

La integración de la inteligencia artificial en la tutoría de investigación en pregrado***The integration of artificial intelligence in undergraduate research tutoring******Odalis Elizabeth del Carmen Ramírez Cuicas***<https://orcid.org/0009-0002-4632-8151>

Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.

odalis.ramirez@gmail.com**Resumen**

La generación de conocimiento científico bajo competencias investigativas, resulta un proceso complejo, por tanto, la tutoría en investigación constituye una alternativa para culminar tal pretensión. Sin embargo, existen elementos transformadores de los procesos de enseñanza-aprendizaje, tal es el caso de la Inteligencia Artificial. Su implementación en este ámbito refleja ventajas y desafíos, razón por la cual el presente artículo tuvo como objetivo general explorar las implicaciones de la integración de la Inteligencia Artificial en la tutoría de investigación en pregrado, con el propósito de identificar las oportunidades, desafíos y mejores prácticas. Se tomó como referentes teóricos los ideales de la UNESCO (2023), en cuanto a los desafíos de usar herramientas promovidas por la IA y Marín (2019) sobre la Ética e inteligencia artificial. Por otra parte, se empleó una metodología cualitativa de tipo documental, bajo el paradigma del interpretativismo; haciéndose uso de la observación estructurada. Los resultados evidenciaron que, para garantizar una integración entre ambas variables es menester la adopción de un enfoque ético para la generación de conocimiento científico bajo cinco imperativos propuestos por los referentes teóricos.

Palabras clave: integración, Inteligencia Artificial, investigación, tutoría.

Abstract

The generation of scientific knowledge under investigative skills is a complex process, therefore, research mentoring constitutes an alternative to complete this goal. However, there are transformative elements of the teaching-learning processes, such is the case of Artificial Intelligence. Its implementation in this area reflects advantages and challenges, which is why the general objective of this article was to explore the implications of the integration of Artificial Intelligence in postgraduate research tutoring, with the purpose of identifying opportunities, challenges and best practices. The ideals of UNESCO (2023) were taken as theoretical references, regarding the challenges of using tools promoted by AI and Marín (2019) on Ethics and artificial intelligence. On the other hand, a qualitative documentary-type methodology was used, under the paradigm of interpretivism; making use of structured observation. The results showed that, to guarantee integration between both variables, it is necessary to adopt an ethical approach for the generation of scientific knowledge under five imperatives proposed by the theoretical references.

Keywords: integration, Artificial Intelligence, research, mentoring.

Recibido: 20/05/2023**Enviado a árbitros:** 20/05/2023**Aprobado:** 03/06/2023

Introducción

La formación académica, resulta un elemento esencial para la adquisición de conocimientos y habilidades en una determinada área. Por tal motivo, incluye la educación formal en instituciones públicas o privadas tales como colegios, tecnológicos y universidades; sin dejar a un lado la educación continua que recibe el individuo durante su trayectoria de vida (Díaz, 2021). Para efectos del presente artículo, se considera la educación formal de pregrado, la cual incluye los estudios que se llevan a cabo a nivel universitario previa a la obtención de una licenciatura.

Así pues, el estudiante de pregrado debe cursar un determinado programa de estudio en un área específica donde ha de completar una serie de requisitos y elementos establecidos por la institución educativa. Durante dicha formación, el individuo adquiere conocimientos fundamentales en la especialidad elegida, así como las habilidades prácticas y teóricas que posteriormente contribuirán a su experiencia y culminación de estudios.

Ahora bien, dentro de los requisitos para la culminación de la formación académica en pregrado, es menester la generación de conocimiento por medio de un producto bajo ciertas competencias investigativas. Al respecto, Espinoza, Rivera y Tinoco (2016), exponen que las competencias investigativas pretenden la autonomía de las personas y se encuentran orientadas hacia la autorrealización del individuo, como camino para la ejecución de un proyecto vital que cumpla con las necesidades de una comunidad. En este proceso, los individuos son considerados como objeto y sujeto de la transformación, donde los ideales se encuentran encaminados al desarrollo y consolidación de una cultura investigativa.

No obstante, para algunos estudiantes de pregrado cumplir con este requisito se hace cuesta arriba y recurren a la tutoría para llevar a cabo su proceso investigativo. Ya que este, como bien lo expresa Bejar (2018), al momento de ser implementado “como método de acompañamiento,

permitirá que el mismo, pueda evidenciar indicadores en lo referente a las dimensiones de la formación. De esta manera, se puede encarar las dificultades que se presentan y potenciar lo que es significativo” (p.53). En consecuencia, la tutoría resulta un proceso de mediación y colaboración para que los estudiantes alcancen un equilibrio entre el factor personal, social, comunitario e intelectual; además de favorecer la permanencia y cumplimiento de sus labores investigativas.

En efecto, Alcalá y Morillo (2022), aseguran que, la tutoría académica resulta un elemento esencial para llevar a cabo procesos investigativos ya que, requiere del acompañamiento que se traduce en una atención bien sea grupal o individual entre participantes de un determinado nivel universitario. Asimismo, estos se encuentran guiados por un profesional poseedor de competencias académicas para ejercer dicho proceso. El profesional en el área, funge como una figura con ciertos roles y establecimientos de relaciones entre ambos participantes (tutor – tutorado), acá se establecen relaciones afectivas y de valores como la empatía, respeto y solidaridad. Sin obviar, las sesiones menesteres para la ejecución de trabajo, actividades, herramientas y acciones que han de cumplirse entre los involucrados antes mencionados.

De los anteriores planteamientos se deduce que, la intervención del tutor como del tutorado en un contexto educativo son determinantes para la producción científica y académica en la cual deben establecerse relaciones binomiales desde un punto de vista personal y profesional; para llevar a cabo un proceso investigativo determinante y exitoso.

Como puede observarse, la tutoría académica en palabras de Alfonso, Padrón, Padrón y Gallard (2020), es una manera planificada, guiada y organizada para la formación integral del futuro profesional, donde interviene el tutor “en un proceso de orientación personalizada a su tutorado potenciando acciones de acompañamiento académico, investigativo, laboral y personal y

la que, a su vez, puede constituir una transformación cualitativa del estudiante durante el proceso educativo en el nivel superior” (p. 4).

Por tanto, un tutor ha de cumplir con ciertas cualidades y actitudes a fin de propiciar la interacción y guiar el proceso con sus tutorados, al respecto, Ceja, Vengas y Armenta (1998) citado por Cruzata, Bellido, Velázquez y Alhuay (2018, p.17), exponen las siguientes características de un tutor, primeramente, dominar la disciplina o campo profesional, identificar el nivel de formación de los tutorados en conjunto con las competencias que han desarrollado y mostrar empatía.

También, poseer capacitación socio-pedagógica, disposición para ofrecer apoyo requerido, en el momento pautado y en conformidad con las necesidades del estudiante, fungir como mediador para que el estudiante pueda plantear sus ideas y reconocer que es un profesional que no posee todas las respuestas. Finalmente, ser un modelo y facilitador para generar conocimiento, propiciar habilidades profesionales, comunicación de valores y ética profesional.

En este sentido, en el mundo globalizado que existe en la actualidad, los cambios o transformaciones han incrementado de manera exponencial en diversos sectores siendo algunos de estos salud, economía, educación, entre otros. En lo que respecta a la educación, siguiendo el lenguaje del presente artículo, se han suscitado procesos disruptivos, en cuanto a los avances tecnológicos que se pueden emplear como herramientas de enseñanza y aprendizaje.

En consecuencia, Solórzano, Anzules, Rodríguez y Maldonado (2021), exponen que, el proceso de enseñanza y aprendizaje disruptivo a nivel universitario, es una definición “que rompió los paradigmas cotidianos que se llevaban normalmente, pero a raíz de la pandemia Covid-19, la educación superior tomó un giro radical que obligó a tanto docente como estudiantes continuar con el proceso a través de una modalidad virtual” (p.75). Puesto que, dentro de sus principales

características resalta la personalización del aprendizaje, provecho de las herramientas digitales y la promoción del aprendizaje por vivencia al momento de personalizar la enseñanza y adaptarla a los requerimientos y potencialidades de cada estudiante (Zambrano y Meza, 2022).

En concordancia, con lo reflejado en líneas anteriores se tiene la aparición de la Inteligencia Artificial (IA), la cual resulta ser una herramienta con potencialidades para realizar adecuaciones y ritmos de aprendizajes y enseñanzas, bajo la caracterización y precisión de los requerimientos específicos de cada estudiante (Norman, 2023). Dentro de este contexto, se puede afirmar que la IA, favorece la no generalización en el desarrollo de las actividades diarias del estudiante promoviendo a su vez, las capacidades de avanzar conforme a su disposición y a fomentar el interés para la ejecución de sus responsabilidades académicas.

Sin embargo, tomando en cuenta lo expresado a lo largo de este discurso se deja entrever cómo el proceso de tutoría en investigación bajo esta herramienta inteligente ha transformado la forma en que los estudiantes de pregrado reciben acompañamientos individualizados para llevar a cabo su proceso de investigación. Porque si bien es cierto, que la IA puede detectar las necesidades del estudiante e inclusive consumir un acto de retroalimentación, es imprescindible abordar de manera integral y liberadora un proceso de interacción en un determinado espacio entre el tutor y el tutorado para orientar dudas, afrontar desafíos y gestionar tareas.

Puesto que, la generación de conocimiento bajo competencias investigativas requiere un acompañamiento personalizado a fin de identificar sus debilidades, propósitos académicos y elaboración de un plan de estudio; al mismo tiempo que, se ofrece apoyo motivacional y emocional para mantener el interés en dicho proceso, desarrollar habilidades, hacer uso ético de la información dispuesta en la web y culminar con éxito la generación y producción de conocimiento científico.

Bajo los señalamientos antes expuestos, se corrobora que el presente artículo tiene como objetivo general explorar las implicaciones de la integración de la Inteligencia Artificial en la tutoría de investigación en pregrado, con el propósito de identificar las oportunidades, desafíos y mejores prácticas.

Impacto de la Inteligencia Artificial en la tutoría investigativa

Una realidad evidente, es que la tecnología se encuentra transformando la manera en cómo se enseña y cómo se aprende, ya que, en la actualidad es posible crear tutores virtuales para el acompañamiento de los estudiantes gracias a la IA (Fernández, 2024). En este sentido, dicha herramienta funge como un elemento transformador que favorece la personalización del aprendizaje, tutorías virtuales, automatización de tareas administrativas, personalización de contenidos educativos, análisis predictivos, entre otras acciones (Herrera, 2024).

En lo que respecta a un proceso investigativo, a la IA se le atribuyen diversos impactos entre los cuales destacan en primer lugar, la eficiencia debido a que, los algoritmos de esta herramienta virtual tienen la capacidad de precisar de manera rápida un elevado volumen de datos en comparación con técnicas tradicionales. Favoreciendo las acciones vinculadas al análisis y obtención de información eficientemente para un investigador.

Seguidamente, el descubrimiento de patrones puesto que, muchas veces para el estudiante o para el investigador humano pasan desapercibidos diversos datos en comparación con la IA, la cual tiene la potestad para identificar patrones y tendencias en un conjunto de datos complejos. Lo cual puede conllevar al estudiante a identificar y generar nuevos descubrimientos y avances en el área objeto de estudio (Ibarra, Caro, y Pérez, 2023).

La predicción, es otro impacto la IA en la tutoría investigativa motivado a que, esta puede contribuir a la optimización, diseño y experimentación de las variables que son objeto de estudio,

así como sugerir elementos o ajustes para maximizar la eficacia de los procedimientos y precisión de los resultados. En conjunto con la colaboración y acceso a la información, puesto que, los sistemas de la IA promueven y facilitan el trabajo colaborativo entre investigadores para analizar y compartir datos de forma eficiente; lo cual puede ser una arista significativa en un proceso de investigación ya que, se accede a una gran cantidad de información dispersa para ser sintetizada (Ayuso y Gutiérrez, 2022).

En consecuencia, se puede asegurar que la IA es poseedora de un gran potencial para transformar los procesos educativos en cuanto a enseñanza y aprendizaje, sin embargo, es menester también abordar aquellos desafíos de forma colaborativa y proactiva en conjunto con las oportunidades que pueden presentarse en la tutoría investigativa. Con la finalidad de ser usada o empleada como una poderosa herramienta que optimice la accesibilidad y calidad de la educación bajo principios éticos y responsables en cada proceso.

Desafíos y oportunidades de la tutoría en investigación con el uso de la Inteligencia Artificial

Un proceso de tutoría en investigación donde se aplique la IA incluye ciertos desafíos y oportunidades, entre los primeros se pueden mencionar el requerimiento de comprender y aplicar algoritmos complejos que cumplan con la necesidad del estudiante; a su vez, asegurar la calidad y fidelidad de los datos recolectados para el abordaje transparente de los modelos educativos. En segunda instancia, dentro de las oportunidades destacan como bien se ha mencionado con anterioridad, la automatización de tareas complejas o tediosas, herramientas avanzadas para los procesos de análisis y el descubrimiento de nuevos patrones ocultos de información.

Al respecto, Torres (2023) asegura que, “mientras la educación evoluciona, hacia la IA en las Investigaciones, de estas emerge un cambio. La IA apoya los docentes, estudiantes e investigadores en las tareas repetitivas, liberando a estos para enfocarse en la creatividad y la

resolución de problemas” (p.378). Aunado a ello, se refleja un trabajo colaborativo entre humano – máquina que viene a representar la piedra angular para apresurar un proceso de investigación, en dónde se da cabida a la innovación por medio de nuevos espacios.

Por tal motivo, se corrobora que favorece el análisis de una gran cantidad de datos siendo una arista crucial que la herramienta inteligente le ofrece al contexto educativo. Ya que, como bien lo indica Torres (2023), la información le consiente a la IA “trabajar y le aporta a su vez resultados a sus usuarios que pueden ser utilizados para conocer las tendencias de las investigaciones, para a partir de esos parámetros configurar aquellas investigaciones con mayor impacto y relevancia” (p.378).

En cierto modo, resulta evidente que algunos de los principales desafíos de la IA es que muchas personas encargadas del proceso de enseñanza se encuentran alejadas de esta herramienta tecnológica para su implementación en las prácticas educativas e investigativas. Sin embargo, existe en menor proporción, un grupo de individuos que muestran disposición para profundizar sus conocimientos en el área y participar de forma activa e incluyente con la IA.

Ahora bien, dentro del contexto educativo se reflejan obstáculos que impiden de alguna manera u otra implementar de forma completa la IA, pese al uso de las tecnologías. Siendo el primero de ellos, la generación de un código ético para guiar el uso de dicha herramienta, así como también, la implementación de sanciones o consecuencias para quienes realicen una praxis inadecuada al momento de emplear la IA en actividades académicas, investigativas y afines (Torres, 2023).

Por tal motivo, se hace imperante establecer ciertas regulaciones y estándares éticos que propicien en los estudiantes un uso adecuado, responsable y efectivo de la IA en los procesos investigativos y de formación general en pregrado a fin de minimizar los desafíos existentes.

Puesto que, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2023), reseña entre los desafíos de usar herramientas promovidas por la IA en los procesos de investigación, la originalidad de la producción científica. Esto debido a que, el estudiante recurre a dichas herramienta como por ejemplo ChatGPT, el cual puede reproducir textos no específicos a sus requerimientos, producciones corrientes e inclusive ser objeto de plagio al tomar las ideas o información suministrada por tal herramienta de manera incorrecta.

En este sentido, se toman en cuenta las ideas de Nakazawa, Udagawa, y Akabayashi (2022) quienes relatan que un uso indebido de la IA puede socavar la originalidad en la producción de conocimiento, lo cual otorga valor agregado en los procesos de investigación. En consecuencia, han propuesto “que pasar del actual modelo individualista de originalidad (atribuido a autores individuales) hacia una comprensión más distribuida o colaborativa de la investigación que involucra humanos, entornos de investigación e IA podría ser una forma de reformular el dilema ético actual” (p.702).

No obstante, la información que se dispone en la actualidad radica mayormente en la manera cómo estas herramientas inteligentes pueden ser empleadas con la IA para contribuir a la investigación científica; pero, el proceso como tal ha de estar guiado y supervisado por el control humano (Rahman, Terano, Rahman, Salamzadeh y Rahaman, 2023).

Otros desafíos a nivel de ética, también deben ser los aplicados por los entornos educativos en cuanto al uso de la IA en investigación a fin de corroborar la veracidad y originalidad de las producciones de conocimiento por parte de los estudiantes a través de los Comités de revisión y ética. Esto le permitirá al estudiante brindar garantías al momento de procesar e interpretar la información recolectada por medio de la IA, ejercer una práctica responsable y certificar la

integridad de su investigación bajo la supervisión del tutor (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2023).

Ética y responsabilidad de la tutoría investigativa con Inteligencia Artificial

La ética y la responsabilidad constituyen dos elementos esenciales en todo proceso educativo y/o de formación puesto que, ambos tienen influencia en los diversos aspectos de la vida diaria; siendo intensificados al implementarse la Inteligencia Artificial. Por lo tanto, la comprensión de los mismos, favorecerá el desarrollo equitativo en la educación y más aún al llevar a cabo investigaciones con fines académicos y científicos; ya que, la ética obedece a principios y valores presentes en el individuo que afectan tanto su comportamiento como la consideración de lo correcto e incorrecto, justo e injusto (Mora, Aroca, Tiban, Sánchez y Jiménez, 2023).

En este sentido, al momento de ejercer la tutoría investigativa ambos participantes han de ser responsables con el uso de la información que se adquiera, respetando las ideas y otorgando créditos a los autores referenciado; al mismo tiempo que, se emplean los principios éticos y morales para la toma de decisiones o acciones acertadas para gestionar el proceso investigativo.

Sobre los señalamientos antes expuestos, se puede aseverar que la ética y responsabilidad resultan dos pilares sine qua non para garantizar la transparencia, equidad y privacidad de los datos o información que se adquiera en los medios digitales para su posterior presentación en la producción científica. Puesto que, en dicho proceso es imperante valorar el impacto social de las investigaciones, sus sesgos en los modelos educativos e inclusive consecuencias no deseadas en el contexto académico, personal y profesional de ambos participantes (tutor – tutorado). En consecuencia, el profesional del área (tutor) debe promover los principios éticos y morales en los procesos de indagación bajo la supervisión humana en aras de tomar decisiones con basamentos en la Inteligencia Artificial.

De acuerdo al razonamiento realizado, Serbio (2020) expone algunas consideraciones para tomar en cuenta al momento de hacer uso de la IA y se ejecuten procedimientos fiables, responsables y con la menor cantidad de conflictos éticos que generen consecuencias perniciosas. Es decir, colocando en práctica principios imperativos a fin de optimizar los beneficios y minimizar los riesgos; aunque no representan elementos específicos a cumplir siempre de la misma manera, pueden ajustarse en cada contexto al momento de elegir una herramienta inteligente.

Corresponde entonces a cinco imperativos propuestos por Marín (2019), el primero de ellos es el respeto por la autonomía humana, “entendido como el respeto en todo momento a la autonomía y los derechos básicos de las personas desde fases iniciales del desarrollo de la tecnología” (p.37). Seguidamente, la transparencia, en donde toda decisión que se tome a través de una herramienta inteligente conlleve al razonamiento de los procedimientos realizados. En tercer lugar, la responsabilidad y rendición de cuentas, en este imperativo es menester la designación de responsabilidades “en caso de perjuicios desde la fase de diseño. No es excusa la autonomía de la máquina para diluir las responsabilidades. Por autónoma que sea una máquina, esa autonomía viene dada por una programación humana que puede ser comprendida” (p.37).

Asimismo, la robustez y seguridad, para que cualquier algoritmo que forma parte de la IA sea íntegro e indudable e inclusive pueda solventar errores o incoherencias en la información suministrada. Por último, la justicia y no discriminación donde se prevé la inclusión de todos los participantes para su interacción con la herramienta inteligente, esto garantiza un adecuado y justo uso de la información y sin discriminación alguna para los participantes.

En los marcos de las observaciones anteriores, los imperativos referidos con anterioridad son aristas que se pueden implementar al momento de seleccionar la IA para los procesos de tutoría en investigación ya que, promueve el uso ético, responsable y equitativo de herramientas

inteligentes por parte de los estudiantes a fin de afrontar los desafíos y riesgos para la sociedad científica y académica.

Aproximaciones finales

A manera de resumen final, es evidente que la Inteligencia Artificial es una tecnología altamente amplia y compuesta que tiene la capacidad de simular mediante sus algoritmos los procesos cognitivos humanos e inclusive los sistemas de información. En el contexto de la investigación científica, favorece el análisis de datos, asignación de tareas, búsqueda de información, desarrollo de actividades, entre otros, con la finalidad de contribuir y optimizar los procesos sociales bajo la perspectiva académica, resolución de problemas y eficacia de la ciencia.

Pero, también es cierto que, conlleva ciertos desafíos éticos, sociales, morales y legales si su implementación es inadecuada afectando tanto a los tutores como a los tutorados en un proceso investigativo en cuanto a la fiabilidad y calidad de los hallazgos obtenidos. Por consiguiente, en la actualidad para alcanzar la integración de la IA en la tutoría de investigación en pregrado es menester la adopción de un enfoque ético para el uso de esta herramienta inteligente para la generación de conocimiento científico, desde su inicio y desarrollo bajo los imperativos propuestos.

Con respecto a esto, el encargado de la tutoría en investigación debe por su parte promover en el estudiante de pregrado la concienciación de que la IA si bien es cierto que, puede facilitar diversos procesos en su formación como profesional en una determinada área; también, debe ser empleada de forma justa e imparcial para sus intervenciones en el campo científico. Y aunque, esta puede detectar las necesidades o requerimientos del estudiante no tiene la capacidad de sustituir a la tutoría humana.

Siendo esta, esencial y crucial para el acompañamiento del novel investigador quien presenta dificultades para culminar con éxito y bajo competencias investigativas un producto final, es decir con la generación de un nuevo conocimiento para la sociedad y comunidad científica. Aunado a ello, la tutoría presencial o humana tiene la capacidad de comprender las demandas emocionales y motivacionales en el estudiante para culminar su proceso investigativo.

Aunado a ello, le permite establecer sesiones de acompañamientos y otorgamiento de herramientas para superar los desafíos que se puedan presentar en el andar investigativo, por tanto, la IA puede concebirse como una alternativa de apoyo más no como un sustituto del tutor.

Referencias

Alcalá, M. & Morillo, D. (2022). Tutoría en el proceso investigativo universitario. *Investigación y creatividad*, 19(2), 1-13.

<https://revistasuba.com/index.php/INVESTIGACIONYCREATIVIDAD/article/view/163>

Alfonso, Y., Padrón, L., Padrón, L. & Gallard, I. (2020). La Tutoría de Acompañamiento: Concepciones Teóricas y Experiencias Prácticas. *Revista Científica Hallazgos 21*, 5(3), 368-379. <http://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/>

Ayuso, D. & Gutiérrez, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 2, 347-358. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331470794017>

Bejar, L. (2018). La Tutoría como instrumento esencial para desarrollo personal, comunitario, social y el aprendizaje intelectual de los/as estudiantes de nivel superior, de manera integrada e integradora a la vida. *Universidad y Sociedad*, 10(1), 52-58. <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

Cruzata, A., Bellido, R., Velázquez, M. & Alhuay, J. (2018). La tutoría como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias de investigación en posgrado. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 9-62. <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v6n2/a01v6n2.pdf>

Díaz, M. (2021). Perspectivas de la Formación Académica desde una Visión Trascendental Universitaria. *Revista Científica*, 6(21), 356–375. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.21.19.356-375>

Espinoza, E., Rivera, A. & Tinoco, N. (2016). Formación de competencias investigativas en los estudiantes universitarios. *Atenas*, 1(3). <https://www.redalyc.org/journal/4780/478049736004/html/>

Fernández, A. (2024). *Impacto de la Inteligencia Artificial en la educación universitaria: preparándonos para el futuro*. <https://www.ucv.edu.pe/noticias-general/impacto-de-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion-universitaria-preparandonos-para-el-futuro>

Herrera, M. (2024). *Impacto de la inteligencia artificial en la educación*. <https://geekeducativo.com/2024/03/06/impacto-de-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion/>

Ibarra, R., Caro, J. & Pérez, M. (2023). Inteligencia Artificial en Educación. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 1, 100-106. <http://dx.doi.org/10.61530/redtis.vol7.n1.2023.136.100-106>

Marín, S. (2019). *Ética e inteligencia artificial*. Bussines School University of Navarra.

<https://dx.doi.org/10.15581/018.ST-522>

Mora, B., Aroca, C., Tiban, L., Sánchez, C. & Jiménez, A. (2023). Ética y Responsabilidad en la Implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 2054-2076.

<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/8833/13147>

Nakazawa, E., Udagawa, M. & Akabayashi, A. (2022). Does the Use of AI to Create Academic Research Papers Undermine Researcher Originality? *MDPI*, 3(3), 702-706.

<https://doi.org/10.3390/ai3030040>

Norman, E. (2023). La inteligencia artificial en la educación: una herramienta valiosa para los tutores virtuales universitarios y profesores universitarios. *Panorama*, 1(32), 1-10.

<https://doi.org/10.15765/pnrm.v17i32.3681>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). *Oportunidades y desafíos de la era de la inteligencia artificial para la educación superior* Una introducción para los actores de la educación superior. Francia: Educación 2030.

https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000386670_spa&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_8316d19f-9eda-459b-ab10-6e096e58943a%3F_%3D386670spa.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/482

Rahman, M., Terano, H., Rahman, N., Salamzadeh, A. & Rahaman, S. (2023). ChatGPT and Academic Research: A Review and Recommendations Based on Practical Examples.

Journal of Education, Management and Development Studies, 3(1), 1–12.

<https://doi.org/10.52631/jemds.v3i1.175>

Serbio, M. (2020). *Inteligencia Artificial y ética*. Madrid: Comillas Universidad Pontificia//efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/421893/retrieve

Solórzano, W., Anzules, X., Rodríguez, A. & Maldonado, K. (2021). El proceso de enseñanza–aprendizaje disruptivo en la Educación Superior. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informática*, 14(4), 75-84
https://www.researchgate.net/publication/363403306_El_proceso_de_ensenanza-aprendizaje_disruptivo_en_la_Educacion_Superior

Torres, J. (2023). La Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior retos y oportunidades. *Dialéctica*(21), 376-388.

Zambrano, W. & Meza, J. (2022). Impacto de las tecnologías disruptivas en el proceso de enseñanza - aprendizaje: caso UTM online. *Revista Científica UISRAEL*.
<https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/rcui/article/view/513/512>

Odalís Elizabeth del Carmen Ramírez Cuicas:

*Licenciada en Educación. Mención Matemática, Universidad de Carabobo. (2009).
Magíster en Investigación Educativa, Universidad de Carabobo. (2014). Investigador PEII A-1
(2015). Profesor Asistente Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo (2015).*