

DIALÉCTICA EDUCATIVA: INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN UNIVERSIDADES DESDE UNA VISIÓN HOLÍSTICA COMPRENSIVA

Carlos Ernesto Rojas Camargo

cronología.gerencial@gmail.com

**Instituto Universitario de Tecnología Coronel Agustín Codazzi.
Barinas, Venezuela.**

Resumen

La lógica del proceso estructural del conocimiento anclado a la formación educativa en carreras tecnológicas se centra en argumentos epistemológicos que enfocan la relación sinérgica entre la modernidad y la evolución del mundo. Partiendo de este contexto, se ve la necesidad de resaltar el impacto causado por la inteligencia artificial en la educación, la importancia de adaptar a las personas al manejo de las emergentes herramientas tecnológicas y la exigencia de fomentar como valor la conducción ética del uso de las TIC, enfocado en la dialéctica desde una perspectiva con visión holística comprensiva. El propósito de evaluar la percepción de los diferentes actores, incluyendo docentes, estudiantes y personal administrativo, sobre la integración de la inteligencia artificial dentro de las actividades de formación en carreras cortas y de su impacto como una extensión de las habilidades en el proceso de investigación, es una idea prospectiva direccionada a generar de manera holística un enfoque que tolere de modo progresivo la perspectiva de las variaciones dentro del medio universitario. La idea principal es mantener un proceso andragógico de actualización firme, capaz de evolucionar paralelamente con los constantes cambios del entorno como beneficio complementario de los conocimientos que se ofrecen durante los períodos académicos.

Palabra clave: dialéctica, educación, inteligencia artificial, visión holística.

EDUCATIONAL DIALECTICS: INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN UNIVERSITIES FROM A COMPREHENSIVE HOLISTIC VISION

Abstract

The logic of the structural process of knowledge anchored in educational training in technological careers centers on epistemological arguments that focus on the synergistic relationship between modernity and the evolution of the world. Based on this context, there is a need to highlight the impact of artificial intelligence on education, the importance of adapting people to the use of emerging technological tools, and the need to promote ethical conduct in the use of ICTs, focusing on dialectics from a comprehensive holistic perspective. The purpose of evaluating the perceptions of different actors, including teachers, students, and administrative staff, regarding the integration of artificial intelligence within training activities in short-term careers and its impact as an extension of skills in the research process, is a prospective idea aimed at holistically generating an approach that progressively tolerates the perspective of variations within the university environment. The main idea is to maintain a consistent andragogical process of updating, capable of evolving in parallel with the constant changes in the environment as a complementary benefit to the knowledge provided during academic periods.

Key words: dialectics, education, artificial intelligence, holistic vision.

Introducción

Hablar de evolución es referir cronológicamente cada cambio estructural que se ha suscitado en el mundo, donde el actor principal es el ser humano. En este sentido, y haciendo un poco de historia, es de suma importancia resaltar la época del racionalismo clásico donde la lógica binaria, desde el contexto de la racionalidad, ha jugado un papel muy importante en la aproximación a la verdad de las cosas. De ahí que profundizar sobre la realidad de dónde venimos, en dónde estamos y hacia dónde vamos, es un hecho que continuará cada día mientras la vida humana exista.

Sin embargo, es necesario visualizar cómo la lógica binaria ha realizado sus aportes en los cambios del entorno mundial, y cómo en la contemporaneidad se sigue manifestando la interrelación entre educar, formar y la tecnología que nos ha acompañado desde los inicios del proceso de formación del conocimiento. En este sentido, G.W. Leibniz (1849) expone que tal lógica es un sistema en el que las proposiciones pueden ser verdaderas (representadas por el número 1) o falsas (representadas por el número 0). Se basa en el uso de dos valores, 0 y 1, para mostrar el estado de verdad o falsedad de una proposición. En consideración, se plantea la idea de reducir el conocimiento a su forma más básica proporcionando modelos paradigmáticos para el desarrollo de la lógica moderna, tan fundamental en las áreas de computación y de la electrónica digital.

En la actualidad es importante destacar que la integración de la inteligencia artificial en la educación universitaria es una tendencia global en constante crecimiento. Países como Estados Unidos, China, y varios países europeos están haciendo grandes inversiones en la implementación de la IA en sus sistemas educativos a propósito de mejorar la calidad de la enseñanza y preparar a los estudiantes para los trabajos del futuro. Esta integración no solo beneficia a los estudiantes y docentes, sino que también impulsa la innovación y el desarrollo tecnológico en el ámbito académico, contribuyendo al avance de la sociedad en su conjunto.

La formación académica universitaria en las instituciones tecnológicas tiene la ventaja de centralizar, en un campo corto de acción, las estrategias fundamentales para el desarrollo de los estudiantes en ese período de transición a profesionales técnicos universitarios. Es por esta razón que la adaptación al cambio representa la estabilidad del personal docente y administrativo a la hora de prestar el servicio como formadores académicos. Para Kanter (2012), la adaptación al cambio se refiere a la capacidad de un individuo, organización o sistema, para ajustarse y responder de manera efectiva a nuevas circunstancias, desafíos o entornos en constante evolución. De aquí parte la importancia de adecuar constantemente a todo el personal universitario en el manejo de la inteligencia artificial (IA), no por tendencia o moda, sino por exigencias de la evolución de la ciencia y la tecnología a nivel mundial.

En la educación, siempre debe prevalecer el razonamiento lógico; sin duda alguna, es la mejor herramienta para determinar cómo la evolución, que es el factor externo, influye dentro del factor interno de las universidades. En este sentido, es procedente resaltar el contexto inicial de la lógica. Hegel (2007), expone que la dialéctica es un método de razonamiento y debate que implica la exposición de ideas opuestas con el fin de llegar a una síntesis o verdad superior. Se basa en la contradicción y el conflicto como motores del cambio y del desarrollo del pensamiento. Este aspecto permite determinar cómo el ser humano, en el transcurrir del tiempo, se ha dado a la tarea de reflexionar sobre cada idea que se le presente antes de ser aplicada.

Surgen interrogantes: ¿es la dialéctica fundamental en la educación? ¿cómo se integra la dialéctica de la inteligencia artificial en las carreras tecnológicas? La dialéctica en la educación contemporánea se puede entender como un enfoque andragógico que promueve el pensamiento crítico y autocrítico, la reflexión y la síntesis de ideas opuestas para fomentar un aprendizaje más profundo y significativo. En la actualidad, la dialéctica en la educación se utiliza para estimular la discusión, el debate y la resolución de problemas complejos, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades

de análisis, argumentación y síntesis. Tal enfoque busca promover el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de enfrentar y resolver situaciones confusas o contradictorias, preparando a los estudiantes para un mundo en constante cambio y desafío tecnológico. La aplicación de la dialéctica en la educación contemporánea se alinea con las demandas de un mundo globalizado y tecnológico, donde la capacidad de analizar diferentes perspectivas y llegar a conclusiones basadas en hechos actuales es esencial para el desarrollo personal y profesional de los estudiantes, preparándolos para enfrentar los desafíos de la contemporaneidad.

Impacto de la Inteligencia Artificial en la Educación Universitaria

Explorar cómo la inteligencia artificial (AI) está transformando la enseñanza y el aprendizaje en las universidades, es esencial a la hora de formar académicamente a los futuros profesionales. Somos conscientes de la evolución constante, pero ¿a qué llamamos evolución? Según Darwin (1859), la evolución es el proceso de cambio y adaptación de los seres vivos a lo largo del tiempo, que resulta en la diversidad de formas de vida existentes en la actualidad. La evolución es impulsada por la selección natural, donde los organismos mejor adaptados a su entorno tienen más probabilidades de sobrevivir y mantenerse en el tiempo, es decir, no pueden subsistir en el entorno sin evolucionar con él.

Partiendo de este aspecto, se visualiza cómo la inteligencia artificial debe ser incluida en las carreras administrativas, tecnológicas y educativas, a nivel de técnico superior. Se estructura un horizonte cronológico que indica los avances en el tiempo y cómo los docentes universitarios se ven en la necesidad de ir moldeando su formación para la enseñanza. Entonces ¿quiénes somos ahora como docentes y qué esperan los estudiantes en relación a su formación académica? Estas interrogantes representan el mayor de los impactos, partiendo desde una visión holística comprensiva, donde la adaptación al cambio no es una opción, es la realidad de la formación universitaria.

Al enfocar el mundo universitario desde una perspectiva de evolución en la generación de conocimientos, se evidencia fácilmente el aspecto retrospectivo de la investigación académica desde los inicios de la Filosofía. La creación del papiro, de los libros y de la escritura, dieron origen a espacios de investigación como la biblioteca; luego, las tecnologías de información y comunicación han promovido los buscadores en red, y ahora la evolución nos presenta la IA. Para Russell y Norvig (2009), la inteligencia artificial se refiere a la capacidad de las máquinas para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, la percepción y la toma de decisiones; se basa en algoritmos y modelos matemáticos para simular el pensamiento humano. El impacto se sintetiza en cómo se utiliza tal herramienta para la formación de nuevos profesionales, desde dos aspectos: el docente y el estudiante.

Aplicaciones Actuales de la Inteligencia Artificial en la Educación

Describir cómo se está utilizando actualmente la inteligencia artificial en los institutos tecnológicos que ofrecen carreras técnicas universitarias es, en este momento, incierto, por cuanto no existe una política que dirija e integre entornos educativos, como el aprendizaje, la evaluación automatizada y la tutoría virtual aplicada, con IA. Este proceso comprende varios pasos, incluyendo el manejo de tecnologías de información y comunicación, buscadores digitales, paquetes de software como Microsoft Office, junto con habilidades en redacción e interpretación de la información.

Al aludir a las aplicaciones actuales de la IA en la educación venezolana, destacamos el aprendizaje adaptativo, que permite ajustar el contenido y la dificultad de las materias según el progreso de cada estudiante, ofreciendo un enfoque personalizado para el aprendizaje. Además, se suman los chatbots educativos utilizados para brindar asistencia y responder preguntas frecuentes de los estudiantes en tiempo real, mejorando la comunicación y la experiencia académica.

El actual entorno mundial está influenciado por la evolución constante de la ciencia, la tecnología y las humanidades, en razón de lo cual la formación integral de los estudiantes debe estar garantizada por profesionales que se desempeñan como docentes universitarios y quienes han logrado mediante la correspondiente capacitación, la actualización y la renovación de sus conocimientos teóricos, prácticos, y teóricos prácticos; es decir, la modernización de su saber. Sobre este último aspecto es esencial que ellos en los actuales momentos y en el tiempo por venir incorporen, de manera efectiva y eficiente, la (IA) en sus prácticas educativas, siendo crucial conocer, aplicar y controlar, mediante la ética profesional, las herramientas disponibles para la enseñanza y el aprendizaje a propósito de que los objetivos previstos se logren con claridad y precisión.

Con el paso del tiempo, la educación ha evolucionado en la era tecnológica y digital, utilizando recursos en línea para mejorar y enriquecer el proceso educativo. Esto incluye el uso de computadoras, internet, software educativo, aplicaciones móviles, plataformas de aprendizaje en línea, entre otros medios, para facilitar el acceso a la información, promover la interactividad, personalizar el aprendizaje y desarrollar habilidades digitales en los estudiantes, hecho que lleva a reflexionar sobre la dirección del proceso de formación universitaria en el que convergen docentes, estudiantes y personal administrativo, el cual requiere un gerente integral capaz de evolucionar sin restricciones en el contexto de tal formación. Algo importante a tener presente es lo siguiente: las universidades prevalecen en el tiempo motivado a su capacidad de evolucionar con el entorno, esta medida ha sido crucial en el mundo al pasar de lo empírico a lo académico, funcionando como enlaces sinérgicos constantes.

Beneficios de la Integración de la Inteligencia Artificial en las Universidades

Analizar los posibles beneficios que puede aportar la IA en la formación de profesionales como son los técnicos superiores universitarios, en el

manejo administrativo de las instituciones y en la elaboración de trabajos e investigaciones académicas, fortalece la optimización de procesos académicos – administrativos, así como la mejora de la calidad educativa y la adaptación a las necesidades de los estudiantes. Aquí se pone de manifiesto la importancia de que ocurra una sinergia en el proceso recíproco del entorno externo con el interno, y viceversa, logrando así la estabilidad para alcanzar la equidad entre la evolución y la educación. Es decir, hay necesidad de lograr la integración de la IA, bajo el principio de una visión holística.

Esto último lleva a considerar el mundo universitario como un todo, donde convergen cada elemento constante y evolutivo en uno de los alcances constitutivos de éste, como es la formación académica. Al referirse a este caso, Smith (2018) lo define como un sistema o fenómeno en su totalidad, integrando todas sus partes y dimensiones para comprenderlo de manera completa y global. En educación, el enfoque holístico se centra en el desarrollo integral de los estudiantes, teniendo en cuenta no solo su rendimiento académico, sino también su bienestar emocional, social, físico y espiritual. Bajo tal lineamiento, cada estudiante ha de recibir una formación integral, y en el proceso que esta involucra la actualización de los aprendizajes es fundamental. Dicho de otra manera, lo que ve y lo percibe en el entorno exterior, debe recibirlo en su formación académica actual, sin esperar o acostumbrarse a más de lo mismo, convirtiéndose en un sujeto inerte y repetitivo de un entorno falso que cierra las posibilidades de ver más allá de lo que está sucediendo.

En el actual y complejo mundo algorítmico de la formación académica de los nuevos profesionales universitarios, es necesario considerar que cada carrera posee su complejidad. Existe una diversidad de áreas (ciencias sociales, campo tecnológico, educación, y otras). Sin embargo, todas han llegado a converger en la importancia del manejo de las tecnologías de información y comunicación, de la inteligencia artificial, y en la adaptación a las nuevas exigencias que el entorno necesita satisfacer y que la

evolución presenta cada día, para estar acordes con específicas realidades y competencias a nivel internacional.

Bajo esta mirada la noción del campo educativo en la actualidad, aunado al manejo de la IA, permite mejorar la capacidad de investigación y entendimiento de elementos que anteriormente eran difíciles de abordar. Es necesario comprender que los beneficios son amplios: se economiza tiempo, se abarca mayor información, se nivelan las habilidades cognitivas tanto del docente como del estudiante, se fomenta la creatividad, la innovación y el entusiasmo, aumentando la curiosidad más allá de un solo espacio. Esto permite la interacción sincrónica y asincrónica, mejorando potencialmente aspectos integrales de la formación profesional del estudiante. En este sentido, la IA ya está entre nosotros, lo que amerita entender sus desafíos y limitaciones.

Desafíos y Limitaciones de la Inteligencia Artificial a Nivel de la Educación Universitaria

Desde el contexto universitario, abordar los desafíos éticos, sociales y técnicos que surgen al integrar la inteligencia artificial en su ámbito educativo, como la privacidad de los datos, la brecha digital y la dependencia tecnológica, lleva a profundizar en lo que se está presentando en la actualidad con los modelos de investigación dentro de las universidades. Por esta razón es importante determinar la estructura de cómo enfrentar lo que ahora se conoce como inteligencia artificial.

Al hablar de ética y profesionalismo en el uso de la inteligencia artificial se debe discutir la necesidad de establecer pautas éticas antes de promover su uso profesional en el entorno universitario, para lo cual es necesario tener claridad de pensamiento sobre qué es ética. Al respecto la definición dada por Fisher (2017) aporta luces sobre la materia, pues él la define como “el estudio de las normas morales y de los valores que rigen la conducta humana”. Se deduce, del análisis sobre las ideas contenidas en tal definición,

que en el caso de la aplicación de una tecnología como la IA es necesario hacerlo bajo específicos lineamientos normativos, de cuyo control son responsables quienes dirigen en las universidades tal proceso.

En estos tiempos, en los que la tecnología forma parte fundamental de la vida del ser humano, y su uso se encuentra desmedido, sin normas ni dirección, caminamos con la inteligencia artificial sin comprender sus verdaderos beneficios. Sin duda, entre otros aspectos, esto limita el potencial cognitivo futuro de los estudiantes en formación y fortalece el de los profesionales formados antes de tantos avances tecnológicos. Entonces ¿Qué hacer? ¿Cómo hacerlo? ¿Cuál es el desafío ético y profesional de las universidades?, son interrogantes a las cuales debe darse respuesta.

Dos interrogantes fundamentales se derivan del contexto especificado precedentemente: ¿qué desean las universidades con la aplicación de la inteligencia artificial y cómo será aplicada dentro de las aulas de clases? Partiendo de la norma, en primer lugar, es importante conocer por qué se introduce en el medio universitario. La respuesta más clara y sensata que respalda su aplicación es la “Evolución”, la cual permitirá a los futuros profesionales prepararse para el nuevo entorno donde se desempeñarán al egresar como universitarios. Si conocemos el porqué, el paso siguiente es responder la interrogante ¿qué hacer? de manera objetiva y sin resistencia al cambio.

Veamos un ejemplo: se observa el mundo para determinar lo que está ocurriendo, lo que permite establecer estrategias para afrontar el tiempo y espacio precisos. Goldstein (2019) define la percepción como “el proceso mediante el cual los individuos organizan e interpretan las sensaciones para darle significado a su entorno”. De ahí parte la importancia de establecer mediante la investigación cómo los actores educativos (docentes y los estudiantes), perciben la integración de la inteligencia artificial, y cómo ésta influye en su experiencia educativa.

El primer paso es ver el potencial del personal y el de las instalaciones universitarias, comprender qué se conoce sobre la inteligencia artificial, cómo se ha aplicado y cuál es su contribución, cómo está la preparación para su aplicación, qué aportará en lo relacionado con la formación de los estudiantes, cómo mejora el potencial de los docentes, y cómo es la interacción entre universidad, entorno, docente, estudiante y personal administrativo. Visto de esta manera, viene la secuencia de ¿cómo hacerlo? Un impacto que, sin duda alguna, será el encargado de las actualizaciones de vanguardia para posicionar la educación con el entorno.

De aquí parten los desafíos y las oportunidades referentes a la integración de la inteligencia artificial, lo cual conlleva a analizar los retos de su aplicación en las universidades y las oportunidades que ofrece para mejorar la calidad de la educación, la extensión, la investigación, y lo administrativo. Entonces, capacitar a los docentes en cómo aplicarla y a los estudiantes en cómo utilizarla son dos aspectos muy diferentes a la necesidad de ser vista como una herramienta de extensión de los conocimientos, donde cada día se requiere capacitación constante para mantener el entorno universitario acorde al entorno externo de la universidad. Bajo tal visión, puede afirmarse que deben aplicar las nuevas herramientas tecnológicas en todas las carreras universitarias, siendo este el mayor desafío.

Visión Holística

Sin duda alguna, las instituciones universitarias están incorporando la IA en la docencia, la extensión, la investigación, y la administración. Sin embargo, hay que tener presente que tal proceso ha de darse bajo parámetros bien establecidos, teniendo presente -entre otros aspectos- el carácter sistémico de cada entidad organizativa – funcional, así como de quienes conforman el talento humano prevaeciente en ellas. Al respecto, la revisión de la literatura revela que tal tecnología posee un gran potencial para transformar la educación universitaria del hoy y del mañana, pero debe ser utilizada responsablemente bajo un enfoque integral y holístico; es decir,

no para abordar una situación aquí, y otra por allá, de manera aislada. Por tanto, se hace indispensable tomar en cuenta los desafíos y aprovechar las oportunidades de su aplicación en todos los ámbitos y sectores presentes, lo cual incluye a la totalidad de los actores.

Respecto a la visión holística es oportuno acotar lo siguiente: es una idea que viene siendo enfatizada desde hace algún tiempo y ha sido expresada muy claramente por Senge (1990) al puntualizar que la “visión holística implica ver la realidad como un sistema interconectado en el que cada parte influye en el todo”. Siendo así, en las instituciones universitarias el uso de la IA no debe realizarse de otra manera, sino con un enfoque integral y holístico.

Integración Efectiva de la Inteligencia Artificial en la Educación Universitaria

Administrar instituciones universitarias para formar técnicos superiores requiere, por parte de quienes las dirigen, conocer tanto de lo académico como de la gerencia. Estos dos últimos factores son muy importantes puesto que configuran la integralidad de los conocimientos.

De ahí la importancia de especificar a qué se hace referencia cuando se habla de un gerente integral. Según García (2008), un gerente integral es aquel que tiene la capacidad de integrar diferentes áreas de una organización, como finanzas, recursos humanos, operaciones, marketing y educación, para lograr una gestión eficiente y efectiva que contribuya al logro de los objetivos organizacionales de manera holística. Este tipo de gerente se enfoca en la coordinación y alineación de todas las funciones de la empresa para maximizar su desempeño e impacto en el entorno.

Comenzando con el primer paso, la dirección central de la universidad debe evaluar cuánto se sabe sobre la inteligencia artificial. Este aspecto dará forma a lo que se espera lograr con la herramienta tecnológica en referencia,

en lo concerniente a la formación universitaria. Luego se observa cómo está el entorno externo y qué esperan obtener las personas en su proceso de formación como profesionales, con el uso de tal innovación. Posteriormente al análisis del entorno externo, se aborda lo referente a la disponibilidad de materiales, equipos y componentes necesarios para realizar el respectivo estudio en base a esta nueva modalidad.

A propósito de introducir la inteligencia artificial en las aulas y lograr que los estudiantes la utilicen correctamente, se pueden seguir los siguientes pasos: se les explican los conceptos básicos, así como lo referente a qué es la IA, cómo funciona y por qué es importante tanto en la formación universitaria como en el ámbito profesional. Luego se presentan ejemplos prácticos y concretos sobre estudios de IA en la vida cotidiana, académica y profesional; seguidamente se realizan demostraciones de habilidades, donde se diseñan acciones para que los estudiantes puedan interactuar con herramientas de IA, como lo son, por ejemplo, programas de investigación a través de chat GPT.

En el camino de la formación académica, desde su creación las instituciones universitarias han tenido necesidad de adaptarse a los cambios generados por el devenir de la humanidad. Una manera adecuada para lograr la adaptación al cambio es la realización de una gran variedad de proyectos de inteligencia artificial que, sin duda, motivan a los estudiantes a realizar sus producciones intelectuales utilizando esta herramienta, lo que aumentará su curiosidad y expandirá sus conocimientos, reflexiones, debates, más allá de lo esperado, promoviendo la indagación sobre el impacto de dicha tecnología en la sociedad, así como sobre su uso y la ética y las implicaciones futuras.

La integración efectiva de la inteligencia artificial en la educación implica aprovechar las tecnologías basadas en IA para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Algunos aspectos clave de este proceso incluyen la personalización del aprendizaje, la retroalimentación automatizada,

la identificación de patrones de aprendizaje y la creación de entornos educativos más interactivos y colaborativos. Un aporte significativo a la contemporaneidad es que la IA en la educación puede ayudar a superar las limitaciones de la enseñanza tradicional y adaptarse a las necesidades y estilos de aprendizaje individuales de los estudiantes en la era digital.

No estamos alejados de la realidad, lo increíble se ha vuelto creíble. Hemos pasado de investigaciones extraídas de soportes escritos de libros a visualizaciones e investigaciones digitales más allá de cuatro paredes, lo que nos permite traspasar fronteras. Según González (2019), en el contexto de las universidades en Venezuela y enfocados en el proceso académico y la investigación que se lleva a cabo con esta herramienta tecnológica, se puede inferir que la inteligencia artificial en tales instituciones se centra en el estudio y desarrollo de algoritmos, técnicas y aplicaciones que simulan la inteligencia humana para resolver problemas complejos en diversos campos. Por lo tanto, de manera retrospectiva, antes de abordar las reflexiones finales, incluidas en el presente artículo, es importante destacar la necesidad de que el ser humano aprenda a hacer frente a cada aporte que la investigación en tecnología presenta como contribución a la formación de los nuevos profesionales universitarios.

Reflexiones Finales

La inteligencia artificial IA, en esta época constituye un extraordinario potencial que posibilitará cambiar los antiguos modelos de estudio dentro de las universidades. Estar acorde con lo que sucede a nivel mundial en cuanto a formación académica es inevitable, ya que se asocia con la dialéctica educativa, la cual permite la integración de la IA en las universidades desde una visión holística comprensiva. Según McKeown y Beck (2017), en el ámbito educativo la comprensión se refiere a la capacidad de los estudiantes para interpretar, analizar y aplicar la información de manera significativa. La comprensión va más allá de la memorización y se centra en su capacidad de para relacionar conceptos, resolver problemas, y aplicar lo aprendido en

situaciones reales.

Ahora bien, debe quedar claro que la perseverancia y la dedicación son clave para alcanzar los objetivos en el campo de la formación universitaria. Además, ha de considerarse la necesidad de aplicar herramientas informáticas para lograr la equidad entre el entorno personal, académico y profesional, que ha de acompañar a las personas en el transcurso de su devenir diario, con la finalidad de mantenerse a la vanguardia de los retos del entorno donde subsiste, por cuanto los desafíos son oportunidades de crecimiento y superación.

En el aspecto de la innovación educativa, la IA puede mejorar la experiencia al personalizar el aprendizaje, proporcionar retroalimentación instantánea, facilitar la colaboración entre estudiantes y profesores a través del medio virtual, y favorecer el desarrollo de la investigación. Respecto a esto último, esta tecnología es una herramienta poderosa en diversas áreas del conocimiento, permitiendo el análisis de grandes volúmenes de datos y la creación de modelos predictivos.

En consecuencia, hablar de inteligencia artificial dentro de las aulas de clases no es una moda ni una norma a cumplir, sino una necesidad que cada institución universitaria debe abordar para satisfacer demandas sentidas por el colectivo. Actualizar a los docentes y enseñar a los estudiantes, es la sinergia que se debe lograr. No se trata de cambiar contenidos programáticos, sino de incorporarla a propósito de lograr el fortalecimiento de la andragogía como metodología de la enseñanza. En este caso, es importante reflejar lo señalado por Swanson (2015), quien plantea que esta ciencia trata sobre la educación de adultos, diferenciándola de la pedagogía que se enfoca en la educación de niños. La Andragogía se centra en las necesidades, experiencias y características únicas de los adultos como estudiantes, promoviendo un aprendizaje autodirigido, relevante y orientado a la vida real.

En cuanto a la importancia y relevancia en el campo laboral, la IA está

cada vez más presente en toda la amplia gama de carreras que se gerencian en el medio universitario. Por lo tanto, es fundamental que los estudiantes adquieran habilidades en el manejo de tal tecnología pues le permitirá ser competitivos transferir lo aprendido durante su proceso formativo, convirtiéndose como profesionales de vanguardia adaptados a las nuevas herramientas de investigación y tecnologías.

Lo que se busca realmente con la inteligencia artificial durante el proceso de la formación universitaria es la preparación para el futuro, y la evolución firme de docentes y estudiantes. Vivimos en una era digital en constante avance, siendo sumamente importante que los estudiantes estén familiarizados con la IA y sus aplicaciones, y formados debidamente para adaptarse a los cambios tecnológicos que se presentan de manera continua. Por ello, es necesario recordar que la evolución no se detiene y debemos adecuarnos a ella sin olvidar de dónde venimos.

En resumen, en las casas de estudio universitarias es obligatorio que los estudiantes, el personal académico y administrativo, maneje la inteligencia artificial, lo que les permitirá estar preparados para los desafíos y oportunidades del mundo actual y futuro. Estas casas de estudio deben adaptarse a los cambios, logrando que los integrantes de ambos grupos sean innovadores y puedan ver más allá de lo esperado. En este sentido, según la American Psychological Association (2021), la resiliencia es la capacidad de una persona para adaptarse de manera positiva y efectiva ante situaciones antagónicas, superando la adversidad y fortaleciéndose a partir de ella. Al aplicar la resiliencia, se observa la capacidad de afrontar y sobreponerse a circunstancias difíciles, desarrollando habilidades de afrontamiento y crecimiento personal.

Se ha está transitando actualmente un camino que en una época era considerado ciencia ficción. Hemos pasado de una investigación presencial a virtual, llegaron las tecnologías de comunicación e información, apareció la inteligencia artificial y las necesidades académicas de los estudiantes

cambiaron; la gestión académica de los docentes en cuanto al proceso de enseñanza ya no es estática. Actualmente los estudiantes cuentan con herramientas de investigación que deben manejarlas, jugando en esto el personal académico un trascendente rol, pues una universidad que no se adecúe a la nueva era presentará un estancamiento en su evolución, y los actores presentes en ella tendrán una gran debilidad en lo atinente al proceso de enseñanza – aprendizaje.

Las universidades son la base del desarrollo de los países, su supervivencia y evolución, dependen de profesionales integrales con capacidad de análisis, lógica, razonamiento, entendimiento, visualización, concentración y objetividad, las cuales les permitirá acoplarse al nuevo entorno de formación académica, en donde la autoevaluación es de suma importancia. Conocer si sabemos aplicar la inteligencia artificial, si estamos preparados para asumirla con sentido crítico, si estamos dispuestos a aceptar los cambios, y si contamos con la suficiente ética y valores para ponerla en práctica, son ideas que prevalecen y ameritan ser estudiadas. He aquí la importancia de integrar la inteligencia artificial a la formación quien se desenvuelven en diferentes áreas de conocimiento constitutivas de su ámbito institucional.

Referencias

- American Psychological Association. (2021). *Resilience. APA Dictionary of Psychology*. Retrieved, October 21, 2021. <https://dictionary.apa.org/resilience>. Washington, D.C.
- Darwin, C. (1859). *On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*. John Murray – London.
- Fisher, C. B. (2017). *Decoding the ethics code: A practical guide for psychologists*. Sage Publications - Estados Unidos.

- García, E. (2008). El gerente integral: un enfoque holístico para la gestión empresarial. *Revista de Ciencias Sociales*, 14(2), 245-260. Editorial Académica de la UNMSM Lima, Perú.
- Goldstein, E. B. (2019). *Sensation and perception*. Cengage Learning. Boston, Massachusetts, Estados Unidos.
- González, J. (2019). La inteligencia artificial en la educación superior venezolana: estado actual y perspectivas. *Revista Venezolana de Educación Superior*, 34(2), 45-58.
- Hegel, G. W. F. (2007). *Fenomenología del espíritu*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Kanter, R. M. (2012). *Adaptación al cambio: Estrategias para afrontar la incertidumbre*. Granica. Buenos Aires, Argentina.
- Leibniz, G. W. (1849). *Obras completas de Leibniz* (1.^a ed.). Brockhaus. Leipzig, Alemania.
- McKeown, M. G. y Beck, I. L. (2017). *Coherence and connectedness: Investigating the role of text structure in facilitating students' comprehension*.
- Russell, S. y Norvig, P. (2009). *Artificial Intelligence: a modern approach* (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. Estados Unidos – Nueva Jersey.
- Senge, P. M. (1990). *The Fifth discipline: the art and practice of the learning organization*. Doubleday - New York.

Smith, J. (2018). *Educación holística: una perspectiva integradora*. Editorial Holismo.

Swanson, R. A. (2015). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (8th ed.). Routledge. Reino Unido.

