

El impacto en la educación superior por la evolución de la inteligencia artificial

Alejandro León Ramírez, Carlos Martínez del Ángel, Patricia Sotelo Ocampo, Sofía Rivera Espinoza
y María Claudina Orendain de los Santos

Facultad de Comercio y Administración de Tampico
Universidad Autónoma de Tamaulipas
Tampico, Tamaulipas, México
aleon@docentes.uat.edu.mx

Abstract— In universities, the use of artificial intelligence has been a disruptive tool in digital evolution, promoting alternative approaches to teaching, assessment, and management in academic activities. It is also important to identify the implications for fostering the use of this tool, given the significant deficit in AI skills among students and faculty at higher education institutions. This reveals a considerable gap between the rapid pace of AI adaptation and the lack of structured institutional responses to adequately adapt to this disruptive technology. However, higher education institutions must recognize that artificial intelligence represents both a strategic opportunity and a challenge, requiring a critical evaluation of its applications and governance that guarantees inclusion, equity, and educational quality.

Keyword— higher education, artificial intelligence, technology disruptive

Resumen— En las universidades el uso de la inteligencia artificial ha sido una herramienta disruptiva en la evolución digital que promueve alternativas de enseñanza, evaluación y gestión en las actividades académicas. También es importante identificar las implicaciones para fomentar el uso de esta herramienta debido a que las competencias en la inteligencia artificial para las instituciones de educación superior tienen importante déficit de entre los estudiantes y el profesorado identificando una brecha considerable entre el acelerado ritmo de adaptación de la inteligencia artificial y la falta de respuestas institucionales estructuradas para adaptarse adecuadamente a esta tecnología disruptiva. Pero las instituciones de educación superior deben considerar que la inteligencia artificial representa una oportunidad estratégica, así como un desafío para la evaluación crítica de sus aplicaciones y una gobernanza que garantice inclusión, equidad y calidad educativa.

Palabras claves— educación superior, inteligencia artificial, tecnología disruptiva.

I. INTRODUCCIÓN

Es natural sentir inquietud ante la velocidad del cambio. La transición hacia la integración de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial (IA), puede resultar abrumadora. Sin embargo, estas transformaciones no deben percibirse como una ruptura con lo que hemos hecho bien durante siglos, sino como una oportunidad para evolucionar y amplificar nuestro impacto positivo. La tensión entre la rica herencia histórica de las instituciones educativas y la necesidad de adaptarse a cambios rápidos, particularmente tecnológicos, puede abordarse de dos maneras: por un lado, el "peso de los siglos" puede ser una fortaleza, un conjunto de fundamentos sólidos construidos a lo largo del tiempo. Por otro lado, puede percibirse como un obstáculo, alimentando la resistencia al cambio y dificultando la adaptación ágil. No hay sector ni industria que no esté viviendo un proceso profundo de transformación. Tal vez fuimos un poco soberbios al creer que la educación superior sería una excepción. Y cuando llegó, lo hizo como un tsunami. Este cambio, que incluye la irrupción de la inteligencia artificial, ha sido comparado con otros momentos históricos de inflexión para la humanidad: el descubrimiento del fuego, la agricultura y, ahora, la IA. [5]

No obstante, la integración de tecnologías avanzadas no implica abandonar estos valores históricos. Más bien, representa una evolución que honra la tradición mientras incorpora herramientas innovadoras

para expandir las posibilidades de enseñanza, aprendizaje e investigación. Al adoptar estas tecnologías con un propósito claro y ético, las instituciones de educación superior pueden continuar siendo un faro de conocimiento y progreso, respetando sus raíces y mirando con confianza hacia el futuro. La tecnología ha impulsado cambios a nivel general. Uno de los elementos más disruptivos en la actualidad es la IA, que es capaz de llevar a cabo tareas en distintas áreas, disciplinas y necesidades. Uno de los elementos más ponderables de esta tecnología es la capacidad para analizar una enorme cantidad de datos o, en su defecto, brindar un producto partiendo de pocas órdenes. La diversidad en cuanto a funciones es abismal. La IA puede llevar a cabo tareas como cálculos complejos, búsqueda de información, escritura, resolver ecuaciones matemáticas, crear presentaciones, generar imágenes, escribir código, solo por mencionar algunas, pues las limitaciones no parecen existir en cuanto a su valor para potenciar las actividades o garantizar una mayor calidad en los productos. En este sentido, el presente escrito busca identificar las principales tendencias y áreas de aplicación de la inteligencia artificial en la educación, así como analizar los beneficios y limitaciones de su uso en este ámbito. Esto permitirá una mayor comprensión del fenómeno de estudio brindando elementos teóricos concretos que guíen a la comunidad para establecer una postura entorno a la pertenencia, variedad y campos de uso de la IA. [3]

Son diversas las aplicaciones de la IA en territorios tradicionalmente reservados a la actividad humana: la conducción de vehículos, la escritura, la composición artística o musical, el control de sistemas, la planificación automática en logística y tantos otros campos en los que la actividad humana ha sido tradicionalmente insustituible. Lo que caracteriza a todas las herramientas de IA es el aprendizaje automático, la adaptación flexible y la autonomía para la consecución de determinados objetivos. La educación ofrece territorios inexplorados a la IA. Sin embargo, es también un espacio especialmente sensible al potencial impacto en la esfera jurídica de los ciudadanos. Los riesgos que la IA supone para los derechos de las personas han sido una preocupación de los académicos. Los modelos algorítmicos que sirven de base a la IA se nutren de datos masivos (big data) que recopilan durante su uso. Un sistema biométrico puede tener dificultades en identificar a una persona de otra raza, y un sistema de visión artificial contemplará como una anomalía a una persona que se desplace en silla de ruedas. El sistema funciona bien para la mayoría “normalizada”, pero tendrá dificultades con las excepciones. Es aquí donde el factor humano no puede, por el momento, ser sustituido. En todo caso, deberá establecerse un control humano de los contenidos generados mediante IA para garantía de los derechos en riesgo. La IA es solo una herramienta, pero es deber ineludible de los gobiernos y los parlamentos construir un andamiaje legislativo robusto que garantice un uso responsable y conforme a los valores democráticos. [1]

La UNESCO adopta una perspectiva que se centra en la capacidad de las máquinas para imitar ciertas funciones de la inteligencia humana, como la percepción, el aprendizaje y la resolución de problemas. Esta tecnología puede clasificarse en dos grandes categorías: la Inteligencia Artificial Estrecha (IAE) y la Inteligencia Artificial General (IAG). La primera se refiere a sistemas que ejecutan tareas específicas, mientras que la segunda, aún teórica, tiene como meta asimilarse a la inteligencia humana. Es importante destacar que el desarrollo reciente de la IA ha llevado a la aparición de aplicaciones generativas y predictivas que están comenzando a tener un impacto significativo en la educación superior. Herramientas como ChatGPT, que utilizan modelos de lenguaje extenso, representan un avance considerable en la capacidad de la IA para generar contenido nuevo y apoyar el aprendizaje personalizado. Además, la UNESCO subraya la importancia de que los gobiernos y los legisladores jueguen un papel activo en la regulación de la IA en la educación superior. Esto incluye la financiación de la investigación, la actualización de los currículos educativos para incluir habilidades relacionadas con la IA, y la garantía de que las IES cuenten con la infraestructura necesaria para implementar estas

tecnologías. Se destaca la necesidad de crear capacidades internas en las IES para manejar la IA de manera efectiva, desarrollar marcos de políticas claros y fomentar la investigación y la innovación en este campo. También se hace un llamado a movilizar el conocimiento y las comunidades en torno a la IA, promoviendo la igualdad de género y asegurando que la tecnología beneficie a todos los sectores de la sociedad. [2]

La Inteligencia Artificial está revolucionando el panorama educativo, planteando desafíos únicos, pero también ofreciendo oportunidades sin precedentes. En este nuevo mundo digitalizado, es crucial adaptarse y aprovechar las ventajas que la IA puede ofrecer en la formación académica y profesional...para enfrentar los desafíos actuales de la educación, como herramienta poderosa para potenciar el aprendizaje y abrir fronteras en la investigación... la IA puede ser tu aliada en tu camino hacia el éxito académico y profesional. [4]

II. MARCO TEÓRICO

La idea de crear IA desafía a los seres humanos desde tiempos remotos. Entre los mitos y leyendas de la antigua Grecia se destaca el de Galatea, escultura de Pigmalión a la que los dioses le conceden el don de la vida. Según la mitología griega, los trípodes fabricados por Hefesto servían en las fiestas y banquetes de los dioses. En su fragua mística, el dios herrero también creó unas ayudantes de metal para asistirlo en su trabajo diario. Ya en la Edad Media varios textos místicos hacen referencia a la figura de Golem. Este término de origen judío describe a un ser animado, creado mágicamente a partir de materia inanimada. Probablemente el antecedente de la IA que más se conoce en el mundo aparece en un filme del siglo XX. Se trata de la película Frankenstein, precursora del género de ciencia ficción. La palabra robot es mencionada por primera vez en la obra de teatro checa R.U.R. Es la historia de unos seres artificiales con características humanoides. Creados para ayudar a la humanidad, finalmente terminan destruyéndola. Es cierto que estos ejemplos pertenecen al campo de la ficción. Sin embargo, han servido como inspiración a numerosos investigadores en su búsqueda incesante por el surgimiento y consolidación de la IA. [9]

La idea de "una máquina que piensa" se remonta a la antigua Grecia. Pero, desde la aparición de la computación electrónica (y en relación con algunos de los temas tratados en este artículo), ha habido acontecimientos importantes e hitos en la evolución de la inteligencia artificial. La IA de hoy en día tiene su origen en la invención en el siglo XIX de la «máquina diferencial» de Charles Babbage, la primera calculadora automática del mundo que tuvo éxito. El descifrador de códigos británico Alan Turing, figura clave entre los recursos de inteligencia de los Aliados durante la Segunda Guerra Mundial (entre otras hazañas), también puede considerarse un predecesor de las iteraciones actuales de la IA. [6]

Desde ese momento, los avances en la tecnología de IA comenzaron a acelerarse exponencialmente, encabezados por figuras tan influyentes como John McCarthy, Marvin Minsky, Herbert Simon, Geoffrey Hinton, Yoshua Bengio, Yann LeCun y muchos otros. Sin embargo, no todo fue coser y cantar. Aunque la IA floreció en los primeros años, con la capacidad de las computadoras para almacenar más información, pronto se topó con un obstáculo: las computadoras simplemente no podían almacenar suficiente información ni procesarla con la rapidez necesaria. No fue hasta la década de 1980 cuando renació la IA gracias a la ampliación del conjunto de herramientas de algoritmos y el aumento de los fondos destinados. La inteligencia artificial (IA) hace posible que las máquinas aprendan de la experiencia, se ajusten a nuevas aportaciones y realicen tareas como seres humanos. La mayoría de los ejemplos de inteligencia artificial sobre los que oye hablar hoy día – desde computadoras que juegan a ajedrez hasta automóviles de conducción autónoma – recurren mayormente al aprendizaje profundo y al

procesamiento del lenguaje natural. Empleando estas tecnologías, las computadoras pueden ser entrenadas para realizar tareas específicas procesando grandes cantidades de datos y reconociendo patrones en los datos [7].

Pocas compañías han implementado la IA de manera equilibrada por varias razones. Por ejemplo, si no usan informática en la nube, los proyectos de aprendizaje automático a menudo son costosos a nivel informático. También son complejos de diseñar y requieren una experiencia que es muy demandada pero cuya oferta es escasa. Saber cuándo y dónde incorporar estos proyectos, así como cuándo recurrir a terceros, ayudará a minimizar estas dificultades [6].

La IA proporciona el potencial necesario para abordar algunos de los desafíos mayores de la educación actual, innovar las prácticas de enseñanza y aprendizaje y acelerar el progreso para la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) que busca "Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos" para 2030, enfocándose en acceso universal a educación primaria y secundaria gratuita, desarrollo infantil, educación técnica y superior de calidad, habilidades relevantes para el trabajo, igualdad de género en la educación, y educación para el desarrollo sostenible y ciudadanía global. Es fundamental para reducir desigualdades y construir sociedades más pacíficas, aunque enfrenta desafíos como el impacto de la pandemia y la brecha en zonas marginadas. La educación de calidad es la base para mejorar vidas y lograr otros ODS, fomentando la tolerancia, la paz y el desarrollo sostenible. El progreso se ha ralentizado, con millones de niños aún sin habilidades básicas, y problemas de financiación, abandono escolar y disparidades de género persisten, especialmente en África Subsahariana. Sin embargo, los rápidos desarrollos tecnológicos conllevan inevitablemente múltiples riesgos y desafíos, que hasta ahora han superado los debates políticos y los marcos regulatorios. La UNESCO se compromete a apoyar a los Estados Miembros para que saquen provecho del potencial de las tecnologías de la IA con miras a la consecución la Agenda de Educación 2030, al tiempo que vela por que su aplicación en contextos educativos responda a los principios básicos de inclusión y equidad. El mandato de la UNESCO exige intrínsecamente un enfoque de la IA centrado en el ser humano. Su objetivo es incluir el papel desempeñado por la IA en la solución de las desigualdades actuales en materia de acceso al conocimiento, la investigación y la diversidad de las expresiones culturales, y garantizar que la IA no se amplíe la brecha tecnológica dentro de los países y entre ellos. La promesa de la "IA para todos" debe permitir que cada cual pueda sacar provecho de la revolución tecnológica en curso y acceder a sus frutos, fundamentalmente en términos de innovaciones y conocimientos. Además, la UNESCO ha elaborado, en el marco del Consenso de Beijing, una publicación destinada a fomentar la preparación de los responsables de formular políticas educativas en materia de inteligencia artificial. Esta publicación, Inteligencia artificial: guía para las personas a cargo de formular políticas, será de interés para los profesionales de las comunidades educativas y de elaboración de políticas. Su objetivo es favorecer la comprensión compartida de las oportunidades y desafíos que la IA proporciona a la educación, así como sus implicaciones para las competencias básicas necesarias en la era de la IA. [10]

La IA aplicada a la docencia en educación superior es un campo en crecimiento cuyo objetivo es utilizar las capacidades de la IA para mejorar la calidad de la educación, en la enseñanza tiene como objetivo ayudar en la planificación, personalización, visualización y facilitar el proceso de aprendizaje, constituyéndose en el motor de lo que se denomina la Educación 4.0 siendo un modelo educativo adaptado a la Industria 4.0, que integra tecnología, innovación y aprendizaje personalizado para desarrollar en los estudiantes habilidades del siglo XXI (pensamiento crítico, colaboración, creatividad). Se centra en un aprendizaje activo y centrado en el estudiante, usando herramientas digitales como IA, Realidad Virtual y plataformas e-learning para conectar la formación con las demandas del mundo

laboral, pasando de la memorización al desarrollo de competencias para la vida. La IA se refiere a la capacidad de las máquinas para imitar la inteligencia humana, lo que incluye el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural, la visión por computadora y otras áreas de investigación. En el contexto de la docencia en educación superior, la IA se utiliza para desarrollar sistemas inteligentes que ayuden a los docentes en la planificación y diseño de los contenidos, así como en la evaluación y seguimiento del progreso de los estudiantes. Estos sistemas pueden analizar grandes cantidades de datos y generar recomendaciones personalizadas para cada estudiante, adaptando el contenido y las actividades a sus necesidades y preferencias individuales. La aplicación de la IA en la educación superior puede tener numerosos beneficios. La IA puede ayudar a los docentes a ofrecer una enseñanza más efectiva y personalizada, ya que son capaces de adaptarse a las necesidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante. Por ejemplo, los sistemas de tutoría inteligente utilizan algoritmos de IA para identificar las dificultades de los estudiantes y proporcionar retroalimentación instantánea y personalizada para mejorar su aprendizaje. [11]

Pocas compañías han implementado la IA de manera equilibrada por varias razones. Por ejemplo, si no usan informática en la nube, los proyectos de aprendizaje automático a menudo son costosos a nivel informático. También son complejos de diseñar y requieren una experiencia que es muy demandada pero cuya oferta es escasa. Saber cuándo y dónde incorporar estos proyectos, así como cuándo recurrir a terceros, ayudará a minimizar estas dificultades [6].

La IA proporciona el potencial necesario para abordar algunos de los desafíos mayores de la educación actual, innovar las prácticas de enseñanza y aprendizaje y acelerar el progreso para la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) que busca "Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos" para 2030, enfocándose en acceso universal a educación primaria y secundaria gratuita, desarrollo infantil, educación técnica y superior de calidad, habilidades relevantes para el trabajo, igualdad de género en la educación, y educación para el desarrollo sostenible y ciudadanía global. Es fundamental para reducir desigualdades y construir sociedades más pacíficas, aunque enfrenta desafíos como el impacto de la pandemia y la brecha en zonas marginadas. La educación de calidad es la base para mejorar vidas y lograr otros ODS, fomentando la tolerancia, la paz y el desarrollo sostenible. El progreso se ha ralentizado, con millones de niños aún sin habilidades básicas, y problemas de financiación, abandono escolar y disparidades de género persisten, especialmente en África Subsahariana. Sin embargo, los rápidos desarrollos tecnológicos conllevan inevitablemente múltiples riesgos y desafíos, que hasta ahora han superado los debates políticos y los marcos regulatorios. La UNESCO se compromete a apoyar a los Estados Miembros para que saquen provecho del potencial de las tecnologías de la IA con miras a la consecución la Agenda de Educación 2030, al tiempo que vela por que su aplicación en contextos educativos responda a los principios básicos de inclusión y equidad. El mandato de la UNESCO exige intrínsecamente un enfoque de la IA centrado en el ser humano. Su objetivo es incluir el papel desempeñado por la IA en la solución de las desigualdades actuales en materia de acceso al conocimiento, la investigación y la diversidad de las expresiones culturales, y garantizar que la IA no se amplíe la brecha tecnológica dentro de los países y entre ellos. La promesa de la "IA para todos" debe permitir que cada cual pueda sacar provecho de la revolución tecnológica en curso y acceder a sus frutos, fundamentalmente en términos de innovaciones y conocimientos. Además, la UNESCO ha elaborado, en el marco del Consenso de Beijing, una publicación destinada a fomentar la preparación de los responsables de formular políticas educativas en materia de inteligencia artificial. Esta publicación, Inteligencia artificial: guía para las personas a cargo de formular políticas, será de interés para los profesionales de las comunidades educativas y de elaboración de políticas. Su objetivo

es favorecer la comprensión compartida de las oportunidades y desafíos que la IA proporciona a la educación, así como sus implicaciones para las competencias básicas necesarias en la era de la IA. [10]

La IA aplicada a la docencia en educación superior es un campo en crecimiento cuyo objetivo es utilizar las capacidades de la IA para mejorar la calidad de la educación, en la enseñanza tiene como objetivo ayudar en la planificación, personalización, visualización y facilitar el proceso de aprendizaje, constituyéndose en el motor de lo que se denomina la Educación 4.0 siendo un modelo educativo adaptado a la Industria 4.0, que integra tecnología, innovación y aprendizaje personalizado para desarrollar en los estudiantes habilidades del siglo XXI (pensamiento crítico, colaboración, creatividad). Se centra en un aprendizaje activo y centrado en el estudiante, usando herramientas digitales como IA, Realidad Virtual y plataformas e-learning para conectar la formación con las demandas del mundo laboral, pasando de la memorización al desarrollo de competencias para la vida. La IA se refiere a la capacidad de las máquinas para imitar la inteligencia humana, lo que incluye el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural, la visión por computadora y otras áreas de investigación. En el contexto de la docencia en educación superior, la IA se utiliza para desarrollar sistemas inteligentes que ayuden a los docentes en la planificación y diseño de los contenidos, así como en la evaluación y seguimiento del progreso de los estudiantes. Estos sistemas pueden analizar grandes cantidades de datos y generar recomendaciones personalizadas para cada estudiante, adaptando el contenido y las actividades a sus necesidades y preferencias individuales. La aplicación de la IA en la educación superior puede tener numerosos beneficios. La IA puede ayudar a los docentes a ofrecer una enseñanza más efectiva y personalizada, ya que son capaces de adaptarse a las necesidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante. Por ejemplo, los sistemas de tutoría inteligente utilizan algoritmos de IA para identificar las dificultades de los estudiantes y proporcionar retroalimentación instantánea y personalizada para mejorar su aprendizaje. [11]

Además, la IA también puede ser útil en la evaluación de los estudiantes. Los sistemas automatizados de evaluación permiten realizar evaluaciones formativas y sumativas de manera eficiente y precisa, reduciendo la carga de trabajo para los docentes. Estos sistemas pueden analizar el desempeño de los estudiantes en tiempo real y generar informes detallados que ayuden a identificar las áreas de mejora y diseñar estrategias de intervención más efectivas. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la aplicación de la IA en la docencia en educación superior también plantea desafíos éticos y prácticos. Por ejemplo, la privacidad de los datos de los estudiantes y la equidad en el acceso a la tecnología son cuestiones que deben abordarse cuidadosamente para garantizar que la IA beneficie a todos los estudiantes por igual. La IA aplicada a la docencia en educación superior tiene el objetivo de mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje a través del desarrollo de sistemas inteligentes que pueden adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. Es importante también considerar la implementación de un sistema educativo que se apoye en la tecnología e incluya a la IA como una herramienta para la gestión administrativa, académica y de investigación, a fin de, encarar temas relacionados a rendimiento académico, deserción estudiantil, educación intercultural, entre otros. Si bien la IA ofrece numerosas oportunidades, es importante abordar los desafíos éticos y prácticos asociados para garantizar un uso responsable de esta tecnología. [12]

III. METODOLOGÍA

En el presente estudio se analiza e identifica las implicaciones para fomentar el uso de la inteligencia artificial como herramienta para las instituciones de educación superior. Este trabajo de tipo documental-descriptiva analiza referencias bibliográficas como: capítulos, artículos y sitios web para analizar la evolución de la inteligencia artificial los aspectos tecnológicos, en la investigación científica,

el sector creativo, en nuestra vida diaria y como recurso educativo para beneficios asociados en el proceso de enseñanza aprendizaje con aplicación en actividades académicas y docentes de nivel superior.

IV. RESULTADOS

Existen numerosas historias de éxito que demuestran el valor de la IA. Las organizaciones que incorporan el machine learning y las interacciones cognitivas a las aplicaciones y a los procesos empresariales tradicionales mejoran en mayor medida la experiencia y la productividad del usuario. Sin embargo, la base no está lo suficientemente afianzada.

En la actualidad es necesario adquirir capacidades informacionales reuniendo habilidades, conocimientos, evaluación y utilización de información tecnológica como elemento central para la selección de información, la participación y la comunicación permitiendo incrementar nuestras capacidades digitales.

Todo tipo de inteligencia artificial (IA), como el aprendizaje automático, la IA generativa y la visión artificial, se está tornando rápidamente más frecuente en todas las áreas de la educación superior hoy en día. Se utilizan para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, para generar experiencias educativas mejoradas, para agilizar los procesos y para acelerar la investigación académica. Determinar la tecnología adecuada que se necesita para respaldar estos proyectos nuevos y emocionantes basados en la IA en todo el campus puede presentarles dificultades a los equipos de TI. Permita que Intel le ayude en sus esfuerzos de integrar la IA en la educación superior para que pueda encontrar con más facilidad la combinación exacta de hardware, software y seguridad necesarios para lograrlo. [13]

Casos de uso de la IA en la educación superior

Desde los estudiantes que desarrollan habilidades técnicas de avanzada hasta los docentes que educan a los innovadores del futuro y los investigadores que procuran hacer descubrimientos científicos innovadores, la IA está ganado rápidamente terreno en los campus de educación superior y se está aplicando de formas nuevas y en evolución. [12]

- Aceleración de la investigación científica impulsada por la IA

La investigación en las universidades es vital para avanzar en los descubrimientos científicos y la innovación, fortalecer las economías locales, regionales y nacionales, y abordar los desafíos más desconcertantes del mundo. Dicha investigación suele ser costosa, requiere grandes cantidades de potencia informática y consume mucho tiempo, ya que a veces lleva años o décadas llegar a una conclusión o lograr los resultados deseados. La IA surge como una solución viable para acelerar estrepitosamente el proceso de investigación, ahorrarles tiempo a los investigadores, reducir los costos de las universidades y, en definitiva, lograr que llegue el impacto de los resultados de la investigación revolucionarios al mundo real antes.

- Enseñanza de la próxima generación de innovadores

Se prevé que aumentará vertiginosamente la demanda de graduados con conocimientos en IA en los próximos tres años. Una encuesta realizada en 2021 a docentes de educación superior y a responsables de la toma de decisiones en materia de TI concluyó que el 69 % de los encuestados percibieron una creciente demanda por parte de empleadores de graduados con habilidades técnicas en IA. Por este motivo, se observa un cambio a nivel industrial para crear nuevos productos de IA, reforzar los planes de estudio existentes y aumentar la accesibilidad general a la enseñanza de IA a una mayor variedad de estudiantes. Con el objetivo de asistir a las universidades comunitarias de los Estados Unidos a ampliar

su programación en IA, en 2020 Intel creó el programa AI for Workforce (IA para la fuerza laboral) para ofrecer a las universidades más de 500 horas de contenido de IA y cursos previamente preparados, desarrollo profesional para los instructores y orientación en la implementación para los docentes.

- Desarrollo de conjuntos de habilidades para los estudiantes de cara a la economía digital

Los estudiantes actuales buscan oportunidades para traducir su éxito académico en éxito profesional. En la economía digital actual, eso significa que los estudiantes deben estar preparados con conocimientos técnicos de IA nuevos que puedan emplear para resolver problemas complejos mediante soluciones innovadoras en industrias de rápido movimiento, como la atención médica, las ciencias biológicas y los servicios financieros. La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación universitaria ha revolucionado la forma en que los docentes preparan contenido, evalúan a los estudiantes, fomentan el debate, la creatividad, y personalizan el aprendizaje. Desde la preparación del material hasta la evaluación y el seguimiento del progreso del estudiante, la IA ofrece una variedad de herramientas y recursos para mejorar la experiencia educativa. En este artículo, exploraremos diversas aplicaciones de la IA en el ámbito educativo y cómo estas están transformando la enseñanza y el aprendizaje en las universidades. [13]

V. CONCLUSIONES

Es cuestión de tiempo para que la IA se infiltre exitosamente en prácticamente todos los sectores de la sociedad. Podemos ver su aplicación desde la atención médica hasta la industria artística, generando nuevos modelos de negocio, así como en la educación en todos los niveles. Por lo tanto, las Instituciones de educación superior deberán adaptarse a un entorno en cambiante, con la capacidad de innovar.

Los recursos de IA para las instituciones de educación superior permiten mostrarles a los estudiantes nuevas formas de pensar y resolver problemas, adquiriendo conocimientos y las habilidades necesarias para convertirse en futuros profesionales. El crecimiento acelerado de tareas cada vez más difíciles dentro y fuera de las aulas, podría eventualmente generar un proceso de reemplazamiento de maestros, capacitadores, gestores educativos, así como de distintos profesionales del campo educativo.

El riesgo de la digitalización, virtualización y artificialización del aprendizaje podrían tener consecuencias negativas para la calidad de la evaluación educativa, la producción de conocimiento, así como en los aprendizajes colaborativos que requieren de la socialización, la interacción y las relaciones humanas. La educación presenta desafíos en aspectos técnicos, capacitación, cuestiones éticas y de privacidad que restringen la alfabetización en IA limitando el desarrollo de estrategias que favorecen la creación de contenidos, la obtención de respuestas específicas, el pensamiento crítico y la ética en competencias académicas de educación superior.

REFERENCIAS

- [1] Acosta, P. (2024). El impacto de la Inteligencia Artificial en la educación superior, Informe del Consejo de Europa. Espacios de educación superior. Consultado el 21 de mayo de 2025 de: https://www.espaciosdeeducacionsuperior.es/07/12/2022/_trashed-2_trashed/
- [2] Serrano, A. (2024). Oportunidades y desafíos de la era de la inteligencia artificial para la educación superior, informe UNESCO. Espacios de educación superior. Consultado el 26 de mayo de 2025 de: <https://www.espaciosdeeducacionsuperior.es/24/09/2024/oportunidades-y-desafios-de-la-era-de-la-inteligencia-artificial-para-la-educacion-superior-informe-unesco/>

- [3] Bolaño-García, M., Duarte, N. (2025). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. Espacios de educación superior. Consultado el 9 de junio de 2025 de: <https://www.espaciosdeeducacionsuperior.es/24/09/2024/oportunidades-y-desafios-de-la-era-de-la-inteligencia-artificial-para-la-educacion-superior-informe-unesco/>
- [4] Gómez, I. (2025). Los desafíos de la educación desde la llegada de la IA. Consultado el 11 de junio de 2025 de: <https://www.usanmarcos.ac.cr/blogs/desafios-de-la-educacion-con-la-inteligencia-artificial>
- [5] ELLUCIAN. (2025). Integración de la IA en la educación superior: estrategias clave. Consultado el 14 de junio de 2025 de: <https://www.ellucian.com/es-mx/ideas/integracion-de-la-ia-en-la-educacion-superior-estrategias-clave>
- [6] AWS (2024). ¿Qué es la IAG (inteligencia artificial general)? Consultado el 8 de abril 2024 de: <https://aws.amazon.com/es/what-is/artificial-general-intelligence/>
- [7] SAS (2023). Inteligencia Artificial Qué es IA y Por Qué Importa. Consultado el 21 de enero de 2024 de: https://www.sas.com/es_mx/insights/analytics/what-is-artificial-intelligence.html
- [8] Oracle México (2024). ¿Qué es la IA? Conoce la inteligencia artificial. Consultado el 12 de marzo de 2024 de: <https://www.oracle.com/mx/artificial-intelligence/what-is-ai/>
- [9] ZENDESK. (2023). Historia de la inteligencia artificial: entérate en 10 minutos. Artículo ZENDESK Disponible en el sitio: <https://www.zendesk.com.mx/blog/historia-inteligencia-artificial/>.
- [10] UNESCO (2021). ¿Qué es la IA? Conoce la inteligencia artificial. Consultado el 9 de febrero de 2024 de: <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence>.
- [11] De la Torre, A. (2019). Participación y gestión curricular: una mirada socioformativa. Revista Colombiana de Educación, (76), 73-94.
- [12] Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. UNESCO.
- [13] UVIRTUAL. (2023). Ideas disruptivas de negocio: ¿cómo descubrirlas? Desarrollo profesional. Disponible en el sitio: <https://blog.uvirtual.org/ideas-disruptivas-de-negocio>.