfoque claro.	Conexiones entre párrafos débiles y mal uso de conectores.	Uso de lenguaje informal y vocabulario básico.	Errores gramaticales básicos y estructuras simples.	Múltiples errores ortográficos y de puntuación.	Citas y referencias inadecuadas o incorrectas.	Argumentos débiles y sin análisis crítico.	Ideas poco claras y repetitivas.
2- Suficiente	Ideas algo dispersas y falta parcial de enfoque.	Algunas conexiones débiles; uso inadecuado ocasional de conectores.	Estilo mayormente informal y vocabulario limitado.	Estructuras gramaticales simples con algunos errores.	Errores ortográficos y de puntuación inadecuada.	Uso incorrecto de citas y fuentes no académicas.	Argumentos simples y análisis crítico limitado.	Ideas claras con relevancia limitada.
3- Bien	Ideas generalmente claras con enfoque aceptable.	Conexiones lógicas adecuadas; uso correcto de conectores.	Estilo formal con terminología académica adecuada.	Uso correcto de gramática con pocos errores.	Pocos errores ortográficos y buena puntuación.	Uso correcto de citas y referencias académicas con pequeños errores.	Argumentos razonables y con análisis crítico.	Ideas claras con cierta originalidad y relevancia.
4- Notable	Ideas bien desarrolladas y enfocadas.	Buenas conexiones lógicas y uso avanzado de conectores.	Estilo formal con uso avanzado de terminología académica.	Gramática mayormente correcta con errores menores.	Ortografía y puntuación con muy pocos errores menores.	Citas y referencias académicas correctas con errores menores.	Argumentos sólidos y bien desarrollados.	Ideas claras y originales.
5- Sobresaliente	Ideas excepcionalmente claras y bien enfocadas.	Excelentes conexiones lógicas y uso avanzado de conectores.	Uso experto de lenguaje académico y terminología técnica.	Gramática impecable y estructuras avanzadas.	Ortografía y puntuación perfectas.	Uso preciso de citas APA y fuentes académicas de alta calidad.	Argumentos muy sólidos y análisis crítico profundo.	Ideas altamente originales, claras y relevantes.

*Nota.* Elaboración propia y adaptada a las investigaciones de de la Peña y Cortés (2018), Guadarrama (2008) y Ramos (2018)

Al llevar a cabo el análisis comparativo, el grupo GT6, al trabajar con ChatGPT, presentó una secuencia lógica de ideas enfocadas en el concepto de "Sintaxis". Este grupo trató temas como la definición de sintaxis, su importancia en la comunicación, la relevancia de la sintaxis en la actualidad y su influencia en la digitalización. A pesar de algunos aspectos por mejorar, su secuencia fue coherente y estable tal y como se refleja en la rúbrica. En contraste, el grupo GT5, al abordar la Fonética, se centró en definir qué es la fonética y su importancia en el contexto educativo. Respecto a la cohesión, el grupo GT5 pasó de no usar marcadores del discurso a su uso como "Sin embargo, por otro lado..." pero la composición y el abuso de estos perjudica en la escritura lineal en el que hacen uso de 1 marcador cada 2 líneas. En el uso del lenguaje académico, GT6 evolucionó de términos coloquiales a un lenguaje más técnico, como "fenómenos sociales" en lugar de "cosas". En cuanto a la gramática, GT2 mostró una mejora notable en la variedad de estructuras sintácticas con ChatGPT, aunque persistieron errores de concordancia y el abuso de gerundios, una estructura que no corresponde a las normas lingüísticas del español, como por ejemplo en un mismo párrafo de 4 líneas aparece "narrando, contando, desarrollando y colaborando". En ortografía, GT3 corrigió errores como "valla/vaya", pero aún tuvo descuidos en la puntuación, este aspecto se repite en todos los grupos en distintos rangos. Por otro lado, con respecto a las referencias, el GT4 incluyó algunas que correspondían a las indicaciones de la normativa APA 7, mientras que el GT7 aún mostró errores en citas textuales como por ejemplo "Morris en (1985), definió la dimensión pragmática de la semiología con las siguientes palabras:...". Conviene subrayar que todos los grupos utilizaron una media de 2 a 5 autores. En calidad de razonamiento, GT4 y GT 3 mejoraron en la fundamentación de argumentos con la herramienta, aunque no eliminó

completamente la especulación. Al contrario, el GT1 detalla por apartados sus contenidos con el uso constante de guiones y el abuso de copiar frases directas de ChatGPT.

Una vez analizados los trabajos, se llevó a cabo una evaluación posterior para conocer las perspectivas del estudiantado en su experiencia con la herramienta, durante y después de la elaboración del trabajo. A continuación, se presenta una tabla (tabla 2) con las categorías y subcategorías, en el que se incluyen ejemplos de los grupos para cada subcategoría:

**Tabla 2**

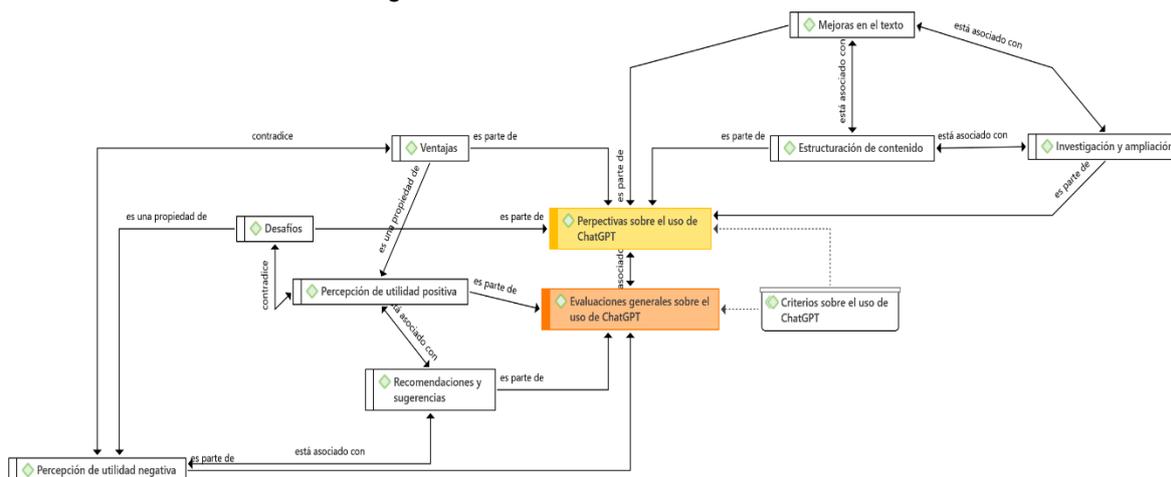
*Codificación y categorización de organización en Atlas.ti*

<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Ejemplos de respuesta</b>
Perspectivas sobre el uso de ChatGPT	Estructuración de contenido	GT1: "En nuestro caso lo utilizamos para estructurar el guion del podcast, pues en ese campo somos bastante inexpertos y nos ayudo muchísimo proponiéndonos tanto saludos, muletillas que enganche al receptor y despedidas."
	Mejoras en el texto	GT3: "Una vez planteado el marco teórico, le preguntamos que podríamos mejorar para completarlo y sacarle el mayor partido a la información que teníamos"
		GT6: "Fue efectivo en el sentido que transcribió algún texto mejor de lo que ya teníamos, pero no soy muy fan de usar la Inteligencia Artificial"
	Investigación y ampliación	GT2: "Utilizamos chatGpt para informarnos aún más sobre el tema que nos había tocado, le preguntábamos y nos decía que sabía sobre eso, algunas cosas nos parecieron interesantes y las adjuntamos al trabajo, pero como mero complemento al trabajo que ya habíamos realizado de antemano."
		GT3: "Lo utilizamos consultando directamente aquellos apartados de nuestro trabajo que pensábamos que podrían ampliarse y/o perfeccionarse, es decir, quisimos extraer más información de algunos puntos concretos de nuestro trabajo [...]"
		GT2: "Al principio no sabíamos muy bien como usarlo ni las posibilidades que la plataforma ofrecia"
Desafíos	GT6: Bastantes, por que ciertas IA más específicas están solo diseñadas para el idioma inglés y otros, pero no para el español.	
Ventajas	GT2: "Fue bastante efectivo para poder ampliar conocimientos."	
Evaluaciones generales	Percepción de utilidad positiva	GT1: "Considero que sería interesante incorporar Chatgpt como unas herramientas más a la hora de la trabajar en él aula."

Categoría	Subcategoría	Ejemplos de respuesta
sobre el uso de ChatGPT		<p>GT4: “En nuestra opinión, pensamos que utilizar ChatGPT como un recurso más, está bien para aprender a contrastar información y/o detectar fuentes fiables de las que no lo son [...]”</p> <p>GT7: “Que es una buena herramienta con la que contar en ciertos aspectos gramaticales, estructurales y discursivos”</p> <p>GT6: “Sólo he utilizado dos veces Chat GPT y sigo opinando que no me parece muy buena idea utilizar esta herramienta porque considero que quita muchísimo trabajo y desde mi punto de vista no podemos dejar que eso ocurra porque la creatividad y originalidad de muchos contenidos [...]”</p> <p>GT5: “Debería ser solo un apoyo, los profesionales deberían dedicarse a estrujar sus ideas”,</p> <p>GT2: “En nuestro caso no tenemos nada que añadir de mejoras, pero para aquellos que la utilizan para copiar y pegar, sería interesante que se pudiese hacer una entrega inicial sin usar chatGpt y después se diese la posibilidad de poder ampliarlo [...]”</p> <p>GT4: “A la hora de contrastar la información estuvimos un poco más perdidos/as... Nos gustaría saber de qué forma o pasos a seguir para detectar la veracidad de una información dada por ChatGPT.”</p>
	Percepción de utilidad negativa	
	Satisfacción del usuario	

Figura 2

Red de relaciones entre las categorías



Nota. Elaboración propia

Una de las aplicaciones más valoradas de ChatGPT ha sido su capacidad para asistir en la estructuración y mejora de textos. Grupos como GT3 y GT7 reconocen su utilidad para mejorar los marcos teóricos y completar secciones de trabajos. Sin embargo, también hay

una preocupación por la dependencia excesiva en la tecnología, como lo expresa GT6: "Fue efectivo en el sentido que transcribió algún texto mejor de lo que ya teníamos, pero no soy muy fan de usar la Inteligencia Artificial". En términos de investigación, varios grupos han utilizado ChatGPT para ampliar su conocimiento sobre temas específicos. GT2 comenta cómo utilizaron la herramienta para obtener información adicional sobre su tema de estudio: "Utilizamos chatGPT para informarnos aún más sobre el tema que nos había tocado". No obstante, la integración de ChatGPT en la investigación académica no está exenta de desafíos, como las barreras idiomáticas mencionadas por GT4. La percepción de la utilidad de ChatGPT varía considerablemente entre los grupos. GT1 y GT7 destacan su valor en aspectos gramaticales, estructurales y discursivos. Por otro lado, GT6 ofrece una perspectiva más crítica, advirtiendo sobre los riesgos de una dependencia excesiva de la tecnología: "Sólo he utilizado dos veces Chat GPT y sigo opinando que no me parece muy buena idea utilizar esta herramienta". Frente a estas diversas experiencias y percepciones, surgen evaluaciones subjetivas de los participantes sobre la utilidad y facilidad de uso de las herramientas de ChatGPT. GT5 sugiere que ChatGPT debería ser un apoyo y no un sustituto del pensamiento crítico y la creatividad. Además, la necesidad de verificar la información proporcionada por ChatGPT es un tema recurrente. GT4 subraya la importancia de aprender a contrastar información y detectar fuentes fiables.

#### 4. Discusión y conclusiones

El análisis de los resultados de este estudio revela una notable influencia de ChatGPT en la calidad de la argumentación escrita en contextos académicos. Se observa que algunos grupos experimentan una mejora significativa en términos de coherencia y cohesión textual, mientras que otros continuaban con ciertas dificultades asociadas a la organización discursiva. Esta disparidad explicita la necesidad de reforzar la enseñanza de habilidades críticas de argumentación, tal como refleja Sánchez (2023), dado que la dependencia en herramientas tecnológicas como ChatGPT podría ocultar deficiencias básicas en habilidades esenciales de escritura. Ante esta circunstancia, convendría atender a una formación específica para docentes de habilidades en el uso didáctico de las herramientas de inteligencia artificial y de ese modo minimizar los riesgos de uso superficial y ajeno a las competencias específicas que el estudiantado debe alcanzar (Simó et al., 2020).

A esto se suman los déficits observados en el control y validación de la información obtenida a través de ChatGPT. Nuestros hallazgos se alinean con los obtenidos por Zhu et al. (2023) para quienes los estudiantes a menudo no saben cómo contrastar o verificar la información proporcionada por estas herramientas. Ortiz (2023) sugiere que, aunque ChatGPT 3.5 es útil para revisar material y producir escritos constructivos, no es adecuado para crear proyectos originales desde cero. Esto evidencia la necesidad de una contribución intelectual humana en la generación de conocimiento y de políticas para regular la veracidad de los datos producidos por sistemas de inteligencia artificial.

Por otro lado, investigaciones adicionales, como las de Bishop (2023), Gutierrez et al. (2023) y Wang y Xu (2023), presentan un panorama más positivo sobre el potencial de ChatGPT en la mejora de la escritura. Estos estudios muestran mejoras notables en la argumentación escrita. Tal como se ha observado en algunos de los grupos analizados en nuestra investigación, el uso de ChatGPT ha facilitado una mayor fluidez y cohesión en la utilización de conectores discursivos, estructuras argumentativas y clarificación de ideas, demostrando así su valor como herramienta complementaria. Sin embargo, los resultados

corroboran los hallazgos de Carrera et al. (2019), en los que se confirma una discrepancia entre la autopercepción de los estudiantes universitarios sobre sus habilidades de escritura y la calidad de sus primeros trabajos. A pesar de que más de la mitad afirma poseer las destrezas necesarias para una argumentación escrita eficaz, sus entregas iniciales reflejan lo contrario.

Asimismo, el estudio destaca las preocupaciones éticas relacionadas con el uso de ChatGPT, en particular en lo que respecta a la integridad académica y la originalidad. La variabilidad en la percepción de su utilidad y ética, observada en los diferentes grupos estudiados, pone de manifiesto la necesidad de enfocarse en cuestiones como la autoría y la honestidad académica. Atencio-González et al. (2023) y Vera et al. (2023) enfatizan que la mayoría de los grupos optaron por copiar directamente de ChatGPT sin realizar modificaciones significativas o con la intención de simplemente transcribir los contenidos. Esto pone en evidencia el problema del plagio y la falta de motivación para explorar nuevas posibilidades que podrían enriquecer el proceso educativo. Del mismo modo, es importante reconocer que el uso de herramientas como ChatGPT no debe reemplazar el trabajo original del autor, sino servir como un apoyo. Vicente-Yagüe-Jara et al. (2023) resaltan que los estudiantes comprendieron que su papel es complementar y no reemplazar el esfuerzo intelectual en la creación de trabajos originales y tampoco que en lugar de prohibir el uso de estas herramientas, se debe enfocar en un control adecuado de las mismas.

Por ello, este estudio muestra la necesidad de analizar y orientar al estudiantado en la incorporación de herramientas como ChatGPT en los contextos académicos. Se destaca la importancia de encontrar un equilibrio entre la adopción de nuevas tecnologías y la preservación de los objetivos educativos fundamentales. La variabilidad observada en la calidad de la argumentación escrita de los estudiantes incide en la necesidad de enfatizar el desarrollo de estas habilidades desde los primeros años universitarios, como sugieren Malinka et al. (2023). Además, el análisis de Perkins (2014) incide en el hecho de cultivar habilidades fundamentales antes de introducir herramientas avanzadas como ChatGPT. Esta perspectiva, alineada con Melo-Solarte & Díaz (2018), indica que el compromiso y el entretenimiento no deben confundirse con el aprendizaje efectivo ya que el desconocimiento y la implementación inadecuada de metodologías y herramientas en el aula, si no se abordan correctamente, pueden tener resultados infructuosos. Por tanto, la integración de la tecnología debe ser cuidadosa, adaptándose a las necesidades específicas de los estudiantes y promoviendo un enfoque equilibrado que fomente tanto el compromiso estudiantil como el desarrollo de habilidades críticas, como señala Vicente-Yagüe-Jara (2023).

Ante esto, conviene atender que, aunque herramientas como ChatGPT tienen el potencial de mejorar la calidad de la argumentación escrita, es fundamental que se integren adecuadamente en la planificación del currículum educativo. Esto implica diseñar programas de formación docente específicos que capaciten a los educadores en el empleo didáctico de estas herramientas y promuevan su uso reflexivo y crítico entre los estudiantes. En consecuencia, futuras investigaciones deberían centrarse en explorar métodos eficaces para la implementación de tecnologías de inteligencia artificial en la educación, en el que se evalúe no solo su impacto en el rendimiento académico, sino también en el desarrollo de habilidades competenciales como el pensamiento crítico y la capacidad de contrastar la información. De este modo, puede asegurarse que las herramientas de inteligencia artificial complementen, en lugar de sustituir o depender de ellas, las competencias necesarias que

el estudiantado necesita para tener un desempeño exitoso en sus futuros académicos y profesionales (Ortiz, 2023).

Es importante destacar que este estudio presenta varias limitaciones. Primero, el número reducido de participantes dificulta la capacidad de generalizar los resultados. Además, las encuestas empleadas no han sido validadas, en gran parte debido a la ausencia de investigaciones previas en esta nueva área aún por explorar en profundidad. Por lo que en futuras investigaciones resulta esencial llevar a cabo investigaciones empíricas en entornos educativos reales. Estos estudios deben enfocarse en evaluar las habilidades de escritura y lectura de los estudiantes, con el fin de determinar su capacidad para manejar y beneficiarse de la utilización de herramientas como ChatGPT. Este análisis práctico permitirá adaptar la enseñanza de estas tecnologías y asegurar que se correspondan con las competencias actuales del estudiantado (Meana, 2018).

En conclusión, esta investigación demuestra que herramientas como ChatGPT pueden ser eficaces como complementos a los trabajos ya elaborados por los estudiantes y aportar así una dimensión adicional al proceso educativo. Es imprescindible, no obstante, destacar la importancia de desarrollar previamente habilidades críticas de escritura académica. La integración de estas tecnologías debe hacerse con un enfoque que no sustituya, sino que complemente y enriquezca las capacidades analíticas y creativas del estudiantado en una variedad de escenarios académicos y profesionales.

### Contribuciones de los autores

Conceptualización, K. B., J. C. D.-O.; curación de datos, K. B., J. C. D.-O.; análisis formal, K. B., J. C. D.-O.; investigación, K. B., J. C. D.-O.; metodología, K. B.; administración de proyectos, K. B., J. C. D.-O.; Recursos, K. B., J. C. D.-O.; software, K. B.; supervisión, K. B., J. C. D.-O.; validación, K. B., J. C. D.-O.; visualización, K. B., J. C. D.-O.; escritura: preparación del borrador original, K. B., J. C. D.-O.; redacción: revisión y edición, K. B., J. C. D.-O.

### Referencias

- Acevedo, E. N. (2023). La inteligencia artificial en la educación: una herramienta valiosa para los tutores virtuales universitarios y profesores universitarios. *Panorama*, 17(32), 1-9. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v17i32.3681>
- Akiba, D., & Fraboni, M. C. (2023). AI-supported academic advising: Exploring ChatGPT's current state and future potential toward student empowerment. *Education Sciences*, 13(9), 885. <https://doi.org/10.3390/educsci13090885>
- Aler T. A., Mora-Cantalops, M. & Nieves, J.C. (2024) How to teach responsible AI in Higher Education: challenges and opportunities. *Ethics Inf Technol* 26, 3. <https://doi.org/10.1007/s10676-023-09733-7>
- Archila, P. A. (2015). Uso de conectores y vocabulario espontaneo en la argumentación escrita: aportes a la alfabetización científica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 12(3), 402-418. <https://doi.org/10.3390/educsci13090885>

- Bañales F. G., Vega L. N. A., Araujo A. N., Reyna V. A., & Rodríguez Z. B. S. (2015). La enseñanza de la argumentación escrita en la universidad: una experiencia de intervención con estudiantes de lingüística aplicada. *Revista mexicana de investigación educativa*, 20(66), 879-910.
- Barrios-Tao, H., Díaz, V., & Guerra, Y. M. (2021). Propósitos de la educación frente a desarrollos de inteligencia artificial. *Cadernos de Pesquisa*, 51. Artículo e07767. <https://doi.org/10.1590/198053147767>
- Bishop, L. (2023). A Computer Wrote This Paper: What ChatGPT Means for Education, Research, and Writing. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4338981>
- Calle, K. M. Z., & Mediavilla, C. M. Á. (2021). Tecnologías emergentes aplicadas a la práctica educativa en pandemia covid-19. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(3), 32-59. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i3.1303>
- Caro Valverde, M. T., Amo Sánchez Fortún, J. M. de y Landow, G. P. (2023). La educación del wreader en The Victorian Web: lecturas dinámicas, comentarios argumentativos, curaduría infinita. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 23(75). <https://doi.org/10.6018/red.544801>
- Carrera, F., Culque, W., Barbon, O.G., Herrera, L., Fernandez, E., & Lozada, E. F. (2019). Autopercepción del desempeño en lectura y escritura de estudiantes universitarios. *Revista Espacios*, 40(5).
- Cassany, D. (2019). Escritura digital fuera del aula: prácticas, retos y posibilidades en Fuente F. A. (Ed.), *Neuroaprendizaje e inclusión educativa* (pp.111-153). RIL Editores.
- Chicaíza, R. M., Castillo, L. A. C., Ghose, G., Magayanes, I. E. C., & Fonseca, V. T. G. (2023). Aplicaciones de Chat GPT como inteligencia artificial para el aprendizaje de idioma inglés: avances, desafíos y perspectivas futuras. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 2610-2628. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.781>
- Cisneros-Barahona, A.S., Marqués Molías, L., Samaniego Erazo, N., & Mejía Granizo, C.M. (2023). La Competencia Digital Docente. Diseño y validación de una propuesta formativa. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 68, 7-41. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.100524>
- de la Cuesta-Benjumea, C. (2008) ¿Por dónde empezar?: la pregunta en investigación cualitativa. *Enfermería Clínica*, 18(4), 205-210. [http://dx.doi.org/10.1016/S1130-8621\(08\)72197-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1130-8621(08)72197-1)
- de la Espriella, R. y Gómez, R., C. (2020). Teoría fundamentada. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 49(2), 127-133. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2018.08.002>
- Degli-Esposti, S. (2021). El rol del análisis de género en la reducción de los sesgos algorítmicos. *ICE, Revista de Economía*, (921). <https://doi.org/10.32796/ice.2021.921.7265>
- Difabio de Anglat, H., & Álvarez, G. (2017). Alfabetización académica en entornos virtuales: estrategias para la promoción de la escritura de la tesis de posgrado. *Traslaciones. Revista Latinoamericana de Lectura y Escritura*, 4(8), 97-120. <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/traslaciones/article/view/1066>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., Albashrawi, M. A., Al-Busaidi, A. S.,

- Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., & Carter, L. (2023). "So what if ChatGPT wrote it?" Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71(102642) <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- García, J. A. C., & Fernández, A. O. J. (2015). ¿Se está transformando la lectura y la escritura en la era digital?. *Revista interamericana de bibliotecología*, 38(2), 137-145. <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v38n2a05>
- Gerring, J. (2017). Qualitative Methods. *Annual Review of Political Science*, 20, 15-36. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-polisci-092415-024158>
- Gómez, W. O. A. (2023). La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación: Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 3(2), 217–229. <https://doi.org/10.51660/ripie.v3i2.133>
- González V. M., & Romero R. R. (2022). Inteligencia artificial en educación: De usuarios pasivos a creadores críticos. *Figuras, revista académica de investigación*, 4(1), 48-58. <https://doi.org/10.22201/fesa.26832917e.2022.4.1.243>
- Guzmán-Simón, F. & García-Jiménez, E. (2015). La evaluación de la alfabetización académica. *RELIEVE*, 21(1). <https://doi.org/10.7203/relieve.21.1.5147>
- Hernández, D., Cassany, D., & López, R. (2018). *Prácticas de lectura y escritura en la era digital*. Editorial Brujas.
- Jansen, H. (2013). La lógica de la investigación por encuesta cualitativa y su posición en el campo de los métodos de investigación social. *Paradigmas: Una revista disciplinar de investigación*, 5(1), 39-72.
- Kriscautzky, M., & Ferreiro, E. (2018). Evaluar la confiabilidad de la información en Internet: cómo enfrentan el reto los nuevos lectores de 9 a 12 años. *Perfiles educativos*, 40(159), 16-34. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2018.159.58306>
- Lara V. R. S., Moreno O. T., & De Fuentes M. A. (2022). La argumentación escrita y la estrategia de escritura colaborativa en el currículum de educación superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(4), 521-530.
- Leão, H. M. C., Gallo, J. H. da S., & Nunes, R. (2022). La bioética se enfrenta hoy a enormes desafíos. *Revista Bioética*, 30(4). <https://doi.org/10.1590/1983-80422022304000es>
- Leong, K., Sung, A., & Jones, L. (2023). La tecnología central detrás y más allá de ChatGPT: Una revisión exhaustiva de los modelos de lenguaje en la investigación educativa. *International Journal of Educational Research and Innovation*, (20), 1-22.
- Limo, F. A. F., Tiza, D. R. H., Roque, M. M., Herrera, E. E., Murillo, J. P. M., Huallpa, J. J. & Gonzáles, J. L. A. (2023). Personalized tutoring: ChatGPT as a virtual tutor for personalized learning experiences. *Social Space*, 23(1), 293-312.

- Maldonado Alegre, F., Ulloa Córdova, V., Príncipe, Concha, B. y Trujillo-Solis, B. (2023). Comprensión lectora de textos argumentativos: una revisión sistemática desde el nivel básico hasta el universitario. *ReHuSo*, 8(1), 132-145. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v8i1.4980>
- Malinka, K., Peresíni, M., Firc, A., Hujnák, O., & Janus, F. (2023). On the educational impact of ChatGPT: Is Artificial Intelligence ready to obtain a university degree? En *Proceedings of the 2023 Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education*, 1, 47-53. <https://doi.org/10.1145/3587102.3588827>
- Martínez-Comesaña, M., Rigueira-Díaz, X., Larrañaga-Janeiro, A., Martínez-Torres, J., Ocarranza-Prado, I., & Kreibel, D. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en los métodos de evaluación en la educación primaria y secundaria: revisión sistemática de la literatura. *Revista de Psicodidáctica*, 28, 93-103. <https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2023.06.002>
- Mateo-Girona, M. T., Agudelo-Ortega, J. A., & Caro-Lopera, M. Á. (2021). El uso de herramientas TIC para la enseñanza de la escritura argumentativa. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 5(8), 80-98. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog21.04050806>
- Meana, E. (2018). Lectura y escritura académicas en entornos digitales. Obstáculos epistemológicos. *Extensionismo, Innovación y Transferencia Tecnológica*, 4, 129-135. <https://doi.org/10.30972/eitt.402881>
- Melo-Solarte, D. S., & Díaz, P. A. (2018). El aprendizaje afectivo y la gamificación en escenarios de educación virtual. *Información tecnológica*, 29(3), 237-248. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000300237>
- Molina, M. E., & Carlino, P. (2013). Escribir y argumentar para aprender: las potencialidades epistémicas de las prácticas de argumentación escrita. *Texturas*, 13(1), 16-32.
- Moore, P., & Andrade Mayer, H. A. (2016). Estudio contrastivo del género discursivo del ensayo argumentativo. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 18(2), 25-38. <https://doi.org/10.14483/calj.v18n2.9204>
- Navarro, F. (2019). Aportes para una didáctica de la escritura académica basada en géneros discursivos. *DELTA: Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada*, 35. <https://doi.org/10.1590/1678-460X2019350201>
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y representaciones*, 7(2), 536-568. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- Ortiz, A. C. E. (2023). Uso de ChatGPT en los manuscritos científicos. *Cirujano General*, 45(2), 65-66. <https://dx.doi.org/10.35366/111506>
- Padilla, C. y Carlino, P. (2010). Alfabetización académica e investigación-acción: enseñar a elaborar ponencias en la clase universitaria. En G. Parodi Sweis (Ed.). *Alfabetización académica y profesional en el siglo XXI: leer y escribir desde las disciplinas* (pp.153-182). Ariel.
- Perkins, D. (2014). *Future Wise: Educando a Nuestros Hijos para un Mundo Cambiante*. Jossey-Bass.

- Prieto-Andreu, J. M., & Labisa-Palmeira, A. (2024). Quick Review of Pedagogical Experiences Using GPT-3 in Education. *Journal of Technology and Science Education*, 14(2), 633-647.
- Ramos, J. R. G. (2018). Cómo se construye el marco teórico de la investigación. *Cadernos de pesquisa*, 48, 830-854. <https://doi.org/10.1590/198053145177>
- Ros-Arlanzón, P., & Pérez-Sempere, Á. (2023). ChatGPT: una novedosa herramienta de escritura para artículos científicos, pero no un autor (por el momento). *Revista de Neurología*, 76(8), 277. <https://doi.org/10.33588/rn.7608.2023066>
- Ruaro, R. L., & Reis, L. C. C. G. (2020). Los retos del emprendimiento en la era de la inteligencia artificial. *Veritas*, 65(3). <https://doi.org/10.51660/ripie.v3i2.133>
- Sánchez, O. V. G. (2023). Uso y Percepción de ChatGPT en la Educación Superior. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 11(23), 98-107. <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.009>
- Selwyn, N., Rivera-Vargas, P., Passeron, E., & Puigcerros, R. M. (2022). ¿Por qué no todo es (ni debe ser) digital? Interrogantes para pensar sobre digitalización, datificación e inteligencia artificial en educación. *Octaedro*, 137-147. <https://doi.org/10.31235/osf.io/vx4zr>
- Simó, V. L., Lagarón, D. C., & Rodríguez, C. S. (2020). Educación STEM en y para el mundo digital: El papel de las herramientas digitales en el desempeño de prácticas científicas, ingenieriles y matemáticas. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 20(62).
- Taylor, S. J., & Bodgan, R. (1984). La observación participante en el campo. *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Paidós Ibérica.
- Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Transformar*, 4(1), 17-34.
- Vera, J. P. D., Hojas, D. S. P., Sarmiento, Z. J. F., Ramírez, A. K. R., & Mora, D. V. M. (2023). Estudio comparativo experimental del uso de chatGPT y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera Tecnologías de la información de la universidad de Guayaquil. *Revista Universidad de Guayaquil*, 137(2), 51-63. <https://doi.org/10.53591/rug.v137i2.2107>
- Vicente-Yagüe-Jara, M.I., López-Martínez, O., Navarro-Navarro, V., & Cuéllar-Santiago, F. (2023). Writing, creativity, and artificial intelligence. ChatGPT in the university context. *Comunicar*, 77, 47-57. <https://doi.org/10.3916/C77-2023-04>
- Villarroel, C., García-Milà, M., Felton, M., & Banda, A. M. (2019). Efecto de la consigna argumentativa en la calidad del diálogo argumentativo y de la argumentación escrita. *Journal for the Study of Education and Development, Infancia y Aprendizaje*, 42(1), 37-86. <https://doi.org/10.1080/02103702.2018.1550162>
- Woo, L. J., Henriksen, D., & Mishra, P. (2023). Literacy as a Technology: a Conversation with Kyle Jensen about AI, Writing and More. *TechTrends*, 67(5), 767-773. <https://doi.org/10.1007/s11528-023-00888-0>

Zhu, J.-J., Jiang, J., Yang, M., y Ren, Z. J. (2023). ChatGPT and Environmental Research. *Environmental Science & Technology*, 57(56), 17667-17670. <https://doi.org/10.1021/acs.est.3c01818421>