

La Inteligencia Artificial a través de la narrativa: ¿cuánto hay de inteligencia y cuánto de artificial?¹

Víctor Amar²

Orcid: 0000-0001-9036-2651

Begoña Sánchez²

Orcid: 0000-0002-1242-4172

Flavia Amar²

Orcid: 0009-0005-7815-8240

Resumen

La inteligencia artificial ha emergido en el contexto de las tecnologías educativas. Se ha posicionado junto a un cambio generacional protagonizado por los Centennials y mantiene algunas de las preocupaciones de antaño en cuanto abuso, mal uso o sobreuso. No obstante, frente a ello se erige la ética como baluarte para influir en lo que, en cómo y, además, hasta dónde se debe aprender. La metodología elegida para la presente investigación es la narrativa, siendo la técnica la entrevista y el instrumento el guion de la entrevista que se le ha realizado a un profesor universitario vinculado a la tecnología educativa. Los resultados se organizan en diez núcleos temáticos que recogen la opinión del participante y se nutren con el análisis pertinente. Desde preocupaciones infundadas a otras mejor argumentadas, pasando la necesidad de buscar o el hecho de contrastar la información son determinante en la forma de extraer datos de la inteligencia artificial generativa. Por último, las conclusiones dan respuesta a las cinco cuestiones de investigación, que enfrentan a una inteligencia superior en pleno siglo XXI. Para lograr un uso idóneo de la inteligencia artificial se hace necesario desaprender y reaprender, así como establecerse nuevas maneras de enseñar por parte del profesorado o de relacionarse con la posibilidad de copiar, adicionalmente, por el alumnado.

Palabras clave

Inteligencia artificial – Tecnología – Educación – Ética – Narrativa.

1- Disponibilidad de los datos: Todo el conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio se ha publicado en el propio artículo.

2- Universidad de Cádiz. Cádiz, España. Contacto: victor.amar@uca.es; begonia.sanchez@uca.es; flavia.amar@uca.es



<https://doi.org/10.1590/S1678-4634202551291963es>
This content is licensed under a Creative Commons attribution-type BY 4.0.

Artificial Intelligence through narrative: how much is intelligence and how much is artificial?

Abstract

Artificial intelligence has emerged in the context of educational technologies. It has positioned itself alongside a generational change led by Centennials and maintains some of the concerns of the past regarding abuse, misuse or overuse. However, ethics stands as a bulwark against this, influencing what, how and, moreover, how much should be learned. The methodology chosen for this research is narrative, using interviews as the technique and the interview script as the instrument, which was conducted with a university professor linked to educational technology. The results are organised into ten thematic areas that reflect the participant's opinion and are supported by relevant analysis. From unfounded concerns to others that are better argued, the need to search for or verify information is decisive in how data is extracted from generative artificial intelligence. Finally, the conclusions answer the five research questions that confront superior intelligence in the 21st century. To achieve the ideal use of artificial intelligence, it is necessary to unlearn and relearn, as well as to establish new ways of teaching on the part of teachers and of relating to the possibility of copying on the part of students.

Keywords

Artificial intelligence – Technology – Education – Ethics – Narrative.

Introducción

Ya no constituye un motivo exclusivo, de discusión que los tiempos han cambiado o que, probablemente, sigue siendo objeto de debate el hecho de que han variado los hábitos y conductas por parte de los usuarios de las tecnologías educativas (Yang, 2022). Cada vez que aparece en el panorama tecnológico y educativo un nuevo recurso o instrumento, la comunidad socioeducativa considera que, quizás, lo último es lo mejor y que vendrá a solucionar algunos de los problemas heredados del pasado (Esteban, 2024). Es difícil aceptarlo en primera instancia, no obstante, cabría considerar que lo más reciente es, precisamente, lo que menos bagaje conlleva y lo que mayor expectación genera. Se promueven unos mecanismos de esnobismo que resplandecen, en cierto modo, las ventajas o bien hacen oscurecer los posibles inconvenientes del producto tecnológico. A todas luces, subyace un importante cambio generacional protagonizado por los Centennials (Sánchez-Caballé *et al.*, 2024), unido a unos intereses mercantiles que van fagocitándose en una aparente secuencia de uso y recurso, donde la presencia de la tecnología educativa no queda exenta, coexistiendo lo tecnológico en la educación y viceversa. En este contexto, ha emergido la inteligencia artificial. Y, tal como señalan Jiménez-García *et al.* (2024, p. 88)

Es fundamental destacar que, aunque la IA presenta amplias oportunidades para la educación, no supone una solución global para todos los problemas educativos. Por lo tanto, resulta esencial emplearla de manera consciente y reflexiva, adecuada al contexto educativo específico, para maximizar sus beneficios potenciales. En consecuencia, es necesario llevar a cabo una reflexión crítica y rigurosa para garantizar la efectividad y la responsabilidad en la utilización de la IA en la educación.

La tecnología emergente en la que centramos nuestra atención es la inteligencia artificial generativa (Cooper, 2023; García Peñalvo, 2024). Veamos, en nuestro artículo haremos coincidir el sustantivo femenino de inteligencia con la capacidad que tenemos los seres vivos para comprender. E, igualmente, la hacemos concordar con el entendimiento o virtud por la que se conciben las ideas, llegándose a comparar o juzgar, con la posibilidad de deducirlas y conocerlas mejor. Sin embargo, una acción que no se puede eludirse es la de pensar inteligentemente, que lleva a comparar y razonar. El entendimiento te pone en contacto con el mundo y sus acontecimientos; en gran medida, ayuda a interpretarlos (Freire, 1991).

Mientras que lo artificial se asemeja a lo realizado por el ser humano. En ocasiones, puede relacionarse con lo simulado o ficticio y, en una acepción más negativa, con lo engañoso o espurio. Ahora bien, más que centrarnos en su ecología natural, lo haremos vincularse con lo artificioso, ya que es fruto de una producción derivada de una actividad intencional. El acto intencional está vinculado a un plan de acción y, por consiguiente, tiene marcada una audacia o disposición que determinaría el resultado. Y lo que podría interpretarse como una labor que se focaliza, a priori, como un efecto. Lo artificial es una producción del ingenio humano. Lo que no queda exenta de aquella facultad de discurrir con prontitud, sin apartarse del talento o la agudeza. Una perspicacia sujeta al ingenio y al entendimiento.

Ahora bien, a la inteligencia artificial no debe entenderse como dos conceptos por separado, sino que se presentan unidos desde su origen (Ruiz-Velasco; Bárcenas, 2023), pues se conciben como una disciplina científica desarrollada a partir de programas informáticos, con la finalidad de ejecutar acciones comparables a las que realizaría la mente humana; y, en el ámbito educativo, cercana al aprendizaje y al razonamiento. Se trata de una actividad lógica y no necesariamente ha de estar relacionada con la creatividad, la belleza o la ética. La inteligencia artificial obedece y da fiel cumplimiento y respuesta, a aquello que se le plantea. Por tanto, está más relacionada con el conocimiento que con la sabiduría. Estableciéndose un debate entre la cantidad y la calidad que ya había resuelto Gracián (2003, p. 25), siglos atrás -en el barroco español-, comentando al respecto: “No consiste la perfección en la cantidad, sino en la calidad”.

El paso cualitativo, entrelazado con la tecnología educativa, entre conocimiento y sabiduría transita por la senda de lo generativo, contribuyendo a la creación de contenidos, imágenes, vídeos, voces, músicas, etc. Además de facilitar tareas preconfiguradas, formulando preguntas y ofreciendo respuestas, clasificando la información y todo sin



apenas conocimientos previos de los contenidos pues estos pueden aparecer en una cascada de respuestas para seguir aprendiendo y sin necesidad de preparación en el uso del recurso para su utilización (Kneusel, 2024). Con un resultado de aprendizaje automático, con gran capacidad de relacionar o resumir contenidos creados y recreados, entre otras virtudes a destacar.

En este modelo, el conocimiento se enmarca en la necesidad de aprender y la sabiduría en la virtud de enseñar. Lejos quedaría, de manera exclusiva, el aprendizaje automático y la enseñanza unidireccional (Baidoo-Aun; Ansah, 2023); pues aquí el aprendizaje se produce mediante preguntas y respuestas (Navarrete-Cazales; Manzanilla-Granados, 2023). En todo caso, la inteligencia artificial ofrece respuestas; es más, facilita el hecho de dar a pensar, que debería estar en la inquietud del usuario. El tecnoentusiasta se torna en quien ha de humanizar el proceder de tanto caudal de datos, que de forma ordenada y sintetizada se vierte en un diálogo llamado a beneficiar, antes que perjudicar.

Y en este crisol de intenciones, la ética se erige como un referente para afrontar la inteligencia artificial. No como un simple marco de esta tecnología educativa emergente que puede llegar a confundir y embaucar, sino como una manera de proceder aliada para enseñar y aprender (Crawford, 2023). La ética se tornaría en una hacedora del saber esencial y efectivo, faltándole afectividad para completar el compromiso y la corresponsabilidad educativa (Floridi, 2024; Aparicio; Gallero, 2024). La eticidad es la cualidad que hacemos coincidir con la bondad que impulsan las acciones humanas. A su vez, la eticidad se inspira en tres ámbitos: el hecho social de aprender con otros, el factor de la endoculturación donde se educa a partir de los otros y la necesidad de crecer como persona, o sea con los demás. En este momento, admitiríamos el valor añadido que posee la inteligencia artificial, que enseña replicando y mostrando la información, junto con la ética para influir en lo qué, en cómo y, además, hasta dónde se debe aprender. El usuario se torna en acaparador de conocimiento, pero no vira en un sabio en plenitud, pues no comparte, tan solo se hace con ese conocimiento extendido en el entramado de la llamada inteligencia artificial, capaz de dar a comprender y resolver problemas tornándose, en el mejor de los casos, en un aprendizaje inteligente (Fernández-Enguita, 2023; Fernández de Silva, 2023). Probablemente, sea una manera de disfrazar la ignorancia y el desconocimiento. Se apropia del conocimiento extenso y lo envuelve en la pertinente conveniencia; se pasa del conocimiento social a un conocimiento complaciente o satisfactorio.

Y es aquí donde la ética debe erigirse como referente para impedir el abuso, el sobreuso y el mal uso de la inteligencia artificial (Goenechea; Serván, 2022; Coeckelbergh, 2023; Flores-Vivar; García-Peñalvo, 2023). Una ética que sea equivalente a un conjunto de normas conductuales albergadas en las personas y extensibles a cualquier ámbito de la vida y la cohabitación con los demás (UNESCO, 2022). La honestidad en el comportamiento se vislumbra como un deber que también, se ha de manifestarse en la vida estudiantil, profesional o en cualquier actividad o ámbito de la coexistencia entre personas; donde la educación es fundamental.

En este complejo entramado vinculado con la inteligencia artificial se ha promovido un cambio generacional. Este colectivo puede incurrir en el error indisculpable de otorgar mayor crédito a los datos generados por los neo-contenidos presentados en estas pantallas

que, al hecho de aprender de modo mosaico, completando, contrastando y actualizando la información. No significa restar lo que las pantallas emergidas de la inteligencia artificial ofrecen, sino sumarle más y mejor, más y diferente, es decir, más para discernir (Alonso, 2024; Vélez-Rivera, 2024).

Metodología

La opción metodológica adoptada ha sido la narrativa, inspirada en el pensamiento de Harding (1996, p. 57), quien sostiene que la ciencia es “como una actividad plenamente social”; donde se establece un acertado “proceso de comunicación interpersonal, social y cultural” (Valles, 2007, p. 46). En este sentido, el objetivo es conocer y comprender la opinión de un profesor universitario sobre las relaciones existentes entre la inteligencia artificial, la ética y la educación. Mientras se proponen tres objetivos específicos: 1) Atender a la opinión del informante. 2) Analizar la actitud del alumnado y profesorado a propósito de la IA. 3) Interpretar la información vertida en relación con la ética. Para ello, se establecen cinco cuestiones de investigación:

– ¿Cómo está, en la actualidad, el panorama tecnológico y educativo? – ¿Cuál es su opinión sobre la inteligencia artificial? – ¿Qué se espera de ella? – ¿Qué actitud tiene el alumnado y el profesorado frente a ella? – ¿Qué papel juega la ética en todo ello?

Con todo, se hace hincapié en el sentido que adquieren, en una investigación de corte cualitativo, las cuestiones de investigación, ya que estas evidencian lo que se quiere conocer, alejándose de las hipótesis que procuran posibles respuestas basándose en teorías y experiencias (Maxwell, 2019). Incluso, Amaiquema *et al.* (2019) sostienen que se pueden prescindir de las hipótesis, pues lo que se pretende es plantear y dar respuesta a ¿Qué quiero saber? (Decuir; Schutz, 2017, p. 33).

Igualmente, el valor de la investigación narrativa se inspira en el hecho comunicativo a partir del valor que se adquiere y se desarrolla con la conversación. Siguiendo a Kvale (2011, p. 23) la lupa se pone sobre el factor de comprender y establecerse la pertinente interacción interpersonal, pues:

Si queremos saber cómo las personas comprenden su mundo y su vida, ¿por qué no hablar con ellas? La conversación es un modo básico de interacción humana. Los seres humanos hablan los unos con los otros, interactúan, plantean preguntas y responden a ellas. Mediante las conversaciones conocemos a otras personas, nos enteramos de sus experiencias, sentimientos y esperanzas y tenemos noticias del mundo en el que viven (Kvale, 2011, p. 23).

A partir de este momento, la entrevista semiestructurada adquiere un protagonismo singular como técnica, defendida por Díaz Bravo *et al.* (2013) como un modelo flexible, en la cual se establecen preguntas prefijadas que adquieren un camino u otro según los intereses o circunstancias del participante; mientras que el instrumento es el guion de la entrevista. Conviene señalar que la elección del informante se fijó en relación con su idoneidad en función de la disposición a participar, conocimiento del asunto en foco, así como mostrar sensibilidad al respecto. Asimismo, cabe añadir que fue informado de la

intención de la investigación, sabiendo que podría dejar la investigación en el momento en que no le apeteciera más la participación o si surgía algún tipo de conflicto de intereses.

La investigación se desarrolló en tres fases inspiradas en las recomendaciones de Rodríguez (2011): inicial, analítica e informativa; además de contar con tres momentos en el análisis de los datos (Rodríguez *et al.*, 1996): recopilar, organizar e interpretar. Igualmente, se realizaron dos devoluciones al entrevistado, una para que conociera y pudiera indicar alguna alteración en la transcripción de la entrevista y, otra, para que conociera el informe previo. Además de establecerse núcleos temáticos a modo de focos de significado; para ello se siguió a Mischia (2020, p. 72) pues lo que se pretende es “recuperar los sentidos que en ellas emergen”; incentivado con aportaciones a modo de análisis.

Siguiendo con el desarrollo de la metodología narrativa se hace imprescindible abrir un párrafo para mencionar la importancia que adquiere el compromiso ético. Para ello, partimos del criterio consensuado del anonimato y el más estricto respeto a las opiniones expresadas. Del mismo modo, se establecen los posibles límites del estudio y de la participación del informante. Siempre desde la imparcialidad sobre los juicios o comentarios emitidos, con un trato justo y lejos de ponerle en aprieto, o bien incomodar a otros terceros; estableciéndose unos límites marcados por la reciprocidad. Para ello, nos valemos de la experiencia aportada por Angulo y Vázquez (2003), además de la de Roth y Unger (2018). Igualmente, BERA (2019, p. 22), sugiere que: “los investigadores tienen la responsabilidad de reflexionar sobre su deber de poner cuidado para reconocer los riesgos potenciales, y de prepararse y estar en condiciones de minimizar y gestionar cualquier angustia o incomodidad que pueda surgir”.

A todas luces, la opción metodológica narrativa se fundamenta en las consideraciones de McMillan y Schumacher (2005) quienes afirman que esta facilita la comprensión de los temas sociales (y por extensión educativos), pues permite conocer, respetar y comprender comportamientos individuales o grupales, otorgando relevancia a sus opiniones o relatos. En este sentido, la pretensión ha sido la de avanzar y mejorar a tenor de la importancia que supone el compartir la opinión con otro docente universitario, en su búsqueda de actualización y cuestionamiento de la inteligencia artificial. Todo ello, se sostiene sobre un resorte tripartito que se hace coincidir con: 1. Connelly y Clandinin (1995, p. 11) “El estudio de la narrativa, por lo tanto, es el estudio de la forma en que los seres humanos experimentamos al mundo”. 2. Denzin (2008, p. 189) “respeto a los otros”. Y 3. Rivas (2009, p. 29) “[...] que si estos sujetos modifican su visión de la sociedad a partir de la reflexión sobre su propia vida, se están creando condiciones para transformar el mundo”.

Resultados

Bloque temático I. Presentación

“La respuesta es muy complicada, pues soy muchas cosas y nada a la vez. Bueno, tal vez no resulte muy atractivo presentarse así, pero soy capaz de complicarlo aún más. Soy de esas personas que le gustan los videojuegos para escuchar la música. Me considero un tecnoentusiasta con los pies en la tierra, aunque a veces me dejo llevar por un impulso esnobista que intento disfrazar. También, me considero un eduentusiasta pues creo en

el poder de transformación y reflexión de la educación. Trabajo en la facultad, como profesor de tecnología educativa y nunca pongo la calificación final al alumnado sino tengo su visto bueno. Es decir, que nos evaluamos de forma conjunta. Pero tengo muchas aficiones de las cuales destacaría mi colección de móviles antiguos, que lo que hago es no tirar y pedírselo a la gente, por eso muchos conocen esta debilidad por las tecnologías del pasado. Nunca los he expuestos, pues tiene un valor afectivo y me pregunto a quién le podrían interesar esos armatostes en estos tiempos en que la tendencia es lo más novedoso. Por lo demás, me considero una persona tranquila, que le gusta observar por dónde puede ir el futuro tecnológico”.

(Análisis). De una manera clara se presenta y se representa. Juega con las palabras y pretende establecer un juego con nosotros. No tenemos claro el grado de veracidad en su narrativa, aunque asegura que es cierto todo lo que ha contado. De sus primeras palabras se advierten ciertas aficiones como la música (de los videojuegos), la tecnología (de la que ha hecho su profesión) y los teléfonos del ayer (con los que establece afinidades con los demás). Se hace reconocer como tecnoentusiasta y eduentusiasta, con todo lo que ello tiene implícito con atracción por las tecnologías y la educación pero, a la vez, establece una sutil relación con el pasado, tal vez, sabiendo que el ayer explica el presente y se proyecta en el futuro, al que observa con atención.

Bloque temático II. Sobre la inteligencia artificial

“El problema de la inteligencia artificial es que ha irrumpido sin tener un previo mapa para orientarnos. No dispone de un manual de instrucción. Es algo que sucede con las tecnologías, pues se manifiestan vertiginosamente. Otra cosa que me preocupa es que no se le permite margen de error o fallo. Queremos la información solicitada al instante; no sé cuánto tiempo seríamos capaces de esperar la respuesta sin pulsar cualquier tecla de nuestro ordenador para pasar a otro contenido. Y, además, que esa información requerida sea eso, lo que buscábamos. Claro está que el debate se abre sobre si lo que hemos obtenido es lo más idóneo. Es decir, hemos depositado en la inteligencia artificial la potestad de cantidad y calidad de la información que requerimos. No creo que sea lo mejor de lo mejor. Pero ayuda y está dentro de los requerimientos de las generaciones actuales. Y me pregunto: ¿qué vendrá ahora después de irrumpir la inteligencia artificial en nuestras vidas? Se ha producido un impulso del aprendizaje automático, que todo te viene dado. Quizás, todo está hipersimplificado y es inmediato, y nos hayamos convencido de que eso nos garantice su veracidad o rigor. A veces, me pregunto si sería conveniente dudar de esta inteligencia artificial”.

(Análisis). En la inteligencia artificial se ha depositado una gran responsabilidad. Es algo más que el oráculo de los griegos, ahora se ha tornado en lo inefable, entre lo divino y lo genial, que cursa con una gran capacidad para generar conocimiento y prestarse al diálogo. Este hecho de desenvolverse entre lo suprahumano no lo hace semejante y tampoco lo equipara al *Übermensch* de Nietzsche; pues lo aleja por partida doble de la realidad, en cuanto a inteligencia y artificial. Lejos queda el fallo o el error pues está anclado a la super inteligencia. Ha aparecido, con aire renovado, la hipersimplificación, la inmediatez y el aprendizaje automático. No sabemos lo que puede desprenderse de este

impulso contemporáneo. La duda sobre lo sobrehumano puede darnos un poco de luz a todo esto de la inteligencia artificial.

Bloque III. La búsqueda

“Obsérvese lo siguiente. El motivo de búsqueda del alumnado puede ser el que sea. Pero ya no lo hacen a través de los buscadores convencionales, en aquellos que estábamos acostumbrados. Ahora, quienes se sienten artífices del proceso, buscan en la inteligencia artificial. Una manera de ordenar y de centrar la información, además le permite realizar más preguntas para completar la búsqueda, según sus propias recomendaciones. Y todo ello acompañado con imágenes, movies, etc. Lo anterior se ha quedado obsoleto en las manos de nuestro alumnado. En estos momentos, viven con y en su realidad escrita por la inteligencia artificial. Que sería más pertinente rescrita por... ya que la inteligencia artificial se nutre de lo ya existente. El resultado es la contemporaneidad rescrita en su registro, para su comprensión, para su uso y, quizás, muchos docentes estén pensando en su mal uso, sobreuso o abuso. Podemos empezar a hablar de un cambio generacional, simplemente, inspirado en la forma y el lugar de búsqueda. Otro debate sería si lo leen, seleccionan o la evalúan. Y esto, igualmente, me preocupa. La inmediatez se ha impuesto, definitivamente, con la inteligencia artificial”.

(Análisis). Es fácil comprobar que lo anterior ha quedado superado, incluso, obsoleto. Buscar ya no se hace de la misma manera y hace pensar que se ha producido un cambio generacional. La tecnología ha sido el motivo de cambio, pero no está exenta de que a raíz de estas modificaciones se desarrollen nuevas consecuencias que llevan al mal uso, el sobreuso o el abuso. La nueva generación tendrá que reescribirse entre las palabras de inteligencia y artificial; sin embargo, no podrá decirse que es la generación de la inteligencia artificial a secas. La búsqueda es algo más que la acción de buscar; se trata de encontrarse, explorar, demandar...

Bloque temático IV. Contrastar la información

“Pueden llegar a hacer santo a san google. No es una broma. Antes, una búsqueda se consideraba efectiva cuando contrastábamos la información. Que se completaba con la actualización. En la actualidad, basta un golpe de búsqueda puedes llegar a quedar satisfecho, pues se inspira en que está rehecho por la máquina del presente-futuro. La magia de la búsqueda se engrandecía con nuestra capacidad y voluntad por contrastar la información. Probablemente, ahora todo será más interesante desde el momento en que el alumnado vaya a realizar varias búsquedas en diferentes “inteligencias artificiales” y lo digo entre comillas, y sea el estudiante motivado quien compare y sea capaz de discernir. Y ahí entra en acción nuestra figura como docentes inspiradores y motivadores. Ellos aprenden, también, por imitación y se ven que no te quedas con lo primero: buscas y comparas. Algo que tendrán presente en su desarrollo personal y profesional. No nos preocupemos demasiado porque no lo hagan ahora en nuestras clases. En la actualidad sus preocupaciones, posiblemente, sean otras. Nos debe preocupar que nosotros no lo hagamos correctamente y que no lo dejemos constancia de lo que es aconsejable. Sinceramente, le

veo ventajas a la inteligencia artificial y la primera sería la de no desilusionar a nadie de las muchas posibles excelencias que tiene. Hemos de incentivar su uso idóneo”.

(Análisis). Una cosa es buscar en Google y otra la búsqueda efectiva en la inteligencia artificial. Una cosa es que el resultado de búsqueda nos satisfaga y otra, distinta, que ello responda únicamente a la pura comodidad. Pero antes de negarlo con profunda rotundidad, a la inteligencia artificial hay que conocerla y darla a comprender. Llevados por la necesidad de saber, hay que contrastar la información. No vale con su primer resultado de búsqueda, aunque nos convenza. En el aula, se han de manejar otras prioridades para obtenerse un resultado idóneo. La idea de quedarse con lo positivo de la inteligencia artificial no debe negar o cegar lo que pueda tener de negativo.

Bloque temático V. Compartir el resultado

“Sí, tengo esa duda que surge después de un proceso importante de transformación de la educación, ¿cómo o qué o quién o dónde se ha de evaluar? Es más, me cuestiono hasta ¿el por qué? No es que desee eludir la pregunta pero no tengo, tal vez, la respuesta que desean escuchar. Con la inteligencia artificial, se ha producido una revolución dentro de la revolución tecnológica que paraliza o impulsa lo que se había dicho de la sociedad posdigital; ya no podemos enseñar de la misma manera. Eso parece que está claro o que la mayoría de los que nos dedicamos a esto estamos, más o menos, de acuerdo. Pero ahora el debate se inicia con todo lo relacionado con la evaluación. En primer lugar, separemos evaluar de la calificación. Una vez tengamos claro este matiz, seguro que ya no nos preocupa tanto que se copie o se plagie. Hablemos, razonemos y dejemos que el alumnado salga con más preguntas que respuestas. Ahí veo la inteligencia artificial como una revolución. De lo contrario, la estaríamos convirtiendo en una involución artificiosa. Deberíamos hablar de revolución y de reinención. No hay que dejarse embaucar o engañar”.

(Análisis). La inteligencia artificial no solo ha transformado la educación, sino también nuestras vidas en general. El informante habla de revolución dentro de la revolución tecnológica. Ya no vale solo hacer referencia a la sociedad posdigital, sino que la evaluación educativa se ha de medir de otra manera. Cortar y pegar, copia o plagiar es la intención que ha de modificarse a partir del razonamiento que promueve en el alumnado más preguntas que respuestas. Las respuestas las ofrecen la inteligencia artificial; pero las preguntas somos los implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje (donde incluimos a la familia) los que deberíamos saber formularla en forma de cascada.

Bloque temático VI. Preocupación infundada

“No me refería únicamente al hecho de copiar o plagiar un texto. A veces, se nota pues el estilo y la ortografía no corresponden al nivel que estamos acostumbrado a que tengan nuestro alumnado. He escuchado a algún colega que ha dicho: -Han notado lo bien que escribe, ahora, nuestro alumnado-. Me imagino que lo dirán con sorna, pues piensan en que no lo han hecho ellos. Lo que me inquieta es que una vez lo hayan extraído de la inteligencia artificial, que ni siquiera lo lean. Que dejen de ser curiosos. Pero lo que, verdaderamente, me preocupa es que otros colegas, o esos mismos, digan que nuestro

alumnado por primera vez ha dejado de ser tan inteligente como lo fueron generaciones pasadas. Lo que, realmente, nos debería preocupar y ocupar es que nuestro alumnado no sea feliz, solidario, amable, considerado... Qué se yo. Que dejen de ser personas por culpa de estas máquinas para muchos, endiabladas. Hace falta que el alumnado no pierda la curiosidad, la motivación por el saber y el aprender. Por ello, vamos a aliarnos con ellas, pero sin que ello signifique perder determinados referentes, por ejemplo, la inclinación hacia el conocimiento. Estoy pensando en cultivar una curiosidad abierta y dispuesta”.

(Análisis). Ciertamente, la preocupación se centra no se centra únicamente en la posibilidad de que el alumnado copie o plagie; sino que tan siquiera tenga la deferencia de leer lo que han copiado. Tal vez, el plagio tenga el matiz de apropiarse de lo sustancial de un texto u obra que no les pertenece, haciéndolo propio. Al conocimiento hay que contribuir en su construcción, haciéndoles recordar que el simple hecho de apropiarse de las ideas de los demás, también, se puede considerar plagio y que hay herramientas para detectarlo. Probablemente, sea una preocupación infundada, pues se ha elaborado una contra teoría que la sustentan. Pero, en el fondo ha de ser una inquietud del docente; no importa que sean más o menos inteligentes, sino que sigan siendo personas.

Bloque temático VII. Mi preocupación es...

“Resulta que no tengo una sola. Seguramente, tengo claro una sola cosa: que debemos enseñar con las herramientas que a nuestro alumnado le pertenece. Mi preocupación es que la inteligencia artificial generativa ofrece todo como un resultado. Todo está generado y, con ello, priva al estudiante del disfrute de buscar, cuestionar o rechazar. Que venga todo bien envuelto en papel de celofán hace que el alumnado lo utilice, sin más. Y con tal juego de seducción y promoviendo la economía en el trabajo, es evidente que se opta por lo más sencillo. Ahora bien, ¿qué hacemos para paliarlo? Pues alejarnos de la prohibición y dar buenos ejemplos. Voy a ser muy claro. Cuántos docentes nos negamos a que el alumnado use los teléfonos en clase y somos nosotros los primeros que los utilizamos. La solución dice que pasa por su prohibición. Antes de prohibir vayamos a incentivar. A conocer con meridiana exactitud en que consiste esto de la inteligencia artificial. ¿Cuánto tiene de inteligencia y cuánto tiene de artificial? Luego, hace falta más alfabetización, más educomunicación, más sentido común. Todo ello nos conducirá hacia un orden mayor y mejor del actualmente, establecido. Se requiere un proceso y con la alfabetización se irá a adquirir una acción y un efecto, ojalá, que beneficiosos”.

(Análisis). Ante una posible preocupación, deben buscarse soluciones satisfactorias. No es pertinente enfrentarse a la inteligencia artificial de cara, pues pueda que disponga de estrategias para contraatacar y desgastarnos con el derroche de energía que impida atajarla de forma fehaciente. La clave está en estas dos estrategias de acción: alejarnos de la prohibición y dar buenos ejemplos. Sin dudas, la prohibición nos llevará a pensar que se desarrollarán argucias para intentar superar los límites que se establecen. Así como los buenos ejemplos, irán a permanecer en su bagaje culturas; con la consideración de que ahora no harán uso de ellos, pero ahí lo tienen depositados como referentes.

Bloque temático VIII. Reivindicaciones

“Por eso, reivindico más sentido común. Y ello pasa, necesariamente, por demandar también sentido crítico. Igual que hay un sentido del humor, que no se ha de perder en esto de la inteligencia artificial, hace falta mucho más sentido crítico. Es decir, pararse un poco para pensar hacia dónde vamos o mejor dicho hacia dónde nos llevan. No se trata de apagar la pantalla; es mirarla con los ojos bien abiertos. No es cuestión de poner las ventajas y los riesgos en una balanza; se gana o se pierde según empujemos con el dedo menique la balanza hacia un lado u otro. Hace falta la criticidad; es decir, tener criterio para... discernir, elegir, seleccionar, etc. Para darle un poco de color a lo que reivindico, y lo hago desde cualquier foro. En este sentido, destacaría desde el pasado con Platón, para que no se pierda su diálogo, hasta el propio Francis Bacon con la necesidad de buscar, como deseo, que a la vez te lleve a la paciencia necesaria para dudar y meditar con criterios. Lo que no te ha de llevar a precipitarte e, inclusive, se hace necesario saber seleccionar, algo que dirá mucho del usuario, pues eliges entre los resultados; y, luego, darle este sentido particular que es lo que te caracterizará. El sentido crítico no es innato: se adquiere y se desarrolla como cualquier otro saber. Y, como en tantos ámbitos, también aquí los buenos ejemplos son esenciales”.

(Análisis). Reivindicamos un triángulo en cuyos vértices se ubiquen el sentido común, el crítico y del humor. No sabríamos decir cuál sería el ángulo de cada uno de ellos, pero sí que han de estar. En el reverso, situemos una balanza ventajas y riesgos, para ir volcando, sin tener exactitud si en un platillo o en otro, la criticidad, el diálogo, la duda o la motivación. Nuestras reivindicaciones coinciden con las del participante. No obstante, simulamos unos dibujos geométricos que inviten a seguir dándole sentido a lo mucho que todavía nos queda por seguir trazando. Hagamos de la reivindicación un pretexto para seguir estudiando las propiedades; en definitiva, la magnitud de la inteligencia artificial.

Bloque IX. La ética

“Suscribo en su sentido más amplio la responsabilidad ética; es más, la defino como un compromiso invisible no invisibilizado, que se desarrolla a través de la observación o el ejemplo, entre otras cosas. Hace falta la ética en esto de la inteligencia artificial. Con frecuencia, nos centramos en las consecuencias y dejamos de lado las causas. Por ello, resulta imprescindible apoyarse en los elementos que hemos venido señalando: desde la alfabetización, el sentido crítico y la presencia de la propia ética. Para no tener que alimentar la preocupación o la duda de un mal uso de la inteligencia artificial. Está claro que se hace y se hará, vayámonos a incluir también algunos de nosotros, un uso desproporcionado de la inteligencia artificial pero, en este sentido, la ética es un camino para la idoneidad. Me preocupa, además, el principio derivado de la endoculturación donde una experiencia, una pauta de aprendizaje, no se ha de heredar, exclusivamente, de una generación de más edad hacia los más jóvenes. En este caso yo cambiaría, para entenderlo mejor, lo de generación de más edad, por la presencia y facilidad con que

se presenta el dato y que se le otorga un gran valor a esto de la inteligencia artificial, adquiriendo un gran valor y sirviendo de pauta, a veces, más que inspirativa. Resulta seductora y práctica. Tal vez, estemos ante la endoculturación tecnológica y sus efectos. Habría que liberarse de esto”.

(Análisis). La ética es el mejor de los remedios para los abusos que podamos cometer o atribuir a la inteligencia artificial. Sabemos que la inteligencia artificial es artificiosa y, por ello, está dotada de poca espontaneidad. Lo falso o engañoso la tilda y hace falta de la ética para librarse de todo ello. Procuremos una ética para dotarnos de honestidad y decoro en nuestras acciones ante la inteligencia artificial. Apartémonos de lo turbio que pueda derivarse de lo generativo, su apropiación y falta de integridad en su uso desproporcionado. Tanto la ética como la endocultura pueden constituir vías para mitigar los efectos desmesurados y malintencionados de la inteligencia artificial. La ética hará que gane el ser sobre el tener.

Bloque temático X. Algo más

“Con la inteligencia artificial tengo la impresión de ser más inteligente y menos artificial. Me he vuelto a replantear todo la ética visible e invisible que hay detrás o delante, arriba o abajo, a un lado u otro de la inteligencia artificial generativa. Lo que estamos haciendo dejándoles frente a la marea de la inteligencia artificial, en muchos casos solos, puede que terminen naufragando. Tal como está, actualmente, la inteligencia artificial y con el uso que le proponemos, con los cuidados que tenemos y, sobre todo, con la educación/formación que no les damos; diría que no todo el mundo está en condiciones de utilizarla. Necesitamos preparación y desarrollo, conciencia y estar consciente. De lo contrario, tendremos que asumir las posibles consecuencias que irán mucho más allá de la simple preocupación por si se copia o se deja de copiar. Estoy hablando de las implicaciones, del desenlace, del alcance de la inteligencia artificial en nuestras vidas. Nos dirigirán, nos anularán; y, curiosamente, harán que la educación tecnológica tenga todavía más sentido. Por eso, no deberíamos incurrir en más errores. Estamos ante la esfera de gran inteligencia, que nos debería hacer pensar en la que tenemos la impresión que sabemos y, tal vez, estemos alimentando nuestra ignorancia y reconozcamos que estamos aburridos, sin curiosidad”.

(Análisis). El participante se centra en la pérdida de la curiosidad, el aburrimiento o en la ignorancia como posibles desenlaces de la inteligencia artificial mal diseñada o empleada. Ese algo más del título del epígrafe hace referencia a la preocupación que prevalece y evitemos que nos manipulen o que eclipse la lucidez de lo bueno que proporciona la inteligencia artificial. La idea es la de ser más inteligente y menos artificiales. El propósito es seguir educándonos en tecnología y ser más éticos. La intención es no repetir errores del pasado y perpetuarlos en el presente. La super inteligencia está avanzando haciéndonos ver que conocemos más, aunque lo que tengamos es una sensación de saber, posiblemente, haciéndonos naufragar.

Conclusión

El ser humano ha atravesado diversos estadios y se ha erigido en centro del planeta. Ha sido *homo sapiens sapiens*, *homo eretus*, *homo videns* o incluso *homo digitalis* (Cendoya, 2015; Sartori, 2018; Gibson, 2023). Hasta ser calificado de *homo deus*, donde su propio autor (Harari, 2022, p. 80) añade un reglón más al debate al respecto cuando sostiene que: “las mismas tecnologías que pueden transformar a los humanos en dioses podrían hacer también que terminaran siendo irrelevantes”.

Por otra parte, cabe añadir el posible rechazo y ansiedad que puede llegar a producir el uso de la inteligencia artificial, a raíz de un miedo extendido que se produce por salirse del control privándola de su verdadero o posible aprovechamiento (Temitayo *et al.*, 2024).

En la presente investigación se cumple con las intenciones de conocer y comprender la opinión de un profesor universitario sobre las relaciones existentes entre la inteligencia artificial, la ética y la educación. Todo ello inspirado en el respeto más absoluto a las opiniones relatadas por el participante. Además de evidenciarse el sentido que adquiere la propia investigación a partir de dar respuestas a las diferentes cuestiones planteadas.

– ¿Cómo está, en la actualidad, el panorama tecnológico y educativo?

El panorama tecnológico abarca todos los aspectos de la vida cotidiana y ha penetrado en el aula. En este sentido, la inteligencia artificial ha cambiado la manera de enseñar y de aprender, así como la de evaluar. Las relaciones entre el alumnado y el profesorado se han visto modificadas, del mismo modo, que se han desarrollado desde reivindicaciones a posibles demandas de mejora, que se expresan como preocupaciones. Tal vez sea necesario enfocarlas como meras preocupaciones pero, también, como ocupaciones para paliar posibles malentendidos.

– ¿Cuál es su opinión sobre la inteligencia artificial?

De manera general, mantiene una relación positiva con la inteligencia artificial. En ningún momento contempla la posibilidad de prohibirla; por el contrario, subraya la necesidad de establecer vínculos o alianzas que incentiven su uso idóneo. No hay duda de que existirán riesgos que se pueden traducir en un uso poco adecuado, sea por su abuso, mal uso o sobreuso. De modo concreto, la responsabilidad pasa por establecer buenos ejemplos para ir mejorando en su utilización. El participante tiene su opinión a favor, sin perder la lucidez, y se considera un tecnoentusiasta y, por ende, un eduentusiasta.

– ¿Qué se espera de ella?

Los recursos tecnológicos están expuestos a un sinnúmero de sesgos e intereses, y la inteligencia artificial no está exenta de ellos. Quizás, antes de desesperar ante la espera de posibles envites o zozobras, convenga apostar por la alfabetización, el recurso a la ética o no apartarse de las indicaciones de la educomunicación. Cabe plantear, asimismo, la necesidad de una corresponsabilidad y de actuar con mesura en su uso; ante la intranquilidad de que el alumnado copie, sin más. Se ha de incentivar la búsqueda, así como el valor de contrastar y actualizar la información; para después compartirla. Lo que

se pretende es evitar alimentar preocupaciones infundadas. Hay que seguir educando e invitando a desaprender, para rechazar aquello que no vale para su idóneo o, al menos, mejorable. Se ha de evitar caer en alimentar la impresión del que sabe, alimentando nuestra ignorancia. Y ser conscientes del avance de la superinteligencia.

– ¿Qué actitud tiene el alumnado y el profesorado frente a ella?

Con certeza, el alumnado ha de aprender con las herramientas propias de su tiempo; no obstante, no se puede quedar cegado por la fascinación de lo último como lo mejor. Aunque el medio no venga del todo contaminado por las enseñanzas del pasado, pues se tilda de nuevo. Ahora bien, quien las utilizaría posee herencias del ayer. Igualmente, se ha producido una fisura generacional con el advenimiento y desarrollo de la inteligencia artificial. Es el nuevo buscador de la generación Centennials, ofreciendo un producto de búsqueda ordenado que, embargo, llevados por la hipersimplificación y la economía temporal, genera un resultado que, en ocasiones, ni tan siquiera leerán. Lo copian directamente y se dejan llevar de la inercia de copiar y pegar. Y es el docente quien debe insistir en los buenos ejemplos, en la ética y la corresponsabilidad.

– ¿Qué papel juega la ética en todo ello?

La ética no solo se enfoca como un ejercicio de responsabilidad o compromiso. El participante la considera necesaria para evitar consecuencias no deseadas. En este sentido, se establece en el mismo eje de acción a la alfabetización, al sentido crítico y, como no podría ser menos, a la presencia protagónica de la propia ética. La idea continúa siendo la de evitar un uso desproporcionado y desaconsejable de la inteligencia artificial para lo que incluye el concepto de la endoculturación tecnológica, que asemeja con un símil sobre el aprender del mayor (el de más edad o experto). Pero ahora adquiere valor y reconocimiento, en este caso, la propia inteligencia artificial, que seduce y se presenta facilitadora. No obstante, para un uso idóneo de la inteligencia artificial se hace necesario desaprender y reaprender en pleno siglo XXI.

A todas luces, las conclusiones no pueden considerarse definitivas, pues están en continua construcción a partir de las muchas aportaciones que la inteligencia artificial seguirá ofreciendo a su desarrollo. Queda mucho que esperar de ella y no se puede quedar sin enfrentarla o revisarla, para no morir de éxito. Se han establecido unas conclusiones que no cierra el camino que ha de protagonizar la educación, las tecnologías y la ética, además de seguir preguntándose: “cuánto hay de inteligencia y cuánto de artificial”. En este sentido, cabe destacar que, lo largo de la investigación, se han alcanzado los objetivos propuestos; poniendo de relieve tanto el valor de la narrativa como metodología como el significado que adquieren los resultados obtenidos.

Referencias

ALONSO, Ana Alonso. Hacia un marco ético de la inteligencia artificial en la educación. **Teoría de la Educación: Revista Interuniversitaria**, Salamanca, v. 36, n. 2, p. 79-98. 2024. <https://doi.org/10.14201/teri.31821>



AMAIQUEMA, Francisco; VERA, Juan; ZUMBA, Ingrid. Enfoques para la formulación de la hipótesis en la investigación científica. **Conrado**, Universidad de Cienfuegos, Cuba. v. 15, n. 70, p. 354-360. 2019. Disponible en: <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>. Acceso el: 30 oct. 2024.

ANGULO, Félix; VÁZQUEZ, Rosa. Los estudios de casos en educación: una aproximación teórica. *In*: VÁZQUEZ, Rosa; ANGULO, Félix (coord.). **Introducción a los estudios de casos**: los primeros contactos con la investigación etnográfica. Málaga: Aljibe, 2003. p. 15-51.

APARICIO, Oscar; GALLEGO, Mauricio. Desafíos éticos de la Inteligencia Artificial en la personalización del aprendizaje. **Revista Interamericana de Investigación Educación y Pedagogía**, Bogotá, v. 17, n. 2, p. 377-392, 2024. Disponible en: <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/riiep/article/view/10000/8469>. Acceso el: 28 oct. 2024.

BAIDOO-ANU, David; OWUSU ANSAH, Leticia. Education in the era of generative artificial intelligence (AI): understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. **Jornal of AI**, Izmir, v. 7, n. 1, p. 52-62. 2023. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4337484>

BERA. **British Educational Research Association**, Londres. 2019. Disponible en: <https://www.bera.ac.uk/publication/guia-etica-para-la-investigacion-educativa> Acceso el: 25 oct. 2024.

CENDOYA, Román. **Revolución**: del homo sapiens al homo digitalis. Madrid: Sekotia, 2015.

COECKELBERGH, Mark. **La filosofía política de la inteligencia artificial**: una introducción. Madrid: Cátedra, 2023.

CONNELLY, Michael; CLANDININ, Jean. Relatos de experiencia e investigación educativa. *In*: LARROSA, Jorge *et al.* (comp.). **Déjame que te cuente**: ensayos sobre narrativa y educación. Barcelona: Laertes/Psicopedagogía, 1995. p. 11-59.

COOPER, Grant. Examining science education in ChatGPT: an exploratory study of generative artificial intelligence. **Journal of Science Education and Technology**, Países Bajos. n. 32, p. 444-452, 2023. <https://doi.org/10.1007/s10956-023-10039-y>

CRAWFORD, Joseph; COWLING, Michael; ALLEN, Kelly. Leadership is needed for ethical ChatGPT: character, assessment, and learning using artificial intelligence (AI). **Journal of University Teaching and Learning Practice**, Wollongong, v. 20, n. 3, 2023. <https://doi.org/10.53761/1.20.3.02>

DECUIR, Jessica; SCHUTZ, Paul. Asking Appropriate Research Questions. *In*: DECUIR, Jessica; SCHUTZ, Paul. **Developing a mixed methods proposal**: A practical guide for beginning reserachers. Thousand Oaks. Sage, 2017, p. 33-43.

DENZIN, Norman. La política y la ética de la representación pedagógica: hacia una pedagogía de la esperanza. *In*: MCLAREN, Peter; KINCHELOE, Joe (ed.). **Pedagogía crítica**: de qué hablamos, dónde estamos. Barcelona: Graó, 2008. p. 181-200.



DÍAZ-BRAVO, Laura; TORRUCO-GARCÍA, Uri; MARTÍNEZ-HERNÁNDEZ, Mildred; VARELA-RUIZ, Margarita. La entrevista, recurso flexible y dinámico. **Investigación en Educación médica**, México, D.F., v. 2, n. 7, p. 162-167, 2013. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>. Acceso el: 25 oct. 2024.

ESTEBAN, Pablo. La cara luminosa de la inteligencia artificial: la IA puede contribuir a reducir la brecha tecnológica, democratizar la educación, ayudar a discriminar las fake news y funcionar como fuente de inspiración. **Telos: Cuadernos de Comunicación e Innovación**, Madrid, n. 124, 2024, p. 90-95. Disponible en: https://publiadmin.fundaciontelefonica.com/index.php/publicaciones/verifica_captcha. Acceso el: 20 oct. 2024.

FERNÁNDEZ DE SILVA, María. **La Inteligencia Artificial en educación**: hacia un futuro de aprendizaje inteligente. Maracay: Escriba, 2023.

FERNÁNDEZ-ENGUITA, Mariano. **La quinta ola**: la transformación digital del aprendizaje, de la educación y de la escuela. Madrid: Morata, 2023.

FLORES-VIVAR, Jesús; GARCÍA-PEÑALVO, Francisco. Reflections on the ethics, potential, and challenges of artificial intelligence in the framework of quality education (SDG4). **Comunicar**, Huelva, n. 74, p. 37-47. 2023. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>

FLORIDI, Luciano. **Ética de la inteligencia artificial**. Barcelona: Herder, 2024.

FREIRE, Paulo. **La importancia de leer y el proceso de liberación**. México, D. F.: Siglo XXI, 1991.

GARCÍA PEÑALVO, Francisco; LLORENS-LARGO, Faraón; VIDAL, Javier La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. **RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, Madrid, v. 27, n. 1, p. 9-39, 2024. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716> Disponible en: <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/37716>. Acceso en: 1 oct. 2024.

GIBSON, Brian. **The fall of homo digitalis impersonal intimacy and new relationships in the digital era**. Vincenzo Nappi: [s. n.], 2023.

GOENECHEA, Cristina; SERVÁN, Cristina. Análisis de la reciente actualización del currículum desde la dimensión cívica de la inteligencia artificial y el big data. *In*: COBOS, David; LÓPEZ, Eloy; MARTÍN, Antonio; MOLINA, Luis; JAÉN, Alicia (ed.). **Educación para transformar**: innovación pedagógica, calidad y TIC en contextos formativos. Madrid: Dykinson, 2022. p. 1899-1909.

GRACIÁN, Baltasar. **Oráculo manual y arte de prudencia**. Santa Fe: El Cid, 2003.

HARARI, Yuval. **Homo Deus**: breve historia del mañana. Barcelona: Debate. 2022.

HARDING, Sandra. **Ciencia y feminismo**. Madrid: Morata, 1996.

JIMÉNEZ-GARCÍA, Eva; ORENES-MARTÍNEZ, Natalia; LÓPEZ-FRAILE, Luis. A. rueda de la pedagogía para la inteligencia artificial: adaptación de la rueda de carrington. **RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, Madrid, v. 27, n. 1, p. 87-113, 2024. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37622> Disponible en: <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/37622>. Acceso el: 11 oct. 2024.



KNEUSEL, Ronald. **Cómo funciona la Inteligencia Artificial**: de la magia a la ciencia. Barcelona: Marcombo. 2024.

KVALE, Steinar. **Las entrevistas en investigación cualitativa**. Madrid. Morata. 2011.

MAXWELL, Joseph. **Diseño de investigación cualitativa**. Barcelona: Gedisa. 2019.

MCMILLAN, James; SCHUMACHER, Sally. **Investigación educativa**. Madrid: Pearson Educación, 2005.

MISISCHIA, Bibiana. Formación y narrativa: núcleos de sentido a partir del recorrido autobiográfico. **Márgenes**: Revista de Educación de la Universidad de Málaga, Málaga, v. 1, n. 3, p. 63-77, 2020. <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v%vi%i.8355>

NAVARRETE-CAZALES, Zaira; MANZANILLA-GRANADOS, Héctor. Una perspectiva sobre la inteligencia artificial en la educación. **Perfiles Educativos**, México D.F., v. 45, n. esp. p. 87-107, 2023. <https://doi.org/10.22201/issue.24486167e.2023.Especial.61693> Disponible en: https://perfileseducativos.unam.mx/issue_pe/index.php/perfiles/article/view/61693. Acceso el: 12 oct. 2024.

RIVAS, Ignacio. Narración, conocimiento y realidad. Un cambio de argumento en la investigación educativa. /n: RIVAS, Ignacio; HERRERA, David (coord.). **Voz y educación**: la narrativa como enfoque de interpretación de la realidad. Barcelona: Octaedro, 2009. p. 17-36.

RODRÍGUEZ, Gregorio. **Técnicas e instrumentos para la investigación**. Logroño: Unir, 2011.

RODRÍGUEZ, Gregorio; GIL, Javier; GARCÍA, Eduardo. **Metodología de la investigación cualitativa**. Málaga: Aljibe. 1996.

ROTH, Wolff; UNGER, Hella. Current perspectives on research ethics in qualitative research. **Forum**: Qualitative Social Research, Berlín, v. 19, n. 3, p. 1-12, 2018. <https://doi.org/10.17169/fqs-19.3.3155>

RUIZ-VELASCO, Enrique; BÁRCENAS, Josefina. **Inteligencia artificial para la transformación de la educación**: sociedad mexicana de computación de la educación. México, DF: Sociedad Mexicana de Computación en la Educación, 2023.

SÁNCHEZ-CABALLÉ, Anna; CELA-RANILLA, José; ESTEVE-MON, Francesc. Millennials vs Centennials: ¿diferentes formas de aprender? **Pixel-Bit**: Revista de Medios y Educación, Sevilla, v. 70, p. 181-193, 2024. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.105609>. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/105609>. Acceso el: 14 oct. 2024.

SARTORI, Giovanni. **Homo videns**: la sociedad teledirigida. Barcelona: De Bolsillo: [s. n.], 2018.

TEMITAYO, Ismaila; ADEKUNLE, Musa; TOLORUNLEKE, Adebayo. Investigating pre-service teachers' artificial intelligence perception from the perspective of planned behavior theory. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, Ámsterdam, v. 6, p. 1-15, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100202>



UNESCO. **Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial**. Paris: Unesco, 2022. Disponible en: <https://bit.ly/3nc3Yu1> Acceso el: 26 oct. 2024:

VALLES, Miguel. **Entrevistas cualitativas**. Madrid: CIS, 2007.

VÉLEZ-RIVERA, Rocío; MUÑOZ-ÁLVAREZ, Diana; LEAL-ORELLANA, Prescila; RUIZ-GARRIDO, Alejandra. Uso de Inteligencia Artificial en educación superior y sus implicancias éticas: mapeo sistemático de literatura. **Hachetetepe**: Revista Científica de Educación y Comunicación, Cádiz, n. 28, p. 1-17, 2024. <https://doi.org/10.25267/Hachetetepe.2024.i28.1105>

YANG, Weipeng. Artificial Intelligence education for young children: Why, what, and how in curriculum design and implementation. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, Países Bajos, v. 3, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100061>

Recibido en: 16.11.2024

Revisado en: 10.12.2024

Aprobado en: 13.12.2024

Editor: Prof. Dr. Hugo Heredia Ponce

Víctor Amar es doctor y profesor titular de Universidad. Departamento de Didáctica de la Universidad de Cádiz (España).

Begoña Sánchez es doctora y Profesora Ayudante Doctora. Departamento de Didáctica de la Universidad de Cádiz (España);

Flavia Amar es profesora sustituta interina. Departamento de Didáctica de la Educación Física, Plástica y Musical de la Universidad de Cádiz. España.