

Consideraciones éticas sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación superior

Ethical considerations about the use of artificial intelligence in higher education

Luis Antonio Montero Peñalba

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de San Miguelito, Facultad de Humanidades, Panamá
luismontero07-60@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-6851-4671>

DOI <https://doi.org/10.48204/contacto.v4n3.7460>

Recibido: 20/10/2024

Aceptado: 12/12/2024

RESUMEN

La aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación universitaria ofrece oportunidades significativas para enriquecer el aprendizaje, proporcionando herramientas innovadoras que permiten personalizar la enseñanza y simplificar la comprensión de ideas complejas. Sin embargo, este avance también conlleva importantes desafíos éticos que exigen atención y análisis cuidadosos. Frente a esa situación este artículo tiene como principal objetivo explorar de manera crítica el amplio espectro de aplicaciones éticas de la inteligencia artificial en el ámbito universitario, más allá de la concepción original de la tentación de plagio. A través de una revisión de fuentes académicas, se busca ofrecer una visión integral de cómo la IA puede contribuir a la mejora de la educación superior, siempre y cuando se aborden las cuestiones éticas derivadas de su aplicación. Para alcanzar este objetivo se utilizó un enfoque cualitativo y se adoptó como metodología principal la técnica hermenéutica. Se realizó una revisión de los aspectos más relevantes del uso de las IA en la educación superior y posteriormente, se plantearon los desafíos éticos asociados al uso de la IA, junto a recomendaciones para garantizar un uso ético de esta tecnología. Entre las principales conclusiones se encuentran la necesidad de garantizar la transparencia en el diseño de los sistemas de IA, garantizar un amplio acceso a esta tecnología y realizar evaluaciones periódicas sobre su aplicación en el ámbito educativo. Por último, se recomienda la necesidad de establecer regulaciones que eviten un uso indebido o desequilibrado de esta tecnología.

Palabras clave: Inteligencia artificial, educación superior, ética profesional, ética aplicada, tecnologías de la información.

ABSTRACT

The application of Artificial Intelligence (AI) in university education offers significant opportunities to enrich learning, providing innovative tools that allow teaching to be personalized and simplify the understanding of complex ideas. However, this advancement also entails significant ethical challenges that require careful attention and analysis. Faced with this situation, the main objective of this article is to critically explore the wide spectrum of ethical applications of artificial intelligence in the university environment, beyond the original conception of the temptation to plagiarize. Through a review of academic sources, we seek to offer a comprehensive vision of how AI can contribute to the improvement of higher education, as long as the ethical issues arising from its application are addressed. To achieve this objective, a qualitative approach was used and the hermeneutic technique was adopted as the main methodology. A review of the most relevant aspects of the use of AI in higher education was carried out and subsequently, the ethical challenges associated with the use of AI were raised, along with recommendations to guarantee ethical use of this technology. Among the main conclusions are the need to guarantee transparency in the design of AI systems, guarantee broad access to this technology and carry out periodic evaluations of its application in the educational field. Finally, the need to establish regulations that prevent improper or unbalanced use of this technology is recommended.

Keywords: Artificial intelligence, higher education, professional ethics, applied ethics, information technologies.

Introducción

En la última década, la inteligencia artificial (IA) ha emergido como una de las tecnologías más transformadoras de nuestro tiempo. Sus aplicaciones abarcan desde la medicina y la industria hasta la comunicación y el entretenimiento, pero uno de los campos donde su impacto está generando mayor interés es la educación universitaria

Actualmente, el crecimiento de las IA ha provocado una transformación notable en las metodologías de enseñanza en el contexto de la educación universitaria. Las tecnologías asociadas a la inteligencia artificial, tienen años en uso y aplicación en distintas áreas del saber humano. En los últimos años, sin embargo, las tecnologías asociadas a la IA, están teniendo un desarrollo exponencial, lo cual ha abierto toda una serie de nuevos desafíos dentro de los procesos educativos en todos los niveles, incluido en aquellos de educación superior. El desarrollo de la IA se encuentra generando profundos cambios en la dinámica de enseñanza en todos los niveles y a los diversos actores del proceso educativo. Como expresa Belletini et al. el proceso de transformación educativa en los últimos años ha sido acelerado y marcado por una rápida evolución tecnológica con un papel cada vez más importante para la Inteligencia Artificial (IA) que nace como una herramienta eficaz con el potencial de revolucionar los paradigmas educativos y que promete innovar la forma en que se imparte y se asimila el conocimiento en las instituciones universitarias. De igual manera es innegable que el uso de la IA en la docencia universitaria es un fenómeno que plantea oportunidades y desafíos únicos y que por tanto viene generando el interés de una parte importante de la comunidad académica.

En este marco de evolución del proceso educativo en las instituciones de educación superior y de su impacto entre estudiantes y profesores como indica Cedeño et al. (2024) “la inteligencia artificial es

una herramienta que constituye cambios para las dinámicas de aprendizaje de los estudiantes y el acceso a metodologías y estrategias de enseñanza desde el uso de la tecnología y plataformas de simulación de la realidad” (p.9).

Frente a lo anterior es importante el desarrollo de un modelo que aborde la importancia de fomentar un uso ético de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior, analizando sus implicaciones y retos. Como indica Alonso-Rodríguez (2024) “El impacto social de la IA en general plantea preocupaciones éticas legítimas respecto de su aplicación en el dominio educativo”

Coincidimos con Gonzáles Villejas et al., cuando indica que el uso de la IA en la educación superior tiene el potencial de mejorar la experiencia educativa al ofrecer herramientas innovadoras que personalizan la instrucción y facilitan la comprensión de conceptos complejos. Sin embargo, este avance tecnológico también plantea desafíos éticos que requieren una atención cuidadosa (p.356)

Además, se exploran las consideraciones éticas relacionadas con el empleo de la IA en la investigación académica y se plantean estrategias para que los educadores aseguren una implementación responsable de esta tecnología en el ámbito universitario.

Como señala Caldevilla-Domínguez (2024) el propio desarrollo exponencial de la IA y su cada vez más grande impacto en el proceso educativo hace necesario “explorar de manera exhaustiva y crítica el amplio espectro de aplicaciones éticas de la inteligencia artificial en el ámbito universitario, más allá de la concepción original de la tentación de plagio” (p.57). Este es el principal objetivo dentro del presente artículo.

Materiales y métodos

Este artículo desarrolla una investigación de tipo cualitativa, la cual “es un tipo de investigación cuya finalidad es proporcionar una mayor comprensión, significados e interpretación subjetiva que el hombre da a sus creencias, motivaciones y actividades culturales” (Corona Lisboa, 2018, p. 69). Se utilizan diversas técnicas, siendo la predominante la técnica hermenéutica, la cual “implica un proceso dialéctico en el cual el investigador navega entre las partes y el todo del texto para lograr una comprensión adecuada del mismo” (Quintana, L. y Hermida, J. 2019). La hermeneútica se trata de un enfoque de investigación cualitativa que se centra en el análisis interpretativo de textos, comunicaciones e interacciones humanas, cuyo propósito es entender los significados que contienen los textos, las palabras y las acciones colectivas, la cual resulta adecuada para la presente investigación.

Para la recolección de información y su posterior análisis hermenéutico se utiliza el método documental, el cual según Álvarez Undurraga (2002) es un método que se sustenta en la fundamentalmente en la recolección de información contenida en documentos o cualquier otro material impreso, siempre que el mismo pueda ser procesado, analizado e interpretado.

La documentación recopilada fue analizada con un prisma filosófico, a fin de poder llegar a las conclusiones esperadas y su posterior aplicación.

Resultados

La inteligencia artificial

Debemos partir que el concepto de inteligencia artificial no es fácil. Hardy (2021), ubica los orígenes de la Inteligencia Artificial (IA) a los propios modelos matemáticos de desarrollado por el célebre matemático británico Alan Turing, los cuales inspiraron inspiró la creación de los primeros prototipos de computadoras en el siglo XX. Turing fue entonces pionero y fundador de lo que hoy conocemos como Inteligencia Artificial (IA). Además de matemático Turing fue un cultivador del pensamiento filosófico profundo asociado a las maquinas y los dilemas éticos presentes en estas. Intento Turing junto a otros científicos y filósofos buscar una respuesta rigurosa a la pregunta: ¿pueden las máquinas pensar? Desde aquí inicia el debate filosófico que hasta hoy ocupa al ser humano, debido a que dependiendo de esta respuesta se abren toda una serie de dilemas éticos, de los cuales el presente artículo abordara los relativos a la educación universitaria, pero teniendo certeza de la existencia de muchos otros aspectos de controversia ética en la utilización de la IA.

Sobre el origen de la denominación de inteligencia artificial nos indica Hardy (2021) que:

El término de Inteligencia Artificial (IA), aparece por primera vez en agosto de 1956 en el Colegio Dartmouth (EEUU), en la ocasión de una conferencia sobre la inteligencia de los computadores y donde se reunieron grandes científicos tales como J. McCarthy, M. Minsky, C. Shannon, A. Newell, y H. Simon. (p.4)

Debemos indicar que la propia denominación de “inteligencia artificial”, da pie a debates y controversias en distintas áreas del saber, a modo de ejemplo de esta controversia nos resulta interesante lo indicado por Hardy (2001) respecto a:

La misma noción de inteligencia es una noción ambigua y fuente de numerosas discordias filosóficas. ¿Qué es la inteligencia? ¿es una característica propia del hombre? ¿es la facultad de razonar, aquella de aprender y de usar un saber, o aquella de percibir y manipular objetos del mundo real? ¿cómo distinguir entre inteligencia e instinto? ¿cuál es la parte de lo innato y de lo adquirido? (p.11)

El debate y la controversia filosófica podría ser profunda, pero por el momento escapa al objeto de este trabajo. Para los efectos de este trabajo que pretende ver los dilemas éticos de los nuevos desarrollos de estas tecnologías en su aplicación a la educación superior, usaremos la delimitación del concepto de inteligencia artificial que nos plantea Caldevilla-Domínguez, “El concepto de inteligencia artificial (IA)

se refiere a la capacidad de las máquinas para aprender, razonar, tomar decisiones y resolver problemas de manera autónoma.” (p. 58). Consideramos que esta definición coincide con la mayoritaria doctrinalmente, pero sobre todo describe el fenómeno tecnológico que podríamos decir es denominado comúnmente como “inteligencia artificial”.

La inteligencia artificial y su impacto en la educación

Como hemos mencionado el desarrollo exponencial de las tecnologías de la inteligencia artificial ha impactado diversas áreas del conocimiento en los últimos años. Una de las áreas más impactadas lo es la educación.

Como afirma Fajardo et al. (2023) “En el ámbito educativo, el objetivo central es utilizar la inteligencia artificial junto con los diversos conocimientos pedagógicos para desarrollar programas que posibiliten entornos de aprendizaje adaptativos y personalizados” (p. 114). Por su lado San Martín et al. (2023) considera que desde el “2018 hasta la actualidad, la IA ha continuado evolucionando a un ritmo acelerado en el campo de la educación, con avances tecnológicos como el aprendizaje por refuerzo, el procesamiento del lenguaje natural y la robótica” (p. 63)

Las dimensiones del impacto de la IA en la educación superior son amplias en la actualidad, pero además el rápido desenvolvimiento de esta tecnología plantea la posibilidad de que este impacto aumente en el futuro cercano. Esto genera una necesaria serie de dilemas éticos que abordaremos en la próxima sección.

La ética y la IA aplicada a la educación superior

A pesar de sus beneficios, la implementación de la IA en la educación superior no está exenta de desafíos. Entre estos se encuentra el desarrollo de modelos que regulen la aplicación ética de la misma. Señala Rodríguez et al. (2023) que “a medida que los avances tecnológicos en IA continúan ocurriendo rápidamente, traen consigo numerosos riesgos, desafíos e inquietudes con respecto a sus implicaciones sociales y éticas” (p.10).

El propio desarrollo de la IA y su utilización cada vez más extendida, genera una serie de situaciones éticas que deben ser abordadas, por los encargados de la conducción del proceso educativo. Bien expresa Caldevilla-Domínguez (2024) que el “avance de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior plantea importantes cuestiones relativas al empleo ético de la misma. Cuestiones que van más allá del plagio académico” (p.57).

La ética es la “parte de la filosofía que trata de la moral” (Osorio, 2018). La ética constituye aquella parte de la filosofía dedicada a analizar si los diversos comportamientos voluntarios del ser humano se enmarcan en actuaciones sujetas a la moral o no.

Rodolfo Vigo (2014), nos amplia su planteamiento sobre el aspecto humano de los actos sujetos a las normas éticas y morales, afirmando que:

La ética estudia o tiene por materia primaria los actos propiamente humanos (actus humanis), o sea los que a diferencia de los actos del hombre (actus hominis) son escogidos libre y racionalmente por la persona. Aquellos actos no resultan simplemente atribuidos a alguien, sino que responde por ellos aquel que los ha ejecutado sabiendo lo que hacía, y estando en posibilidad de no realizarlos. De ese modo, en la medida que el hombre conoció o estaba en condiciones de conocer lo que estaba haciendo, y optó por ese comportamiento, aunque podía abstenerse, estamos frente a una materia susceptible de un juicio ético. (p.43).

De acuerdo con la concepción de Vigo, sobre que las aplicaciones éticas solamente pueden aplicarse a comportamientos humanos. Esto excluye de tajo la posibilidad de que las computadoras o programas informáticos responsables de generar la IA, puedan ser sometidos a un análisis o estudio sobre la ética de sus actuaciones. Todos los razonamientos éticos en mayor o menor medida derivados del desarrollo y aplicación de la IA en general y de la IA aplicada a la educación en específico, van por ende a corresponder de manera total a los seres humanos encargados de la aplicación de la misma a los procesos de aprendizaje. Esto desde nuestra óptica da una responsabilidad aún mayor a los encargados de aplicar estas tecnologías. Como bien plantea Paguay-Simbaña et al. (2024) la discusión ética en la IA al servicio de la educación, “representa una prioridad, tanto si creemos en un mundo asistido por la inteligencia artificial aplicada a diferentes aspectos de nuestra vida, como si creemos en un mundo que se ha de sustentar en unos valores morales o éticos intrínsecos” (p. 147).

Si bien la IA puede complementar el trabajo de los docentes, no debe reemplazar la interacción humana, que es fundamental para el desarrollo emocional, social y crítico de los estudiantes. La educación universitaria no se limita a la transmisión de conocimientos; también busca formar ciudadanos responsables, creativos y éticos, una tarea que requiere la guía y el ejemplo de educadores humanos.

Desafíos éticos en la aplicación de la IA en la educación superior

Del análisis de diversos autores, consideramos que algunos de los desafíos éticos más importantes en el desarrollo, empleo y promoción de la IA en el ámbito educativo universitario son: la deshumanización del proceso de aprendizaje, la privacidad y protección de datos, posibles sesgos en manejo y generación de la información utilizada por la IA, la equidad y acceso a la tecnología por parte de los diversos sectores sociales y el impacto de la IA en el empleo docente.

La deshumanización del proceso de enseñanza

El empleo de la inteligencia artificial en la educación genera preocupaciones relacionadas con la autonomía de los estudiantes y la posible deshumanización del proceso educativo. Aunque la personalización del aprendizaje ofrece ventajas al adaptar los recursos educativos a las necesidades específicas de cada estudiante, también puede restringir su capacidad de autodirección al influir excesivamente en su proceso de aprendizaje. Por otro lado, existe el riesgo de que se reduzca la interacción humana en la educación, lo que afectaría negativamente la experiencia formativa. Sustituir estas interacciones humanas por sistemas de IA podría resultar en una educación más fría e impersonal, limitando el enriquecimiento integral del estudiante y su capacidad de pensamiento crítico.

Como bien ha planteado Aragón (2019) los docentes no solo transmiten conocimientos, sino que también desempeñan un papel esencial en el desarrollo emocional y social de los estudiantes.

La protección de los datos y la privacidad

Uno de los mayores retos éticos relacionados con la inteligencia artificial en la educación es la protección de la privacidad y los datos personales de los estudiantes, profesores u otros usuarios de los programas que utilizan esta tecnología. Estos programas para su uso requieren recopilar y analizar grandes volúmenes de información, como el desempeño académico, los patrones de aprendizaje y datos demográficos de los estudiantes. Esto genera inquietudes sobre la forma en que estos datos son recolectados, almacenados y utilizados. La ausencia de regulaciones claras, sumada a la posibilidad de brechas de seguridad, podría exponer a los estudiantes a riesgos significativos. Además, existe la preocupación de que esta información sea empleada con fines ajenos a la educación sin el consentimiento explícito de los estudiantes o sus tutores, poniendo en riesgo su privacidad. Como indica González Villegas et al. (2024) “la transparencia en el diseño y uso de sistemas de IA en la educación, brindando información clara sobre cómo se recopilan, almacenan y utilizan los datos de los estudiantes” (p. 362).

Los posibles sesgos en el manejo y la generación de la información

La transparencia y la responsabilidad son fundamentales cuando se implementa la inteligencia artificial en la educación. Es esencial que tanto estudiantes como educadores comprendan el funcionamiento de los sistemas de IA y cómo se toman las decisiones basadas en los datos recopilados. La falta de claridad en los algoritmos y la automatización de decisiones puede generar desconfianza y rechazo hacia estas tecnologías. Asimismo, es importante que la responsabilidad por las decisiones que toman los sistemas de IA esté claramente establecida.

Las fórmulas y procesos mediante los cuales los programas de IA adquieren conocimientos, puede llevar a que los mismos adquieran también diversidad de prejuicios, tomados desde las mismas fuentes de datos de las que se alimentan. Alonso Rodríguez (2024), considera que:

Los datos con los que se entrenan los algoritmos de aprendizaje automático incorporan sesgos provenientes de ciertos contextos y personas. Esto conduce a que estos sistemas internalicen criterios parciales o discriminatorios (de “raza”, género, edad...) propios de esas fuentes e incluso los amplifiquen.

En 2017 Devlin registro como en experimentos sobre el procesamiento automático del lenguaje, en plataformas con IA, mostró cómo los sistemas aprendieron a asociar la palabra mujer con profesiones más cercanas al hogar y a las humanidades. Estos mismos sistemas asociaron la palabra hombre, con ciencias y profesiones con componentes matemáticos.

Como señala Caldevilla Domínguez (2024):

...la transparencia y la responsabilidad en el uso de la IA son esenciales para mantener la confianza de estudiantes y educadores. La opacidad en los algoritmos y la toma de decisiones automatizadas pueden socavar esta confianza y dificultar la aceptación de estas tecnologías (p.62).

El acceso a la tecnología

La equidad en el acceso a la educación representa otro desafío ético significativo. Si no se gestiona de manera adecuada, la incorporación de la inteligencia artificial en las instituciones educativas podría intensificar las desigualdades ya existentes. Normalmente durante la historia el descubrimiento de nuevas tecnologías asociadas a la educación ayudado a masificar el acceso a la educación, cerrando o acortando las brechas entre el acceso educativo de sector privilegiados, frente al resto de la sociedad. Por ejemplo, la invención de la imprenta, abarato enormemente el costo de la edición de libros, facilitando que un número mucho mayor de la población tuviera acceso a los mismos. Desde el nacimiento de internet, esto ha variado, pues muchas veces son precisamente los sectores más privilegiados de la sociedad los que tienen acceso a la tecnología de punta, lo cual no solo no contribuye a cerrar la brecha de la disparidad de acceso al conocimiento, sino que por el contrario la amplía. Las instituciones con mayores recursos tienen la posibilidad de acceder a tecnologías avanzadas y ofrecer una educación más personalizada a sus estudiantes, mientras que las escuelas con recursos limitados podrían quedar rezagadas. Esta brecha tecnológica puede profundizar las disparidades educativas y reducir las oportunidades para los estudiantes en situación de desventaja.

Esta misma situación tiende a darse con la implementación masiva de la IA a la educación, salvo que de manera específica se tomen medidas para revertir esta tendencia y garantizar que esta nueva tecnología esta accesible de manera lo más universal posible y sea por ende utilizada para cerrar la brecha de acceso al conocimiento.

Asimismo, los algoritmos de IA, si no son diseñados y supervisados con atención, podrían reforzar prejuicios preexistentes, resultando en decisiones o resultados discriminatorios.

El posible impacto en el empleo docente

La inteligencia artificial en la educación podría tener un impacto considerable en el empleo docente. La automatización de tareas como la calificación y la gestión administrativa podría aumentar la eficiencia, pero también podría resultar en una disminución de la demanda de personal docente. Esto plantea interrogantes sobre la formación y el desarrollo profesional de los educadores, quienes necesitarán adquirir nuevas competencias para interactuar con las tecnologías de IA. Además, la reducción del personal docente podría repercutir negativamente en la calidad de la educación, ya que los docentes juegan roles esenciales que van más allá de la simple transmisión de información.

Conclusiones

La inteligencia artificial tiene el potencial de revolucionar la educación universitaria, haciendo que el aprendizaje sea más personalizado, eficiente y accesible. Sin embargo, su implementación debe estar guiada por principios éticos, transparencia y una visión centrada en el bienestar del estudiante. La IA como tecnología aplicada al conocimiento ha tenido un desarrollo vertiginoso en los últimos años. La velocidad de este desarrollo parece estar en aumento. Esto ha generado la aparición de una serie de dilemas éticos, los cuales es necesario que sean atendidos por los encargados de la conducción del proceso educativo en todos los niveles. Desde el profesor en el aula, hasta las más altas autoridades que regentan el sistema educativo. De no atenderse las consideraciones éticas relacionadas a la IA se corre el riesgo de que este desarrollo tecnológico no solo no contribuya a mejorar la educación, sino que por el contrario la desmejore.

Los principales dilemas éticos que hemos identificado en la implementación de la IA en la educación universitaria son la deshumanización del proceso de aprendizaje, las consideraciones sobre la privacidad y protección de datos, los posibles sesgos en el uso de la IA, la falta equidad y de acceso a la tecnología por parte de los diversos sectores sociales y el posible impacto negativo de la IA en el empleo docente. Las soluciones a estos conflictos éticos, se dan en primer lugar con la identificación y debate sobre los mismos, pero también consideramos la necesidad de implementar normas y reglamentaciones que regulen específicamente la aplicación de la IA, a fin de impedir que los posibles conflictos éticos descritos degeneren en usos inapropiados de las IA. En su lugar se debe regular el uso de las IA, en aras de promover un uso racional y apegado a la búsqueda del bienestar general, el interés social y el beneficio colectivo.

Al equilibrar los avances tecnológicos con la interacción humana y la responsabilidad social, es posible construir un sistema educativo más inclusivo, equitativo y preparado para los desafíos del futuro.

Solo así podremos aprovechar plenamente las oportunidades que la IA ofrece, garantizando que su impacto sea positivo para todos los actores del sistema educativo.

Referencias bibliográficas

- Alonso-Rodríguez, A. M. (2024). Hacia un marco ético de la inteligencia artificial en la educación. *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria*, 36(2), 79–98. <https://doi.org/10.14201/teri.31821>
- Álvarez Undurraga, G. (2002). *Metodología de la Investigación Jurídica*. Santiago de Chile: Universidad Central de Chile
- Aragón, I. J. V. (2019). Educación y TIC, deshumanización de la educación. En VV.AA. *La investigación como recurso para fortalecer el desarrollo educativo*, 73. UTP Editorial.
- Bellettini Vela, G., Mora Naranjo, B. M., Ríos Quinte, R. J., Egas Villafuerte, V. P., & López Velasco, J. E. (2024). Inclusión de la inteligencia artificial en la docencia universitaria: Integration of artificial intelligence in university teaching. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(1), 905 – 918. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1642>
- Caldevilla Domínguez, D. (2024). Usos éticos de la IA en la universidad moderna: Más allá del plagio. *EDU REVIEW. International Education and Learning Review Revista Internacional De Educación Y Aprendizaje*, 12(1), 57–65. <https://doi.org/10.62701/revedu.v12.5184>
- González Villejas, M., Arriaga Nabor, M., Lopez Arciniega, L., Orozco Delgadillo, m. (2024). Consideraciones éticas en la implementación de inteligencia artificial en la educación superior. *Desafíos educativos – REDECI*, 7 (3) 353 - 363
- Cedeño, E., Alejandro, C., Cuezuecha, L., y Vélez, A., (2024) Inteligencia artificial ética en la educación universitaria: enfrentando desafíos y explorando oportunidades para la inclusión educativa. *REINCISOL*, 3(6), pp. 1-16. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)1-16](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)1-16)
- Corona Lisboa, J. L. (2018). Investigación cualitativa: fundamentos epistemológicos, teóricos y metodológicos. *Vivat Academia*, (144), 69–76. <https://doi.org/10.15178/va.2018.144.69-76>
- Devlin, H. (2017) AI programs exhibit racial and gender biases, research reveals. *The Guardian*; Disponible en: tinyurl.com/mpga97m [Consultado el 5 de noviembre de 2017]
- Fajardo Aguilar , G. M., Ayala Gavilanes , D. C., Arroba Freire , E. M., & López Quincha , M. (2023). Inteligencia Artificial y la Educación Universitaria: Una revisión sistemática. *Magazine De Las Ciencias: Revista De Investigación E Innovación*, 8(1), 109–131. <https://doi.org/10.33262/rmc.v8i1.2935>
- Hardy, T., (2001). (IA: Inteligencia Artificial). *POLIS, Revista Latinoamericana*, 1(2).
- Ossorio, M. (2018). *Diccionario de ciencias jurídicas políticas y sociales*. Editorial Heliasta S.R.L.
- Paguay-Simbaña, M. Y. Jimenez-Abad, D., Quiliguango-Lanchimba, V. F., MaynaguezCanacuan, M. P., Coello-García, C. D. A. y Coello-Ortiz, S. M. (2024). La ética en el uso de la inteligencia artificial en los procesos educativos. *Revista Científica Retos de la Ciencia*. 1(4). 145-158. <https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.12>

- Quintana, L., & Hermida, J. (2019). La hermenéutica como método de interpretación de textos en la investigación psicoanalítica. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 16(2), 73-80.
- Rodríguez, M. A. M., Rubio, A. M. A., Lingán, A. M. A., Rubio, D. E. P., Bocanegra, J. C. S., & Flores, J. W. C. (2023,). Inteligencia Artificial en la educación digital y los resultados de la valoración del aprendizaje. <https://doi.org/10.31219/osf.io/c3pmd>
- San Martín Torres , D. M., flores Mayorga, C. A., Suconota Pintado , A. L., & Gallegos Gallegos, E. M. (2023). Aplicación de la Inteligencia Artificial en la Educación para el Desarrollo Sostenible: Un Análisis Sistemático. *Magazine De Las Ciencias: Revista De Investigación E Innovación*, 8(1), 89–108. <https://doi.org/10.33262/rmc.v8i1.2968>
- Vigo, R. L. (2014). Ética profesional: especificidad, importancia y actualidad [en línea], *Prudentia Iuris*, 78. Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/etica-profesional-especificidad-vigo.pdf>

Conflicto de interés

El autor de este trabajo declara no tener conflicto de interés.

Información adicional

La correspondencia y las solicitudes de materiales sobre este escrito deben dirigirse al autor al correo electrónico proporcionado.

Las impresiones y la información sobre permisos están disponibles en el siguiente enlace:

https://revistas.up.ac.pa/index.php/contacto/acceso_reuso