

Indicadores para la evaluación del uso de la Inteligencia Artificial (IA) en Educación Superior

Diana Magali Núñez Soto

Escuela Normal No. 4 de Nezahualcóyotl
depto.investigacion.n4@gmail.com

Rocío Bereniss Hernández Reyes

hernandezreyesrocio.epoan04@gmail.com

Escuela Normal No. 4 de Nezahualcóyotl

Diego Adolfo Flores García

Escuela Normal No. 4 de Nezahualcóyotl
dieado2018@gmail.com

Área temática: a) Evaluación de aprendizaje y del desempeño escolar
b) Reportes, parciales o finales, de investigación con referente empírico

Resumen

La evolución en el uso de la tecnología para la construcción de aprendizajes en educación superior nos dirige al análisis de la apropiación de un recurso que ha transformado los mecanismos para tener acceso a la información personalizada, es decir, la Inteligencia artificial (IAS), por lo que el objetivo del presente estudio se centra en proponer indicadores para evaluar el uso de las IAS en educación superior, considerando: a) Ética de la inteligencia artificial; b) Inteligencia artificial y su uso académico; c) la IA en el desarrollo de competencias; d) Aplicación de la IA uso de APPS; e) Apropiación de la IA, procesos intersubjetivos; f) Uso de IAS para la evaluación, destacando como planteamiento ¿Qué indicadores permitirán evaluar el uso de las IAS en Educación Superior desde una perspectiva intersubjetiva? Estudio desarrollado en el marco metodológico de la investigación documental interpretativa, desde la teoría de la intersubjetividad, Schütz (1995) en IES.

Palabras clave: Evaluación, Inteligencia artificial, Educación Superior, intersubjetividad

Justificación

El uso de la tecnología en los últimos tiempos ha sido de gran relevancia para la sociedad, debido al desarrollo de diversas herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial, ésta ha logrado aportaciones en la ciencia, la tecnología y en la educación a nivel mundial, los cuales han servido para un acceso a la información de forma sencilla; logrando así, una innovación y cambio en el mundo. La IA es un recurso que ha irrumpido en diversos factores de la sociedad, logrando que el sector educativo sea uno de los sectores sociales con mayor impacto, debido a su potencial para transformar la enseñanza, el aprendizaje y la gestión educativa; despertando así un gran interés en la comunidad nacional e internacional, asumiendo que la construcción intersubjetiva de dichas experiencias configura el tipo de sujeto en un momento histórico Schütz (1995).

La presente ponencia deriva de una investigación de corte documental interpretativo, que parte de comprender ¿cuál es la construcción epistemológica de la Inteligencia artificial?, destacando la perspectiva de Meseguer & Mántaras,(2017) quien establecen que la inteligencia artificial radica en la construcción científica que hace posible el diseño a través del uso de ordenadores que emplean sistemas computacionales para emitir construcciones que expresan el resultado de procesamiento de información para dar lugar a respuestas solicitadas por el constructo del hombre, en tanto (Ruiz, 1996), refiere que el uso de las inteligencias ha favorecido el acceso a la información y la solución de conflictos al ofrecer diversas es decir, se convierte en una herramienta que ha transformado la vida del hombre.

De manera que el planteamiento del problema ¿Qué indicadores permitirán evaluar el uso de las IAS en Educación Superior desde una perspectiva intersubjetiva? Estudio desarrollado en el marco de la metodológico de la investigación mixta en la que se destacan los enfoques cualitativo y cuantitativo en la valoración interpretativa e intersubjetiva desde la perspectiva de Schütz (1995) en el proceso de formación de profesionales de la educación de diversas Instituciones de Educación superior, asumiendo como objetivo proponer indicadores que permitan evaluar la experiencia de incorporación a las Inteligencias artificiales y su alcance en el proceso de configuración intersubjetiva de los estudiantes de educación superior en programas afines a la formación docente.

Enfoque conceptual

¿Qué es la Inteligencia Artificial?

La inteligencia artificial (IA) se reconoce como un campo o rama de la informática dedicado al desarrollo de programas capaces no solo de razonar de forma autónoma, sino que también son capaces de aprender tanto de su entorno como de agentes que intervienen directamente dentro de su realidad. Permitiendo así un desarrollo inteligente de las actividades para las que están dedicadas a hacer. "La inteligencia artificial (IA) es la rama de la informática que se ocupa de la creación de agentes inteligentes, que son sistemas que pueden razonar, aprender y actuar de forma autónoma" (Russell, & Norvig, 2021, p. 1). De manera que su desarrollo no se ha limitado únicamente a la realización de tareas simples como la el algoritmo de interés social en las mismas redes sociales, o la recomendación de contenido en las diversas plataformas de stream, estas inteligencias se han desarrollado al punto de automatizar procesos complejos los cuales podrían tomar horas en simples segundos.

¿Cuáles son las características de la IA?

La innovación de las inteligencias artificiales contempla diversos elementos y características que la hacen ser una herramienta muy útil tanto en la vida cotidiana de las personas como en el ámbito educativo, por ello se establece una serie de características principales postulado por Silva-Peñafiel et al., (2024) que hacen un análisis de la IA contemplando así diversos elementos como, la adaptación al aprendizaje y la capacidad para poder recopilar datos y transformarlos en su propia forma de actuar, aprende datos, necesidades, experiencias dichas que responden en su comportamiento, entre más se le de uso mayormente se adapta a diversas formas de comportarse , esto logra personalizar el aprendizaje de las mismas ofreciendo un aprendizaje más relevante para cada sujeto que lo utiliza. Otra de las características que postulan los autores es la capacidad para tomar decisiones autónomas sin necesidad de una intervención humana, logrando así poder automatizar diversas tareas y actividades repetidas sin necesidad de la manipulación constante, logrando así un beneficio en la liberación de tiempo en generar diversas tareas, creando una interacción con mayor valor. Se contempla como característica la capacidad que tiene la IA de poder razonar y poder procesar información compleja como el entender modelos lógicos, y procesos estadísticos de igual manera una de sus principales características es la adaptación que tiene con el entorno, esto a su vez logra que puedan interactuar con un mundo físico y realizar tareas mediante la interacción de otros elementos tecnológico entre ellos, colaboran y logran una finalidad de asistencia al ser humano.

Obregón González, Onofre Baren y Pareja Zapata (2023), Vázquez de los Reyes, Burciaga, Preciado y Zárate (2023), Berrones y Salgado (2023), y Baltazar (2023). Convergen en

su investigaciones que la IA puede transformar la educación en todos sus ámbitos y niveles educativos desde educación básica hasta educación superior, están logrando una transformación innovadora en el ámbito educativo y en la sociedad en general , por ello genera una importancia significativa debido a que permite adaptar los procesos de enseñanza y aprendizaje en los sujetos de forma individual, dentro de la educación, permite que los estudiantes puedan adaptar dichas herramientas a su estilo y forma de aprender, con ritmos y preferencias personales, conduciendo así a una mejor experiencia y retención del aprendizaje de los sujetos mejorando la eficiencia y calidad de desarrollo de los mismo, los cuales pueden optimizar sus tiempos y maneras de aprender con la facilidad de crear tareas y administrar diversas actividades de manera sencilla ya que la inteligencia artificial tiene la capacidad de mantener una comunicación con los seres humanos de forma natural , en donde se puede contemplar diversas maneras de lenguaje, oral, escrito, etc.

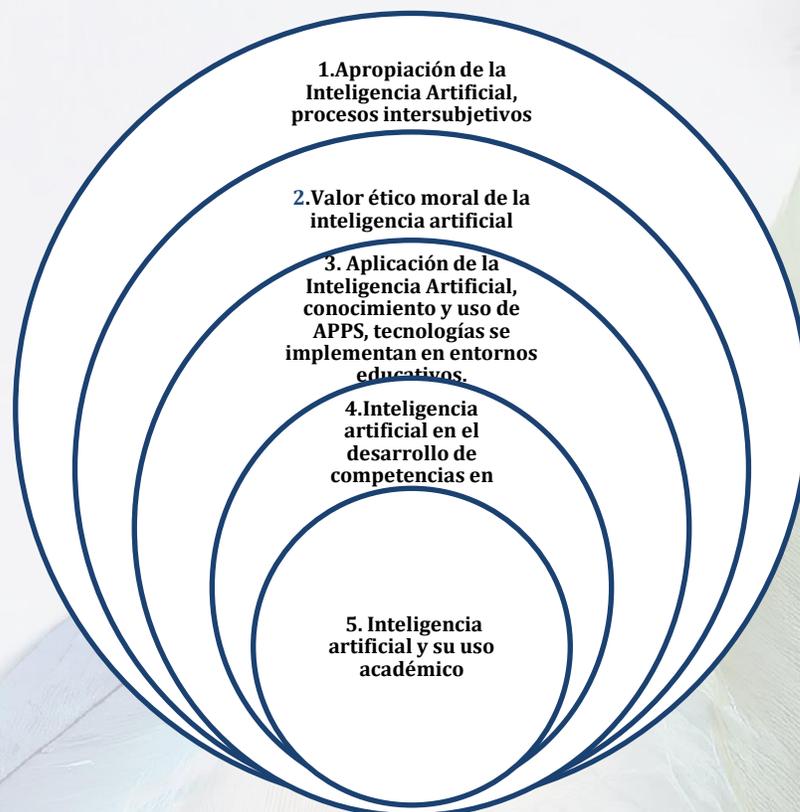
Estrategia metodológica

El marco de construcción metodológica atiende a un estudio de corte documental, fundamentado en el método dialéctico, que recupera los fenómenos históricos y sociales en movimiento, para la explicación de las macroestructuras económicas y sociales cuyo principio establece que la realidad no es un inmutable, sino que está sujeta a contradicciones y evolución; por lo tanto todos los fenómenos pueden ser estudiados en su relación con otros, en palabras de Jurado (2005, p. 5): “cada forma social tiene sus características propias y peculiares, cada fenómenos social debe ser estudiado en su proceso de transformación interna, cada forma social debe considerarse en su crecimiento y relación con otras.” En este sentido, con dicho método, es posible construir conceptos derivados de un análisis evolutivo del fenómeno con base en una realidad social más completa, permitiendo con ello hacer una recolección, selección, análisis y presentación de los hechos documentados para mostrar los resultados de la investigación, integrar un referente que permite contrastar hechos que dan lugar a nuevos planteamientos, por lo que se caracteriza por ser una investigación ordenada y sistemática para dar origen a otros conocimientos. Hernández (2014).

Desarrollo

Los indicadores propuestos para la evaluación del proceso de integración intersubjetiva de la inteligencia artificial en la formación profesional en educación superior asumen el marco axiológico, epistemológico y el desarrollo empírico que den cuenta de la incorporación y reconfiguración de los sujetos en su formación en instituciones de Educación Superior: Indicadores para la evaluación de las IAS en Educación superior a) Valor ético moral de la inteligencia artificial; b) Inteligencia artificial y su uso académico; c) la inteligencia artificial en el desarrollo de competencias en educación superior; d) Aplicación de la Inteligencia Artificial, conocimiento y uso de APPS, tecnologías se implementan en entornos educativos; e) Apropiación de la Inteligencia Artificial, procesos intersubjetivos(ver Fig. 1)

Figura 1. Indicadores para la evaluación de IAS en Educación Superior



Fuente Elaboración propia

a) Valor ético moral de la inteligencia artificial.

El primer indicador propuesto se entra en el uso ético de la inteligencia artificial, considerando que la toma de decisiones desde la construcción simbólica del sujeto le permitirá hacer uso regulado de las mismas "La inteligencia artificial debe ser normada por diversas

instituciones y organizaciones en el mundo, no sólo a nivel de campo de acción y aplicaciones, sino también a nivel ético y social"[4, p. 652]. El uso ético de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo, específicamente en el nivel superior, presenta tanto oportunidades como desafíos significativos, la IA puede ser una poderosa herramienta para personalizar la educación, adaptando el contenido y la metodología de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes. Esto no solo facilita el proceso de aprendizaje, sino que también fomenta la inclusión al permitir un enfoque más centrado en las habilidades y preferencias de cada alumno. Sin embargo, es fundamental establecer límites claros en cuanto al uso de la IA para evitar la creación de desigualdades y la pérdida de la autonomía del estudiante.

b) Inteligencia artificial y su uso académico

el segundo indicador destaca el uso académico como herramienta para potenciar el logro de competencias genéricas, (Macias, 2021) ofrece un completo análisis del panorama actual de la IA en el ámbito educativo. La autora destaca el potencial transformador de esta tecnología, señalando que "la IA ya ha empezado a usarse en la educación, y su impacto en el aprendizaje y la enseñanza está creciendo rápidamente" (p. 10). Destacando que favorece los sistemas de aprendizajes adaptativos, personalizando el ritmo y el aprendizaje de los estudiantes de forma individual en función de sus aprendizajes, habilidades y estilos de aprendizaje adaptándose a las necesidades de cada estudiante, las inteligencias artificiales logran establecerse mediante la personalización de contenidos de enseñanza, estas herramientas facilitando la forma en que el docente crea su práctica debido a que amplía su conocimiento al calificar tareas, exámenes y otros trabajos estudiantiles de manera rápida y precisa, liberando tiempo para que los docentes se centren en la interacción con sus alumnos, en las planeaciones y en las necesidades reales del aula.

c) la inteligencia artificial en el desarrollo de competencias en educación superior

El tercer indicador propone recuperar la articulación del logro de competencias genéricas propuestas en la Educación Superior frente al uso de la IA, En la escuela , específicamente en el ámbito de educación superior el uso de la tecnología ha contribuido a un desarrollo del pensamiento crítico y analítico con un panorama de información amplio con mayor facilidad, debido a que anteriormente solo se controlaba y se centralizaba la información y el conocimiento mediante la recopilación de enciclopedias, libro, revistas, periódicos y todo tipo de información impresa y física o en lugares como biblioteca, hemeroteca, en donde resguardaban información

y conocimiento que era poco accesible para todas las personas. En un panorama actual, en la educación superior, el uso de la inteligencia artificial, está emergiendo como un paradigma social y educativo que está transformando radicalmente los procesos de desarrollo y aprendizaje; la implementación de esta herramienta logra abrir un amplio acceso a la información en alumnos, docentes, diversos agentes educativos y sociales que logran optimizar la experiencia educativa.

Para (Silva-Peñañiel et al., 2024) La inteligencia artificial tiene “el potencial de revolucionar la educación superior”, ofreciendo nuevas oportunidades para mejorar el aprendizaje y la experiencia educativa de los estudiantes. Sin embargo, es importante abordar los desafíos y retos asociados a su implementación para garantizar que la IA se utilice de manera responsable, ética y efectiva. La clave para el éxito radica en un enfoque estratégico que combine la innovación tecnológica con la sensibilidad hacia las necesidades y valores humanos en el ámbito educativo.

d) Aplicación de la Inteligencia Artificial, conocimiento y uso de APPS

El cuarto indicador recupera la aplicación de la IA, reconoce el uso particular el Aps Smith y García (2022) analiza el impacto de las tecnologías de IA en la enseñanza y el aprendizaje en el contexto universitario, se destaca cómo la IA puede mejorar la eficiencia y la efectividad de los procesos educativos, al permitir una mayor personalización, una mejor detección de dificultades y un seguimiento más preciso del progreso de los estudiantes. Además, discuten los desafíos éticos y de privacidad que deben abordarse a medida que estas tecnologías se implementan en entornos educativos.

e) Apropiación de la Inteligencia Artificial, procesos intersubjetivos

Si bien las IA han automatizado procesos que pueden parecer sencillos para las personas actuales, el que se empleen incluso para la recomendación en torno a los gustos del individuo nos habla mucho acerca de lo estas pueden llegar a ser, incluso siendo un tanto invasivas. Como toda tecnología se encuentra en constante desarrollo, teniendo múltiples innovaciones en diversos campos como la educación. Este mismo siendo el principal punto de interés ya que a través de las atribuciones de (Smith, J., & García, M., 2022) conocemos que pueden ser una herramienta benéfica que permite gestionar diversos procesos con relativa facilidad como la adaptación y explicación personalizada a los estudiantes, adecuándose a todas sus necesidades educativas, gestionando así un proceso de retroalimentación o incluso el origen del propio aprendizaje, reconociendo desde la perspectiva intersubjetiva la configuración del sujeto a través

de práctica cotidianas que normalizan el uso de dichas herramientas,

f) Uso de las Inteligencia Artificial en los procesos de evaluación

el sexto indicados reconoce la importancia del uso de las IAS en el proceso de evaluación, considerando que dentro de los aportes de la inteligencia artificial, se puede establecer que logra una reducción del sesgo en la evaluación, promoviendo una evaluación más precisa y objetiva del rendimiento de los estudiantes. En el ámbito educativo, Macías,(2021) señala que "si bien estas herramientas no pueden reemplazar por completo la evaluación docente, sí pueden ser una herramienta valiosa para proporcionar a los estudiantes retroalimentación oportuna y precisa" (p. 13). pero ¿cómo se podrían evaluar dichas inteligencias?. La Inteligencia Artificial (IA) está revolucionando el panorama de la educación superior, introduciendo nuevas herramientas y enfoques para mejorar el aprendizaje, la enseñanza y la investigación. Sin embargo, evaluar el impacto y la efectividad de las tecnologías de IA en este contexto requiere un marco integral que considere diversos aspectos. Por ello se establece un marco de evaluación de dichas inteligencias en donde hay objetivos claros y medibles, alineados con los objetivos institucionales y pedagógicos, para la implementación de la IA. Debe de contener un impacto en el aprendizaje, asimismo, se debe evaluar si la IA aumenta el interés y la participación de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje más activo y motivador. Un aspecto fundamental es la personalización del aprendizaje, donde la IA puede adaptar el contenido, el ritmo y la metodología de enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante. Considerando la enseñanza, se debe considerar si la IA ofrece oportunidades para el desarrollo profesional docente, mediante la formación en el uso de herramientas tecnológicas y metodologías innovadoras

Resultados y Conclusiones

En conclusión, si bien las inteligencias artificiales en la educación ofrecen beneficios evidentes, es crucial abordar los posibles efectos adversos a través de la en el proceso de evaluación de indicadores que permitan valorar de forma integral los efectos cognitivos, axiológicos, intersubjetivos. Se necesitan estrategias educativas equilibradas que fomenten tanto el uso adecuado de las IA como el desarrollo de habilidades cognitivas fundamentales. Impactando así en el desarrollo de una sociedad crítica, trascendiendo a través de la toma de decisiones que permita emplear las IAS con una perspectiva ética. Es importante destacar que las IAS han

favorecido la realización de tareas diarias, el acceso a la educación desde diversos orígenes y regiones, especialmente a las áreas remotas en donde también impulsa un aprendizaje activo y significativo involucrando a los sujetos a su propia construcción del aprendizaje, desde el ámbito social la inteligencia artificial ha tenido un gran impacto en diversos sectores , como la economía, educación, la industria, el hogar y diversas áreas campos del conocimiento.

En el contexto educativo asume que la inteligencia ha sido de gran ayuda para personalizar el aprendizaje, mejora el desarrollo académico de las personas, ampliar el acceso a la información, logra crear nuevos modelos y estrategias de enseñanza y aprendizaje. Logrando un impacto en las personas favorable debido a que crea un empoderamiento en los sujetos brindándoles herramientas de apoyo, de aprendizaje, acceso a información y a servicios personalizados, mejorando su calidad de vida optimizando sus actividades dando soluciones a sus necesidades. La inteligencia artificial optimiza la gestión educativa, proporcionando a los administradores y líderes educativos datos y análisis para tomar decisiones informadas ampliando la gama de herramientas disponibles para la docencia, cada una con sus propias características y aplicaciones. Estas herramientas incluyen plataformas de aprendizaje personalizado, sistemas de tutoría inteligente, herramientas de evaluación automatizada, software de análisis de datos educativos y recursos de realidad aumentada y virtual todo esto con la finalidad de tener una mejora y un impacto significativo a la educación.

Referencias

- Aguilar, J. (2017). Tecnología e innovación en la educación: una perspectiva crítica. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 22(75), 101-120.
- Área, M., & Grossi, M. (2020). *La inteligencia artificial en la educación: Un análisis crítico*. Editorial Octaedro.
- Baltazar, R. (2023). Herramientas de IA aplicables a la Educación. *Revista Científica Interdisciplinaria Cognitio*, 10(1), 1-16.
- Berrones, L., & Salgado, S. (2023). La aplicación de la inteligencia artificial para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el ámbito educativo. *Esprint Investigación*, 2(1), 52-60.
- Obregón González, M., Onofre Baren, C., & Pareja Zapata, J. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. *Espacio y Tiempo*, 9(1), 1-18.
- Caballero, J. A., & Martínez-Val, A. (2022). *Inteligencia artificial y educación: Hacia una nueva era del aprendizaje*. Editorial Síntesis.
-

- García-Peña, V. R., Mora-Marcillo, A. B., & Ávila-Ramírez, J. A. (2020). La inteligencia artificial en la educación. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 648-666.
- Gisbert, M., & Esteve, A. (2020). La inteligencia artificial en la educación superior: Retos y oportunidades. *TecnoEducación*, 25(1), [https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7529426] (https://dialnet.unirioja.es/Servet/articulo? Código=7529426)
- Gómez, L. (2023). Overdependence on artificial intelligence: Implications for student cognitive processing. *Educational Psychology Review*, 15(3), 321-335
- Hernández R, (2014). *Metodología de la investigación*, México D. F, Mac Graw Hill
- Martínez, M. (2018). La innovación educativa en la educación primaria: retos y perspectivas. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(79), 1229-1252.
- Meseguer, P., & Mántaras, R. L. (2017). *Inteligencia artificial*. Madrid, Spain: Editorial CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas. https://elibro.net/es/ereader/universidadieupro/42319?page =8
- Morales-Somoza, M. (2021). *Ética de la inteligencia artificial en la educación*. Editorial Tecnos.
- Morales-Velarde, P., & Panizo-Álvarez, J. (2022). El uso ético de la inteligencia artificial en la educación superior: Un análisis de las percepciones de los docentes. *Revista de Educación*, 38(2), e20220216. Soria, E., & López-Yáñez, M. (2021). La inteligencia artificial en la educación superior: OECD (2019). *Inteligencia artificial y aprendizaje en la educación superior*. [https://www.oecd.org/education/trustworthy-artificial-intelligence-ai-in-education-a6c90fa9-en.htm] (https://www.oecd.org/education/trustworthyartificial-intelligence-ai-in-education-a6c90fa9-en.htm
- Ruiz, E. (1996). *Inteligencia artificial: una utopía realizada*. *Perfiles Educativos*. (74) https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13207408
- Silva-Peñafiel, J. A., Castillo-Parra, M. I., Tixi-Gallegos, S. A., & Urgiles-Rodríguez, M. E. (2024). La Revolución de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior. *Espacio y Tiempo*, 9(2), 35-52.
- Smith, J., & García, M. (2022). Cómo la inteligencia artificial está transformando la educación superior. *Revista de Educación Superior*, 54(2), 40-55
- Smith, J. (2021). The impact of artificial intelligence on cognitive development in education. *Journal of Educational Technology*, 10(2), 45-58.
- Schütz A. (1995). *El problema de la realidad social*. Traduc. Néstor Míguez. Compilador Maurice Natason. Buenos Aires: Amorrortu,