

Santiago de Chile, Año 3 N°24 – Septiembre 2021.

BOLETÍN OPINIONES IBEROAMERICANAS EN EDUCACIÓN

Desde el Centro de Estudios de Educación de la Universidad Miguel de Cervantes, le damos la más cordial Bienvenida a la edición N°24 del BOIE, donde el tema correspondiente a este mes es:

"APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN"

La inteligencia artificial está referida al modo de simular las capacidades de inteligencia del cerebro humano. Esta adopta la imagen especular y, en su versión fuerte, no de manera metafórica sino literal: Un ordenador es una mente. Los circuitos son distintos a los del cerebro y los programas con frecuencia también, aunque produzcan resultados semejantes a la conducta humana; pero cuando estos se ejecutan, la máquina piensa, igual que la mente cuando procesa la información. La Inteligencia Artificial (IA), en su sentido más natural, está referida tal como se dijo anteriormente, al modo de simular las capacidades de la inteligencia del cerebro humano, por lo que pensar en IA, es también pensar en aquello que nos hace posible interactuar y aprender; por ello, sus aplicaciones pueden contribuir enormemente en la educación. En la actualidad debido a los avances tecnológicos la inteligencia artificial permite que las instituciones educativas sean más competitivas y brinden una educación de alta calidad. Esto se realiza a través de programas de estudio eficientes, sistemas educativos en línea e incluso estrategias de marketing digital adaptadas al público objetivo.

Hay muchas más aplicaciones de Inteligencia Artificial para la educación en el desarrollo, incluida la tutoría para estudiantes, la creación de contenido inteligente y nuevos métodos de desarrollo personal para educadores a través de conferencias virtuales globales. Además, las aplicaciones basadas en inteligencia artificial pueden analizar una gran cantidad de información, ofreciendo a los usuarios materiales de aprendizaje cada vez más personalizados.



UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

Misión UMC

La UMC inspirada en una concepción Humanista y Cristiana, tiene como misión contribuir al Bien Común de la Sociedad, mediante el desarrollo de diversas disciplinas del saber y la formación de profesionales y técnicos, jóvenes, adultos y trabajadores comprometidos con su país. Su misión la cumplirá propiciando la equidad, la igualdad de oportunidades y la cohesión social, mediante una formación universitaria inclusiva, de calidad, integral y solidaria.



BOLETÍN DE OPINIONES IBEROAMERICANAS EN EDUCACIÓN

La pandemia por COVID-19 ha provocado cambios educativos sustanciales entre ellos la migración a sistemas virtuales de aprendizaje. Los docentes se han enfrentado a la tarea de atender una gran variedad de necesidades para asegurar la continuidad educativa de los estudiantes. La IA puede ser un auxiliar pedagógico perfecto para agilizar la atención a nuestros estudiantes en todo momento, puede ayudar respondiendo dudas en tiempo real, orientándolo cuando lo necesite y el docente puede aprovechar ese tiempo para capacitarte en algún tema de de interés, profundizar en el desarrollo de tu clase, realizar investigación, construir secuencias didácticas, o cualquier otra para potenciar la creatividad e innovación.

Las preguntas a analizar:

1. ¿De qué forma la inteligencia artificial representa una innovación incremental en la práctica pedagógica?
2. ¿Cree usted que la inteligencia artificial facilita la enseñanza en los tiempos actuales?
3. ¿Cuáles son las implicaciones en el aprendizaje que trae el uso de la inteligencia artificial?



SOBRE LOS AUTORES

En esta edición agradecemos a los y las profesionales del mundo de la Educación que entusiastamente acogieron al llamado, resaltando la participación del Dr. Pedro Arcia de la Universidad Andrés Bello, Chile con sus estudiantes del Magíster en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos.

Brasil: Ramón Hernández, Coordinador del área de lenguas en la Secretaria Municipal de Porto Piauí, acompañado de Esra Sipahi Döngül, Docente en la Universidad de Ciencias Sociales de Ankara, Ankara, Turquía, Francisco Das Chagas, Secretario Municipal de Asistencia Social de Porto Piauí.

Chile: Pedro Arcia de de Universidad Andrés Bello con lo estudiantes del Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos(Claudio Andrés Rodríguez Fuentes, Paulina Echeverría Díaz, Marianela Barraza Lorca, Franchesca Carolina Alegría, Erika Marisa Aguilera, Cristina Estela Pinto Ortiz, Gonzalo Alejandro Guerra Mondaca, Elsa Salina López, Macarena Paz Ballesteros Tamayo, Valentina Andrea Vega Salinas, Fabian Antonio Letelier Opazo, Henry Alexis Santibáñez Cofré, Ronald Neftalí Fonseca Gutiérrez, Franco López Poblete, Juana Pablina Jara Guevara, Marta Victoria Figueroa Osorio, JuanPablo Alejandro Saavedra Bazaes, Luis Alejandro Parada Bustos) Carmen Elena Bastidas Briceño, Amely Dolibeth Vivas Escalante y Marlenis Marisol Martínez Fuentes Docentes– Investigadores de Postgrado, Universidad Miguel de Cervantes.

Colombia: Junior Andrés Guevara Rujano, docente Colegio Ciudad de Fómeque, Santiago Bernal Vásquez, Alexandra Perea estudiantes de Licenciatura en Ciencias Naturales. Facultad de educación. Universidad Santiago de Cali, Wilmer Hernández, Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá.

Costa Rica: Alexandra María Abarca Chinchilla Investigadora de la Universidad Estatal a Distancia San José Costa Rica, Cristian Alonso Montero Vásquez Orientador y Coordinador de la Oficina de Atención Estudiantil del Centro de Investigación y Docencia en Educación, Universidad Nacional Ana Isela Tatiana Ramírez Ramírez, Investigadora, Programa de Investigación en Fundamentos de la Educación a Distancia Universidad Estatal a Distancia.

Ecuador: José Manuel Gómez, Coordinador Académico de Posgrado en Educación, Universidad Tecnológica Indoamérica Ecuador.

México: Mariela González, Instituto José David, Erika García Rosales, Docente en Jardín de niños Solidaridad.

Venezuela: Mayra Alejandra Vásquez Nieto, Coordinadora de la Maestría en Educación Mención Enseñanza de la Biología, Joel Ubaldo Moreno Rodríguez, Docente de Aula del Liceo Germán Cordero Padrón Villa de Cura -Estado Aragua, Vicky Tamara Varela Duque, Estudiante de Maestría en la enseñanza de la Biología, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Ángel Carmelo Prince Torres, Instituto Universitario Pedagógico “Monseñor Rafael Arias Blanco, David Arturo Rojas León, Profesor de Química en Universidad Pedagógica Experimental Libertador Maracay, José Rafael Cárdenas, Profesor de Física, Universidad Pedagógica Experimental Libertador Maracay, María Isabel Núñez, Fabiola de la Luz López Vásquez Docentes Investigadoras Pregrado y Posgrado Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt, Luz Omaira Mendoza Pérez, Profesora jubilada de la Universidad Experimental Rafael María Baralt

Las ideas, opiniones y propuestas incluidas en este boletín son de exclusiva responsabilidad de los autores individualizados, no representando necesariamente a la Universidad Miguel de Cervantes.

Todos los derechos reservados Universidad Miguel de Cervantes



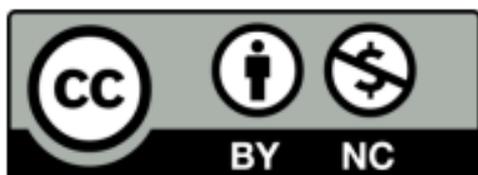
Edición: Dra. Carmen Bastidas Briceño
Dirección de Postgrado e Investigación
Centro de Estudios en Educación UMC

Diseño Editorial: Mg. Francisco Calderón Pujadas
Dirección de Postgrado e Investigación

Centro de Estudios en Educación UMC
Dirección Postal: Mac Iver 370, Piso 9, Santiago de Chile.

centro_estudioseneducacion@corp.umc.cl

® CESE – UMC



Este recurso está bajo Licencia Creative Commons de Reconocimiento-NoComercial-4.0 Internacional: Se permite la generación de obras derivadas siempre que no se haga un uso comercial. Tampoco se puede utilizar la obra original con finalidades comerciales. Permitida su reproducción total o parcial indicando fuente.

¿Cómo citar las opiniones del boletín?

Apellido Autor/a, Inicial Nombre Autor/a. (Año). Nombre del texto. Boletín de Opiniones Iberoamericanas en Educación, volumen (número), página - página. Recuperado desde <http://ojs.umc.cl/index.php/bolibero>

Brasil

Ramón Antonio Hernández de Jesús

Doctor en Innovaciones Educativas

Coordinador del área de lenguas en la secretaria Municipal de Porto Piauí

Porto-Brasil

Ramon_hernandez2012@hotmail.com

Esra Sipahi Döngül

Doctora en Ciencias Sociales

Docente en la Universidad de Ciencias Sociales de Ankara

Ankara, Turquía

esra.sipahi@asbu.edu.tr

APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN

Con la llegada de la pandemia, el sector educativo fue golpeado, causando una acelerada transformación de lo presencial a lo virtual. Lo que permitió dar paso a la Inteligencia Artificial en la educación, la cual representa la capacidad de los sistemas digitales para simular la inteligencia humana, resolviendo problemas y tomando decisiones de manera autónoma, siempre con base en los datos recolectados durante su interacción con las personas. Mucha gente cree que esta metodología está lejos de la educación, sin embargo, con la pandemia, el uso de este recurso se convirtió en una realidad en varias instituciones, e incluso, se puede usar en la gestión escolar como una herramienta que aporta más dinamismo al proceso de aprendizaje.

Hoy en día, es posible observar muchos movimientos para crear una enseñanza más personalizada, flexible, inclusiva e interactiva que implique la aplicación de la inteligencia artificial. Y se espera que esta tendencia crezca aún más a raíz de la pandemia. La inteligencia artificial llegó para quedarse y nos permitirá ampliar la inteligencia humana de la mejor manera. La misma puede ayudarnos a crear entornos personalizados de enseñanza y aprendizaje, permitiendo plataformas interactivas y tutores inteligentes para guiar a los estudiantes en su viaje por el desarrollo de su aprendizaje.

Por ejemplo, al interactuar con la plataforma, los educandos tienen acceso a estos contenidos. Lo que indica que, cuan mayor sea el volumen de interacciones en el entorno, mayor será la capacidad del sistema para actualizar su información en función de las interacciones de los alumnos. El sistema también puede saber qué áreas hace mejor un estudiante, como razona para resolver problemas y qué busca para complementar su aprendizaje.

Hay que recalcar que, la inteligencia Artificial tiene una gran ventaja en el proceso de aprendizaje, puesto que ayuda a prevenir la deserción escolar. A través de estos sistemas, la escuela puede identificar a los socios de aprendizajes que estén menos comprometidos con el contenido, que no se desarrolla de forma natural y que necesita otros enfoques. De esta manera, la escuela será capaz de recabar información que facilitará la adopción de estrategias que lleguen a estos estudiantes, aumentando el interés por las clases. Además, la IA ayuda a identificar a los mismo que faltan en exceso, lo que permitirá la conversación con los padres y otras acciones para la reintegración a la escuela. Con la información que recopila la IA, es posible comprender más sobre el desempeño de cada

aprendiz. De esta forma, los profesores pueden formar grupos de estudiantes con el mismo nivel y, si es interesante, transmitir contenidos más desafiantes a aquellos que tienen más facilidad en algunas disciplinas.

Por su parte, Machado (2014), considera que el uso de la IA en la educación tiene como objetivo mejorar el aprendizaje y comprender el contenido que a menudo resulta monótono para el alumno. Ese uso se puede hacer con sencillez, ya que desde un simple juego de roles puede permitir que el estudiante reflexione y adquiera este conocimiento, incluso un juego de computadora o celular, donde la interacción es mayor, haciendo que el mismo se divierta y aprenda simultáneamente.

Según Luckin y Holmes (2016), el futuro ofrece el potencial gigantescas herramientas y soporte, incluso es posible que nuevas formas de evaluación puede medir el aprendizaje a medida que se lleva a cabo, dando forma a la experiencia de aprendizaje en tiempo real. Aún sobre los beneficios de la inteligencia artificial en educación, la información apunta a las perspectivas optimistas que se describen, en tal caso, la IA podría ofrecer a los estudiantes tutoría constante a través de medios virtuales. Los estudiantes tendrán más autonomía y podrán personalizar su propia educación al poder evaluar sus estudios de ejecución y planificación de acuerdo con sus dificultades o facilidades, mientras que los maestros usarán la información sobre el desempeño de cada estudiante para la gestionar su clase; También puede dirigir el aprendizaje más allá del aula expandiendo las posibilidades de aprendizaje del alumno a lo largo de su trayectoria a través de proyectos de interés.

A modo de cierre, si se decide implementar la Inteligencia Artificial en la educación, la misma facilitará el acceso al conocimiento para todos nuestros educandos, incluyendo aquellos con dificultades físicas para llegar a las personas o instituciones de enseñanza, lo cual que permitirá llegar a la emancipación de su conocimiento distribuido a través de la educación a distancia.

Referencias Consultadas

Luckin, R., & Holmes, W. (2016). *Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education*. Pearson.

Machado, B (2014). *Automatização de conteúdos num sistema tutor inteligente para o ensino-aprendizagem de programação*. Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá.

Francisco Das Chagas De Jesús Hernández
Especialista en: Lengua Portuguesa, Lengua Inglesa y Educación Superior.
Coordinador Centro de Referencia de asistencia Social (CREAS) Porto Piauí
Porto-Piauí Brasil
professordjesus.2013@gmail.com

LOS BENEFICIOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN

Con la suspensión de las clases presenciales en motivo de la pandemia de COVID-19, escuelas y las redes educativas hicieron uso de plataformas puestas a disposición sin costo financiero por grandes empresas tecnológicas, con el objetivo de transformar el modelo de enseñanza tradicional, de manera que las clases se pueden llevar a cabo de forma remota a través de clases con videos. La era digital ha transformado muchos aspectos de la sociedad y la educación no es diferente. En este escenario, la tecnología en el aula es cada vez más necesaria para garantizar una mayor participación de los estudiantes y una amplia asertividad con el método de enseñanza que emplean los docentes.

Las tecnologías también están transformando el universo de la educación, especialmente dentro de las instituciones educativas. Las escuelas deben mantenerse al día con estos cambios si quieren seguir siendo competitivas, además de atraer y retener estudiantes, siendo los nativos digitales los más exigentes. Ahí es donde entra en juego la inversión en tecnología para el aula.

Es posible reinventar el entorno educativo con herramientas de Inteligencia Artificial, big data, aprendizaje automático y recursos de gamificación, por ejemplo. Las acciones educativas que utilizan las tecnologías hacen que la experiencia de aprendizaje sea más dinámica e inmersiva, dentro y fuera del aula. La adaptabilidad y la absorción de contenido son solo algunas de las ventajas de la IA. Sus aplicaciones son variadas, pero la influencia de la IA en la educación tiene ventajas en la enseñanza-aprendizaje. Es decir, ayuda enormemente en el desarrollo de la docencia de forma más sencilla, almacenando y procesando datos complejos como una excelente herramienta educativa.

La IA también se puede utilizar para comprender los patrones de aprendizaje y diagnosticar los problemas que los estudiantes tienen en este proceso de estudio en su individualidad. El modelo tradicional es más difícil de identificar a una persona con dislexia o autismo, por ejemplo.

Por otro lado, existen varios conceptos sobre Inteligencia Artificial, precisamente porque está presente en diferentes áreas de estudio. Gomes (2010) destaca que la IA se encuentra en varias esferas de la vida humana, y que aún no se sabe cuándo se logrará o se dará a conocer la producción de super robots los secretos del cerebro humano. Simplemente reconocemos que seguirá innovando y evolucionando gradualmente.

En tal caso, la aplicación de la Inteligencia Artificial al mundo de la Educación, merece destacarse el estudio de entornos de aprendizaje inteligentes. Estos entornos buscan crear situaciones de aprendizaje a través de sucesivas interacciones con el usuario. Sin embargo, estas interacciones están restringidas a la naturaleza del contenido que se va a enseñar, el contexto operativo y las características individuales del usuario. Tales restricciones influyen en el diseño de interfaces multimodales que puedan soportar de forma dinámica y en tiempo real el modo de interacción que mejor se adapte al usuario.

Llevar la tarea de enseñar y aprender en áreas complejas a entornos virtuales de aprendizaje ha sido un desafío para muchos trabajos académicos e investigaciones. Debido a las numerosas interpretaciones que pueden generar los estudiantes y las soluciones que se pueden producir, es difícil desarrollar un entorno dinámico que apoye el aprendizaje de ellos. En mi opinión, debe ser obligatoria la implementación de

programación de computadoras en la enseñanza de cualquier nivel educativo, con ello el estudiante comenzará a conocer el mundo de la IA, el cual no será ajeno cuando se decida implementar en el ámbito educacional. Así, con la ayuda de herramientas, la aplicación de técnicas educativas y la correcta comunicación se verán facilitadas, entonces, se dará por hecho, la inclusión de la IA en el quehacer de los educandos.

Como reflexión, la difusión de la Inteligencia Artificial en la educación acelera su ritmo y solo se suma a los profesores y estudiantes. A través de ella, cada docente podrá concentrarse en dar tutoría a sus socios de aprendizajes de manera individual, programar contenidos, analizar datos, revisar sus herramientas de enseñanza y pensar en resoluciones enfocadas en cada educando. Dado que las tecnologías no están muy extendidas, aún amplían el debate sobre la protección de datos y la ética. Sin embargo, todo indica que la Inteligencia Artificial pronto estará llamando a la puerta de todas las instituciones educativas.

Referencia Consultada

Gomes, D (2010) Inteligência Artificial: Conceitos e Aplicações. Revista Olhar Científico – Faculdades Associadas de Ariquemes, Rondônia. V. 01, n.2.

Chile

Claudio Andrés Rodríguez Fuentes

Licenciado en Educación en Química y Biología

Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos

Director Académico Centro de Educación de Adultos Bernardo O'Higgins de Maipu

Chile

claudio.rodriguezfu@gmail.com

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LAS NEUROCIENCIAS: ALGUNAS CONSIDERACIONES REFLEXIVAS

El actual sistema y currículum educativo pone en los centros educacionales y en los docentes, la labor de lograr que los estudiantes aprendan, sometiéndolos a una rutina diaria de carácter mecánico y bajo una lógica industrial, que supone la necesidad de conocer a sus alumnos, planificar y organizar el aprendizaje con el objeto de movilizar estos elementos de forma personalizada y conseguir un aprendizaje significativo, ajustado a la realidad de cada educando, lo cual implica, entre otras cosas, estar al tanto de los intereses, gustos, aficiones y situaciones personales de cada uno, de modo que sepamos cómo motivarles para que realmente sientan deseos de aprender. Esta labor titánica de conocer a cada uno de los estudiantes, se constituye como un objetivo difícil y complejo de cumplir, pero que, para la inteligencia artificial (IA), parece ser habitual ya que, al ser aplicada en las redes sociales, permiten que estas se ajusten a nuestros intereses, manejando el sistema de recompensa (dopamina/endorfinas), para mantenernos conectados con grupos de personas son gustos similares y con contenido afín con los intereses particulares de cada uno.

En la actualidad, la inteligencia artificial ha permeado en los sistemas educacionales de manera insipiente a través de plataformas como Google classroom, Google meet, zoom, Jamboard, Kahooy, Canva, Genially, y otras. El manejo de estas aplicaciones queda sujeta a las destrezas y tiempo que cada docente invierta en ellas y en como logra adecuarlas a la realidad de su comunidad educativa, por lo que el impacto de estas tecnologías, depende en gran medida de cada profesor. Esta situación es contraria a la que vemos en redes sociales, las cuales a través de sus aplicaciones y sitios web, utilizan la inteligencia artificial, a través de algoritmos que, según Oliva (2020), son capaces de hacer predicciones sobre el uso y el comportamiento en línea de los usuarios, así como pueden hacer modelos de nuestro estado de ánimo y personalidad, influyendo en cada uno de nosotros, quienes nutrimos a las mismas de contenido, por lo que la tarea no queda relegada a una sola persona, si no que a una comunidad, guiada por la Inteligencia Artificial.

Gracias al avance en neurociencias, sabemos que las redes sociales y la inteligencia artificial detrás de ellas, apuntan directamente a la liberación de neurotransmisores como la acetilcolina, dopamina y endorfinas. Estos mensajeros químicos son capaces de producir adicción, pero también, de acuerdo a Barrea & Donolo (2009) son capaces de incrementar los aprendizajes en los estudiantes y actúan como las bases bioquímicas de un sistema de recompensas (Alcaraz, 2001), jugando un rol importante en la motivación y la conducta.

Con estos antecedentes, es posible visualizar una aplicación profunda y directa de la Inteligencia artificial en el sistema educativo de la mano de la neurociencia, puesto que se podría alcanzar, el objetivo de crear rutas de aprendizaje personalizadas, y orgánicas, no lineales, que al aprender de los intereses y motivaciones de los educandos estimule en

sus cerebros las rutas de recompensa, con material de valor y por medio de la exploración y juego, ya que esto se logra, en parte en las redes sociales. El docente, por su parte asumiría la figura de facilitador del proceso de aprendizaje y mediador de la interacción presencial de sus alumnos por medio de la retroalimentación y clases demostrativas y activas, donde el verdadero desafío este en la aplicación de lo aprendido y no en la transmisión y memorización de conocimientos.

El aprendizaje es un asunto complejo, que depende de que las áreas cerebrales necesarias, de cada persona, sean capaces de crear redes neuronales fuertes (Alma, 2013), el aprendizaje depende de la comunicación sináptica, del desarrollo de estructuras, intercambios proteicos y de neurotransmisores, (Alma, 2013), todo lo cual es parte intrínseca de nuestra existencia y lo logramos por medio del juego y el descubrimiento, por lo que se estos dos factores son determinantes a la hora de aprender y podríamos verlos asistidos por medio de juegos en realidad virtual y mediante la creación de comunidades de aprendizaje digitales, moderadas por la IA.

Por el momento las plataformas, disponibles y consultadas para este artículo, carecen de una integración total y dependen del material que el docente disponga en ellas, pero existen ejemplos de aprendizaje e-learning como khan academy, que se acerca al objetivo de crear rutas personalizada de aprendizaje, pero aún carece del aprendizaje propio del algoritmo de las redes sociales y que se busca desarrollar para mantener cautivo al educando en experiencias de aprendizaje de valor.

Ahora bien, la IA, aplicada a la educación en entornos virtuales, podrían contribuir a la labor docente, organizando contenido multimedia en rutas personalizadas de aprendizaje que tributen a los objetivos perseguidos a nivel curricular y permitiéndole centrar su quehacer en las relaciones humanas necesarias y en poner en práctica los contenidos abordados.

Referencias Consultadas

- Alcaraz, V. G. (2001). *Texto de neurociencias cognitivas*. Mexico D.F.: Manual Moderno.
- Alma, D.-G. (2013). La arquitectura cerebral como responsable del proceso de aprendizaje. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 81-85.
- Araya-Pizarro, S. &. (2020). *Aportes desde las neurociencias para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los contextos educativos*. Obtenido de Propósitos y Representaciones, 8(1), e312: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.312>
- Barrera, M. L., & Donolo, D. (2009). Neurociencias y su importancia en el contexto de aprendizaje. *Revista Digital Universitaria*, volumen 10 numero 4.
- Elvira Valdés, M. A. (2011). Motivación y Neurociencia: Algunas Implicaciones Educativas. *Acción Pedagógica N°20*, 104-109.
- Oliva, A. E. (2020). El otro lado de las redes sociales. *Ciencia Administrativa*, 11-26.
- Romero, V. M., & Diaz, E. G. (2001). *Texto de neurociencias cognitivas*. México D.F.: Manual Moderno.

Paulina Echeverría Díaz
Licenciada en Ciencias de la Educación
Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos
Profesora de Matemática
Escuela Falabella
Chile
paulinaecheverriad@icloud.com

LA CONDICIÓN DE NATIVO DIGITAL DEL ESTUDIANTE DE HOY Y SU HABILIDAD PARA GESTIONAR SU APRENDIZAJE UTILIZANDO INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La llegada de la virtualidad afianzo el auge y arraigo de sistemas inteligentes en todos los ámbitos de la vida del ser humano, es decir, los ordenadores, teléfonos inteligentes, auxiliares tecnológicos, entre otros artificios, marcan la pauta más que nunca ahora que todos los procesos cotidianos (trabajo, estudio, relaciones interpersonales y/o masivas), son cada vez más dependientes de la tecnología. En este punto, la educación no escapa de esta realidad y es un hecho que el estudiante de hoy está sujeto a constituir su aprendizaje con una marca influencia de la tecnología y donde, además, el docente debe ser capaz de apoyarse inteligentemente de todo cuando le aporte la tecnología. Es por ello que hoy cobra especial relevancia la relación de la inteligencia artificial y la educación.

Al respecto, Moreno (2019), definen Inteligencia Artificial (IA) como “la combinación de algoritmos planteados con el propósito de crear máquinas que presenten las mismas capacidades que el ser humano.” (p. 261). En este orden de ideas, en la década del 90`comenzaron a construirse computadores capaces de realizar tareas complejas tales como, aprender, adaptarse, razonar, autocorregirse y mejorar, si esto ocurría en la década del 90`, ¿cuánto más hoy en día? Es por eso que podemos decir que estamos frente de una generación de nativos digitales, nacen, viven y se desarrollan en un ambiente lleno de tecnología que presenta capacidades humanas, pero me pregunto ¿Qué tan capaces son de gestionar su propio aprendizaje? ¿Están preparados para eso? ¿Les interesa?

Se supone que la Inteligencia Artificial está llena de algoritmos que pueden determinar nuestras preferencias, es ahí donde nosotros como docentes podemos intervenir, enseñando estrategias de autoaprendizaje, buscar lo que realmente me ayudará a realizar mi tarea y no buscar la tarea ya realizada, nosotros como docentes no debemos enseñarles a cómo usar una Tablet, un teléfono celular o un computador, lo que debemos hacer es hacer interesante la información que pueden encontrar en la red, saber que les enseña, determinar qué es lo que los buscadores les están diciendo, ¿será realmente real? o ¿esa información debo corroborarla? ¿cómo lo hago?, ahí es donde entramos nosotros, enseñar estrategias que le ayuden a que la Inteligencia Artificial sea útil para el estudiante.

Hoy en día se promueve la Teoría del Conectivismo (Siemens) y ella nos invita a poder crear ecologías de aprendizaje, que logren generar un medio ambiente a través de estas conexiones, nosotros como docentes estamos llamados a crear aprendizaje en cada momento que el estudiante vive y no solo en las aulas, generando una red interminable de conocimiento y gestionando de esta forma su aprendizaje, qué mejor que con los artículos que ellos manejan al revés y al derecho, se decide encontrar información interesante en cada buscador, se decide encontrar información interesante en una aplicación como Instagram, la asimila y la utiliza a su favor.

Según la Unesco la Inteligencia artificial tiene la capacidad de transformar profundamente la educación, ¿Cómo no? Si se hace necesario que nuestros nativos digitales necesitan esta transformación, no solo por intereses personales, si no para

moverse en esta sociedad tecnologizada, es ahora donde podemos lograr realmente un aprendizaje significativo, donde ellos deciden que es lo que quieren aprender, esta Inteligencia Artificial no solo les permite a ellos seguir creciendo y aprendiendo nos permite a nosotros como profesores mejorar nuestras clases, dar la posibilidad de que nuestros estudiantes logren un real aprendizaje colaborativo a través de esta gigantesca red como lo es la Inteligencia Artificial.

A partir de esta argumentación contextual y en el entendido de esas habilidades tempranas que el niño o niña desarrolla velozmente para manipular con sentido de la entretención las aplicaciones tecnológicas, lo que plantea una categoría de ser considerados como nativos digitales, se dan las condiciones para crear la cultura del aprendizaje adecuada donde se articule su aprendizaje con la inteligencia artificial, pues, es claro que el o la estudiante de hoy es tenaz para comprender sin explicación previa, instrucciones programadas, creación de perfiles digitales, acatamiento de instrucciones robóticas e inteligentes sin la presencia de un monitor o facilitador, deducción de algoritmos y protocolos de acción, así como también, destrezas para crear y estructurar redes de conexión colectivas que sin lugar a dudas y bien orientadas, pueden volcar su esencia a los procesos mentales de niños y niñas para generar mapas de progresos de aprendizajes efectivos, mediante la construcción de hábitos de estudio que concienzualmente los hagan entender que esa expertiz que derrochan para el disfrute personal tiene un peso inmensurable en su capacidad de aprender.

Referencia Consultada

Moreno, R. S. y Norvig, P. (2019). ***La llegada de la inteligencia artificial a la educación.*** Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI.,ISSN-e2387-0893, Vol. 7, N°. 14, 2019 (260-270). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7242777>

Marianela Barraza Lorca
Licenciada en Educación, Profesora Educación General Básica
Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos
Directora y Coordinadora de Administración y Extensión de Colegios Hospitalarios
Fundación Educacional Carolina Labra Riquelme
Chile
mbarraza@fclr.cl

LAS TICs AL SERVICIO DE LA INCLUSIÓN EN LA PEDAGOGÍA HOSPITALARIA

La Tecnología de Información y Comunicación (TICs) son definidas según Thompson y Strickland, (2004) como “dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento de cualquier organización”. En el ámbito social y educacional el avance de las TICs ha tenido un gran impacto y se ha convertido en una herramienta de apoyo para el desarrollo de la educación y comunicación en cualquier contexto de formación. En esta oportunidad, se hablará de la utilidad de estos recursos digitales en las aulas hospitalarias. De allí que, estas aulas fueron creadas con la finalidad, de resguardar el derecho a la educación de los niños, niñas y jóvenes en situación de enfermedad o tratamiento ambulatorio. Es decir, la pedagogía hospitalaria desde sus inicios ha contribuido a la inclusión en el ámbito educacional, evitando la deserción escolar del estudiante debido a su enfermedad y en el ámbito socioemocional, apoyando el proceso de recuperación y normalización de su vida dentro del hospital o domicilio.

En este contexto, las TICs proporcionan un apoyo en el aprendizaje y socialización, manteniendo activo el vínculo compañeros y profesores. Lieutenant, C. (2006) “La socialización es algo connatural, así como las relaciones entre iguales. Los niños pueden estar aislados, rodeados permanentemente de adultos y las interacciones con otros pacientes son difíciles”. En tal sentido, la tecnología apoya en lo educacional como en lo socioemocional. La interacción con sus compañeros era escasa, mientras que, en la actualidad ha ido en aumento, gracias al apoyo de la tecnología.

Pintó, R (2011) “los usos que se están realizando de las TICs en las aulas hospitalarias son los siguientes (por orden de importancia): como medio de comunicación, medio de información, soporte ante trastornos emocionales, como estímulo de algunas habilidades y/o destrezas”, lo que ya pone de manifiesto una utilidad práctica de artificios de inteligencia artificial, al implicar la simulación de funciones cognitivas de niños y niñas a través de dispositivos tecnológicos.

Mucho antes de la pandemia y el desarrollo actual de clases híbridas en contexto regular, niños, niñas y jóvenes en situación de enfermedad y con hospitalización domiciliaria, ya realizaban usos de las TICs como medio de inclusión para el acceso a la educación. Estos estudiantes al encontrarse en situación de enfermedad, les era imposible la incorporación al sistema regular de enseñanza, por tanto, quedaban marginados del sistema educacional, vulnerando de esta manera sus derechos. Como ejemplo, el Programa de Atención Educativa Domiciliaria perteneciente a la Fundación Educacional Carolina Labra Riquelme, realiza esta labor desde el año 2005, reconocida oficialmente por el Ministerio de Educación en Chile el año 2012.

La modalidad educativa domiciliaria se desarrolla en el hogar del estudiante, donde docentes, tratantes y familia se unen como agentes colaboradores importante en el proceso escolar. Este acercamiento del aula al domicilio se apoya del contexto remoto y virtual en

la mayoría de los casos y ello realza la importancia de sistemas de formación inteligentes en las que dispositivos como grabaciones, videos lúdicos, videos auto instruccionales, juegos de roles y la simulación permiten al docente contribuir al aprendizaje de niños y niñas sin que sea necesario estar presente. Ello permite constituir prácticas pedagógicas donde inteligentemente máquinas enseñan y transmiten conocimiento.

Debido a lo anterior, La importancia de las TICs como mediadoras inteligentes para la inclusión en la Pedagogía Hospitalaria, coincide con lo establecido por Sánchez y Prendes (2015) donde señalan que, “las experiencias con TICs se centran en dos ejes fundamentales: por un lado, las que muestran una finalidad lúdica (las TIC se utilizaban principalmente para jugar y ayudar a los niños a evadirse de la realidad del hospital), y, por otro lado, las que usan las TIC para potenciar la comunicación”.

En síntesis, la pedagogía hospitalaria es un contexto donde la inteligencia artificial juega un papel relevante, pues, implica desde su esencia, contribuir al desarrollo humano y biológico de niños y niñas no solo para su aprendizaje, sino también, complementar funciones motoras y cognitivas que, en un formato de discapacidad, el niño/a no tiene desarrollado, debiendo la robótica y la tecnología apoyar para el desenvolvimiento de una vida sana y normal.

Referencias Consultadas

- Serrano, J. y Prendes, M. (2016). *Integración de TICs en aulas hospitalarias como recursos para la mejora de los procesos educativos*. Universidad de Murcia, España. Estudios Sobre Educación / Vol. 28 / 2015 / 188
- Thompson, A. Y Strickland, A. (2004). *“Administración Estratégica”*. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Pintó, R. (2011). *Aprendizaje socio constructivista con los compañeros de clases desde el hospital*. XI Congreso Nacional de Pedagogía Hospitalaria. Cartagena, España.
- Lieutenant, C. (2006). *La Evolución De Las Escuelas Hospitalarias. Un camino por recorrer. Aulas Hospitalarias. Reflexiones De La VIII Jornada Sobre Pedagogía Hospitalaria*. Santiago De Chile: Fundación Carolina Labra Riquelme.

Franchesca Carolina Alegría

*Licenciada en Educación. Pedagogía en Educación diferencial
Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos*

Coordinadora PIE

Colegio Cristo del Parque

cristodelparque@daemcodegua.cl

Erika Marisa Aguilera

*Licenciada en Educación. Pedagogía en Educación Básica
Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos*

Profesora de Educación Básica

Colegio Jesús Andino

jesusandino@daemcodegua.cl

Cristina Estela Pinto Ortiz

*Licenciada en Educación. Pedagogía en Educación Básica
Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos*

Jefe Unidad Técnico Pedagógica Comunal

Daem Codegua

Chile

directoradaem@municipalidaddecodegua.cl

CLASSTRACK: UNA PLATAFORMA DE APOYO INTELIGENTE PARA LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA, EN TIEMPOS DE CLASES REMOTA – HÍBRIDA

La Inteligencia Artificial (IA), en su sentido más natural, está referida al modo de simular las capacidades de la inteligencia del cerebro humano, por lo que pensar en IA, es también pensar en aquello que nos hace posible interactuar y aprender; por ello, sus aplicaciones pueden contribuir enormemente en la educación. (Ocaña, Valenzuela y Garro, 2019). Esta puede aportar en los procesos educativos con diversos sistemas, tales como, tutores inteligentes, evaluación automática, aprendizajes basados en juegos y aprendizaje colaborativo soportado por computador. (Sánchez y Lama, 2007, p. 7-9).

En otro contexto, la pandemia por COVID-19 ha provocado cambios sustanciales en el proceso educativo. Donde los docentes se han enfrentado a la tarea de atender una gran variedad de necesidades para asegurar la continuidad del proceso de enseñanza aprendizaje. Siendo la IA un auxiliar pedagógico perfecto para agilizar la atención de los estudiantes en todo momento y a distancia.

Ahora bien, situando nuestro alcance reflexivo en un escenario real, es preciso declarar que en la Comuna de Codegua desde el año 2020 a la fecha, contrató un sistema colaborativo soportado por computador, llamado Classtrack que pertenece a la Fundación Aula Creativa, siendo una metodología de trabajo de última generación que facilita a los docentes la conexión con los estudiantes, a pesar de las distancias físicas, entregando a sus usuarios herramientas intuitivas y fáciles, permitiendo además la inserción de metodologías virtuales amigables y significativas al contexto actual. La base del trabajo virtual en Classtrack son las aulas virtuales, las mismas que no requieren instalación de programas y contienen herramientas de trabajo didáctico como la opción de tener una pizarra colaborativa, videos simultáneos para los participantes, dividir al curso en grupos de trabajo, grabar las clases para los alumnos(as), y, además, les permite a los docentes entregar material didáctico, el cual queda disponible en cualquier momento para los estudiantes.

Classtrack, como concepto de inteligencia artificial, está pensado como un medio para realizar sugerencias de objetivos y clases a tratar, según indicadores recopilados de las evaluaciones (Test en línea) rendidas por los alumnos(as) de manera autónoma en la

plataforma. De esta manera, se puede diagnosticar el desarrollo de habilidades para cada estudiante, generando aprendizajes autónomos y colaborativos, guiados por el docente. Esta metodología de trabajo virtual, facilita el acercamiento de la tecnología a estudiantes y docentes, siendo este, uno de los primeros ejes de los Objetivos de Desarrollo Sostenible N°4 (ODS4) y la Agenda de Educación (2030) de la UNESCO.

Otro principio que se establece en sus recursos didácticos, es el trabajo colaborativo e interdisciplinario entre docente y especialista, contando con un módulo de adecuaciones curriculares que permite atender de manera remota las necesidades educativas de los estudiantes, creando clases con estrategias pedagógicas atinentes a los diagnósticos y requerimientos educativos del grupo curso. Donde tanto las adecuaciones significativas y no significativas quedan registradas, las cuales pueden ser sociabilizadas con la Unidad Técnica Pedagógica, entregando aportes, modificaciones necesarias e incorporando contenidos interactivos.

Entre otra de sus bondades, la plataforma cuenta además con evaluaciones online, guías, videos y presentaciones digitales, las cuales considera el desarrollo de habilidades y competencias no solo propias de las asignaturas, sino también para la vida. Con metodologías que faciliten los procesos de alfabetización de la información y el desarrollo del pensamiento crítico, generando un trabajo de red con la familia y el desarrollo de competencias Tics en los niños(as) de Codegua. También, entrega recursos interactivos que buscan desarrollar habilidades socioemocionales y el trabajo en comunidad educativo, favoreciendo un proceso de aprendizaje transparente y objetivo que permita nivelar y dar acceso igualitario a todos los estudiantes, potenciando competencias y metodologías para el desarrollo de la autonomía.

Desde el mes de octubre del 2021, nuestros estudiantes retomaran de manera flexible y gradual sus clases híbridas, donde Classtrack, seguirá apoyando el proceso educativo, a través de aulas virtuales que serán la conexión del estudiante con el docente y resto de sus compañeros que estarán de manera presencial. Igualmente, es importante señalar que los profesores están siendo capacitados de forma presencial y online, para levantar un Diseño Curricular Pedagógico, el cual está siendo construido con colaboración de Classtrack.

En síntesis, esta plataforma se ha convertido en un auxiliar virtual de inteligencia artificial que apoya a los estudiantes y docentes, llenando los espacios vacíos que la no presencialidad interrumpió, permitiendo a estos actores, además, actuar, aprender y enseñar sin que estar presente sea un requisito, pudiendo responder inquietudes, dudas o entregar respuestas automatizadas a preguntas tipos, mediante las adecuaciones inteligentes del sistema.

Referencias Consultadas

Ocaña Y., Valenzuela L. y Garro L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7 (2), p. 536-568. Consultado en: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>

Sánchez E. y Lama M. (2007). Monografía: Técnicas de la Inteligencia Artificial Aplicadas a la Educación Inteligencia Artificial. *Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, 11 (33), p. 7-12. Consultado en: <https://www.redalyc.org/pdf/925/92503302.pdf>

Gonzalo Alejandro Guerra Mondaca
Pedagogía en Inglés, Licenciado en educación
Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos.

Chile

gonzaloguerra93@outlook.com

DISCORD COMO MOTOR IMPULSOR EN DESARROLLO DE RECURSOS ONLINE

Hoy en día, la educación en Chile se ha encontrado con diversos problemas, uno de ellos son los que ha originado la pandemia por el Covid-19. El sistema educativo y sus actores han buscado diferentes formas para satisfacer y entregar normalidad dentro del contexto en el que hemos estado viviendo este último tiempo. Uno de ellos son las clases remotas, que a su vez han servido para mantener al mínimo los objetivos que se requieren dar por aprendido respecto de los contenidos. A su vez el MINEDUC ha creado distintos recursos para los estudiantes que aportan de manera significativa los contenidos a pasar, estos son: el programa apoyo en línea para docentes, MINEDUC al aire en forma de podcast, web aprende en línea, así y consiguientes programas que apuntan a dar una mejor experiencia de clases online para lograr el objetivo que es usar el conocimiento aprendido para competencias futuras.

Las TIC como lo dice su definición, son diversas herramientas y recursos tecnológicos usados para comunicarse, crear y almacenar información, estas han tomado un rol fundamental para desarrollar las nuevas competencias en el siglo XXI Hoy en día el uso de las tecnologías va asociado con la evolución del internet, por ende, van conjuntamente en alza en desarrollo, pero usarlas adecuadamente acorde al contenido y materia, probablemente sea el mayor desafío para los profesores actualmente.

Así mismo, el uso de estos recursos pedagógicos varía tremendamente entre las diferentes materias y grados escolares. “Todo profesor debería volverse experto en el uso de TIC en el curso que él o ella enseña” (Plomp, 2009). Para considerar, las TIC guían el modelo de educación en donde el estudiante es el centro de aprendizaje, además transforman en como el aprendizaje es captado, proveyendo más oportunidades para enseñar al estudiante, incrementando las facilidades de obtener información.

El potencial de las TIC varía en cómo son usadas. “Haddad y Draxler identifican cinco niveles de tecnologías usadas en la educación; presentación, demostración, filtrado y practica seguido por interacción y colaboración” (Tinio, 2003).

Es por esto que la creación de una propuesta didáctica brinda nuevas ideas para el educando, esta vez el uso de una aplicación llamada Discord que aporta nuevas relaciones entre pares y estudiantes, fortaleciendo el trabajo colaborativo, y enriqueciendo el proceso de enseñanza.

“El profesor tiene dos roles principales, uno de ellos es facilitar el proceso de comunicación en todos sus estudiantes que están en la sala de clases, y el Segundo rol es jugar un papel de participante en el grupo de enseñanza y aprendizaje” (Candlin, 1980)

Más concretamente, Discord es una aplicación desarrollada para la comunicación, fue creada en 2011, idea de Jason Citron, que permitía a los usuarios crear un canal para hablar, escuchar, leer y escribir. Además, es intuitivo, y familiar. Debido a la contingencia nacional esta aplicación calza perfectamente con las clases remotas, dando la facilidad de compartir imágenes, videos, links, documentos, etc.; y simular lo que es una sala de

clases, siendo ésta una práctica representativa de lo que aspira la inteligencia artificial en escenarios de aprendizajes. Finalmente, esta aplicación se popularizó en el año 2015, teniendo como ventaja el manejo y lo familiar que era entre los jóvenes “gamers” de hoy en día.

Además, cabe recalcar que el uso que se le puede dar a Discord es aplicable a cualquier asignatura y contenido establecido en los Planes y Programas propuesto por el MINEDUC teniendo siempre en cuenta que la clave del aprendizaje, es la comunicación continua dentro de una sociedad, es por esto que la propuesta se enfoca en los contenidos de forma oral, privilegiando el compartir y simular una sala de clases, ayudando así al fortalecimiento de la autoconfianza y seguridad, que es directamente ligado a la forma en que se aprende.

Como aporte final, la propuesta que entrega Discord es sin lugar a dudas un artificio de inteligencia artificial, pues, no solo trata de emular un aula de clases, sino que representar también como se pueden tejer hilos de convivencia social entre los actores educativos, en formatos donde la presencialidad no es un requisito.

Referencias Consultadas

- Candlin, C.N(1976). Communicative Language Teaching and the Dept to Pragmatics. Georgetown University Press, Washington D.C..
- Plomp, T., Andersen, R., Law, N. & Quale, A. (2009). Cross-National Information and Communication Technology. Policies and Practices in Education. IEA, IAP, North Carolina. (Chapters 2-7)
- Strunk, W., Jr., & White, E. B. (1979). The elements of style. (3rd ed.). New York: Macmillan, (Chapter 4).
- Tinio, V., 2003. ICT in education. Kuala Lumpur, Malaysia: United Nations Development Programme-Asia Pacific Development Information Programme.

Elsa Salina López
Licenciada en Educación
Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos
Directora
Centro Educacional Karen Martínez Iturra
Chile
elsasalinaslo@gmail.com

ROL DOCENTE DE PREBÁSICA: LABOR DIFÍCIL DE SIMULAR A TRAVÉS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Actualmente existe una gran variedad de aplicaciones, auxiliares pedagógicos, plataformas virtuales, de uso libre y/o pagado, a las que en diferentes ocasiones hemos recurrido para responder en tiempo real a las vicisitudes que instaló la virtualidad. Así mismo, es bien sabida la importancia y relevancia que han adquirido estas aplicaciones en tiempos de pandemia, no solo en el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos, sino también, a nivel laboral, personal y recreacional. Pero es precisamente en el contexto educativo en que la virtualidad, sin duda ha sido la forma que ha permitido la continuidad de los procesos y el contacto entre los alumnos y el profesor y entre pares.

Sin embargo, y a pesar de la gran variedad, de bondades y posibilidades que puedan ofrecernos no logran su objetivo a cabalidad cuando no son utilizadas en forma adecuada, especialmente en menores de edad y más aún en niños en edad preescolar, puesto que no son utilizadas con responsabilidad, provocando un abuso o aún peor una adicción a las pantallas, esto porque que los niños por su corta edad aun no logran hacer un uso responsable de las tecnologías, motivo por el cual, los expertos recomiendan no exponerlos a estas.

Al respecto, existen muchos estudios que analizan sus efectos. De ellos se destacan a Desmurguet (2012) en su trabajo: “Efectos sobre el desarrollo cognitivo de los niños de una exposición crónica a las pantallas”, en el que llegó a la conclusión de que éstos impactan negativamente en muchas áreas de su desarrollo y que se resumen en: pérdida de logros escolares, retrasos en el desarrollo del lenguaje, disminución de la capacidad de concentración y atención, merma en las horas de sueño y aumento de la agresividad. Otro punto para tener en consideración es que ninguna aplicación podrá suplir al profesor cuando algún aspecto emocional o social se vea involucrado.

Sin lugar a duda, la pandemia también abrió una ventana que permitió visibilizar el trabajo que se lleva a cabo en educación, especialmente en el nivel de educación prebásica, sobre todo, cuando nos referimos a los procesos de socialización y la valoración de la profesión.

En tanto, es común escuchar que el proceso de globalización determina las formas de interactuar, o que las tecnologías de la información y de las comunicaciones hacen que el conocimiento fluya de manera rápida y si bien las clases virtuales, ya son partes de esta nueva normalidad y a muchos pueden generarles mayor comodidad, se ha dejado en evidencia también la importancia de la presencialidad y la labor afectiva y efectiva realizada por el profesor.

El trabajo en educación, especialmente en la prebásica, no solo consiste en el traspaso de información y/o conocimientos, sino que es una labor integral, donde por sobre todo se destaca el trabajo de las emociones, cuestión que ninguna plataforma ni aplicación podrá suplir.

De ahí la relevancia que tiene el profesor por sobre cualquier dispositivo o artificio de inteligencia artificial, ya que esta no ofrecerá al niño la contención que necesita para un desarrollo integral, como lo dice la destacada neurosiquiátrica infantil nacional, Amanda

Céspedes “ “Los docentes deben intentar crear un aula de seguridad emocional, en la cual exista una comunicación afectiva y efectiva con sus alumnos; para que se resuelvan de modo adecuado los conflictos y exista una sólida corriente vincular. Los niños llegan a menudo muy cargados de miedo, de rabia, de pena, y en un ambiente acogedor pueden relajarse”.

Si bien las emociones no son negativas, son los profesores quienes poseen la facultad de ayudar a que sus alumnos sean inteligentes emocionalmente. El miedo, la ira, la tristeza, la ansiedad son normales y necesarios para nuestra supervivencia; sin embargo, son negativos cuando impiden a los estudiantes tomar decisiones o solucionar problemas, cuando los paralizan e impiden hacer lo que les gusta, todas estas emociones que una plataforma no puede identificar.

Para entender la relevancia que tiene el rol de la educadora de párvulos en la educación de este nivel debemos obligatoriamente mencionar a Lev Vygotski (1993) quien enfatizó la importancia de las interacciones sociales como vehículo para el desarrollo humano, permitiendo el acceso al aprendizaje. De este modo, el lenguaje en cualquiera de sus formas (oral, escrita o simbólica) deriva en significados que afectarán la construcción de su propio conocimiento. Esta premisa clave de la psicología vygotskiana es denominada mediación cultural. El conocimiento específico al que accede un/a niño mediante esa interacción también representa el conocimiento compartido de una cultura.

A manera de conclusión, a pesar de que la tecnología avanza a pasos agigantados y que la inteligencia artificial recobra mayor espacio en todos los aspectos de la vida, es preciso declarar que la tarea del educador de párvulos sigue siendo una responsabilidad primordialmente emocional y que los sujetos que atienden también son seres eminentemente emocionales, por lo tanto, son las emociones el vehículo de niños y niñas para aprender y manifestar sus capacidades cognitivas, motoras y afectivas que han de ser orientadas, sí o sí; por la relación directa con el o la docente, dificultándose en este caso la complementariedad de la tecnología y la inteligencia artificial, dada su imposibilidad sensorial de hacer lo que hacen los seres humanos en su estadio más primitivo (sentir, llorar, controlar la ira, amar, empatizar, entre otras cualidades. En síntesis, es poca la aplicación que tiene la inteligencia artificial cuando de enseñar emociones se trata.

Referencias Consultadas

Céspedes, A. (2020). *Clase Magistral a los Padres y Docentes Chilenos. Revista de Educación*. Recuperado de: <http://www.revistadeeducacion.cl/amanda-cespedes-neuropsiquiatra-infantil-clase-magistral-a-los-padres-y-docentes-chilenos-2/>

Muñoz, M.P. (2021). *El impacto del profesor en el aprendizaje. Grupo Educar*. Recuperado de: <https://www.grupoeducar.cl/revista/edicion-215/impacto-del-profesor-aprendizaje/>

Desmurget, M. (2012). *Efectos sobre el desarrollo cognitivo de los niños por la exposición crónica a las pantallas. National Library of Medicine*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/257382992_Effets_de_l'exposition_chronique_aux_echans_sur_le_developpement_cognitif_de_l'enfant

Macarena Paz Ballesteros Tamayo
Licenciada en Educación
Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos
Profesora General Básica
Institución: Colegio Santa María de Cervellón
Chile

www.cervellon.cl/
macarenaballesteros@gmail.com

Valentina Andrea Vega Salinas
Licenciada en Educación
Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos
Profesora General Básica
Dunalastair School VN
Chile

www.dunalastair.cl/
valentina.vegasalinas@hotmail.com

JUEGOS ASINCRÓNICOS COMO ALTERNATIVA INTELIGENTE DE APRENDIZAJE

Estamos en tiempos en donde los niños y las niñas están cada día más cerca de las tecnologías, y tal acercamiento se ha ido convirtiendo en contacto inmediato. Al comienzo podíamos, en los tiempos libres, jugar con videojuegos, ahora los niños y niñas pueden utilizar un computador propio para estar en clases, participar en ellas y aprender. Es la nueva era de los nativos digitales, que utilizan la tecnología en su vida diaria como un insumo necesario y cotidiano en sus rutinas. Como docentes, siempre fuimos indagando en la teoría y concluyendo que las TIC'S (tecnologías de la información y la comunicación) serían herramientas provechosas en el momento de poder impartir una clase y enseñar, ahora lo llevamos a la práctica transformándose en una pieza fundamental para el aprendizaje y comunicación con los estudiantes.

En este complejo escenario, nos fuimos dando cuenta que los docentes no dejaremos de aprender y aplicar nuevos recursos, siempre ligados al contexto actual en donde nos hemos insertado. Es por ello, que tuvimos que aplicar nuevas metodologías que implican poder desarrollar el uso de plataformas educativas, reproducir recursos audiovisuales y llevar a cabo uso de aplicaciones didácticas en clases, entre otras.

Los juegos digitales son juegos que se pueden descargar desde un computador, jugar de manera online o jugar desde una consola, recursos de entretenimiento atractivos para los niños, niñas, adolescentes o adultos. A medida que pasa el tiempo, se van insertando en los pasatiempos favoritos de la sociedad y son cada vez más adquiribles. Es por ello que la gamificación se transforma en una estrategia esencial para que los estudiantes puedan desarrollar sus clases de manera efectiva y eficaz y, a la vez, ser una pieza significativa a la hora de aprender considerando que representan una fuente de inteligencia artificial que emula multicontextos donde el niño y la niña pueden permanentemente tejer estructuras sociales de convivencia interactivas que fortalecen sus habilidades cognitivas.

En tanto, la gamificación se puede entender como una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que se aplican juegos para educar, basada en la idea propuesta por Deterding (2011) de utilizar juegos en contextos entendidos por definición como no-lúdicos. Tiene como finalidad motivar a los estudiantes y mantenerlos comprometidos. De esta manera, la motivación de los estudiantes se logra entonces a través de la principal

característica que ofrecen los juegos: obtener recompensas. Este estímulo, puede presentarse de diversas maneras según el diseño del juego, por ejemplo, medallas, alcanzar niveles, puntos y otros, lo que de alguna manera suma desde la artificialidad al desarrollo de los procesos intelectuales del educando.

Deterding (2011) hace énfasis en un aspecto fundamental para el uso de la gamificación en contextos educativos ya que explica que este concepto está relacionado con los juegos y no al juego. Especifica que el juego se relaciona con una actividad ligada a la libertad y la improvisación. Por su parte, los juegos están ligados a una estructura de reglas y a competir por un objetivo. Naturalmente, la gamificación está directamente relacionada con la inteligencia artificial al estar siendo utilizada en plataformas digitales, las cuales han sido protagonistas durante los últimos meses debido a condiciones sanitarias como se ha mencionado anteriormente.

A través de la programación, estas plataformas de juegos reciben datos ingresados por los estudiantes, los cuales son procesados en sus servidores y envían una respuesta inmediata indicando si frente a una pregunta o actividad, lo hicieron de manera correcta y cuáles son los pasos a seguir. Esto, es considerado como inteligencia artificial ya que lleva a cabo un procesamiento de información similar a los que realizan los seres humanos, y más específicamente en el contexto educativo, a lo que hace un profesor ya que los alumnos reciben retroalimentación de su desempeño en un contenido específico a través de un algoritmo sin necesidad de contar con un docente tanto presencial como inmediatamente. Es decir, la gamificación facilita a los estudiantes construirse su propio perfil.

Cada vez que nos situamos en diferentes contextos históricos y temporales, la educación forma parte de un ámbito complejo que requiere atender a las tendencias e inquietudes actuales, trayendo consigo la toma de una responsabilidad por parte de los profesores e instituciones educativas que deben responder y poder innovar sus metodologías.

Dentro de estas demandas, se encuentran insertadas las tecnologías, como anteriormente se mencionó. Creemos que desarrollan un papel importante a la hora de poder aprender, en donde los docentes debemos beneficiar la implementación de estas herramientas, ya sea porque su uso es de manera cotidiana y atractiva para los educandos, siendo un recurso que puede sacarse provecho para obtener múltiples conocimientos y desarrollo de habilidades.

Si bien sabemos que los juegos digitales son atractivos y motivadores para implementarlos, existen también otros beneficios otorgados por estos recursos, como por ejemplo, que brindan una retroalimentación inmediata en el caso de juegos asincrónicos, tanto a los estudiantes al momento de responder como a los docentes al obtener información valiosa sobre el desempeño de los estudiantes para tomar decisiones en acciones pedagógicas futuras sobre el qué enseñar y cómo hacerlo.

Referencia Consultada

Deterding, S. et al. (2011). *Gamification: Toward a Definition*. In: CHI - Workshop Gamification: Using Game Design Elements in Non-Game Contexts. Vancouver, Canadá.

Fabian Antonio Letelier Opazo
Licenciado en Educación. Profesor de Historia y Geografía
Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos
Encargado de PME Media
Liceo A N° 131
Chile
fabian_letelier@live.cl

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL SERVICIO DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

No podemos negar que en la actualidad vivimos en un mundo en donde, todo lo que conocemos se está transformando al instante, de esta forma intentamos adaptarnos lo más rápido posible a estos cambios vertiginosos, mutando y adquiriendo nuevos lenguajes, costumbres, tradiciones, modos de vida, la manera de relacionarnos, hacer política, el sistema económico, entre otros muchos elementos, pero quizás el cambio más brutal y repentino es la llamada revolución tecnológica.

Bajo este nuevo escenario, la revolución tecnológica ha desarrollado de manera sustancial, radical y desenfrenada la utilización de la inteligencia artificial, la cual ha sido capaz de inmiscuirse en cada rincón de la sociedad, abarcando desde el sistema económico potenciando la productividad en las industrias, hasta en aspectos sociales mejorando la calidad de vida de las personas, en cuanto a la salud y a la propia comodidad en nuestras casas, perfeccionando y acortando cada vez más los tiempos de comunicación y almacenamiento de la información, entre otras, pero ¿Cómo la inteligencia artificial a afectado en el ámbito educativo?, ¿Cómo podremos utilizar la Inteligencia Artificial como un elemento que favorezca el aprendizaje de nuestros estudiantes?, ¿Los profesores estamos preparados para introducir esta tecnología al aula?, ¿La Inteligencia Artificial ayudará a disminuir la brecha educativa entre las distintas realidades escolares?

El objetivo de la IA en el campo educacional, debiese enfocarse en desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje innovadoras, permitiendo un acceso democrático a los saberes, garantizado principios como la accesibilidad a la información, la inclusión y la equidad, e incluso, permitiendo disminuir las desigualdades existentes en la educación en su conjunto.

Para poder garantizar esta meta, se debe asegurar en primer lugar una accesibilidad a una tecnología justa y no discriminatoria, tal como lo plantea la UNESCO en su documento sobre la IA, el objetivo de la inteligencia artificial en el área educacional, “debe estar centrada en disminuir las desigualdades actuales en materia de acceso al saber”, permitiendo tanto a estudiantes como docentes acceder a herramientas, dispositivos electrónicos u aplicaciones, que contribuyan al aprendizaje, el desarrollo de habilidades y al propio ejercicio eficiente de una clase, en cada uno de los establecimientos educacionales existentes, sin distinción social, económica y cultural, dando así el primer paso a una verdadera justicia educativa.

En segundo lugar, es necesario clarificar que tanto la inteligencia artificial como las tecnologías en su conjunto, jamás podrán igualar o sustituir la labor ejercida por los y las docentes. Ellos son los únicos capaces de velar por un aprendizaje integral de los estudiantes, desarrollando en ellos: conocimientos y habilidades cognitivas, el autoconocimiento, el trabajo en equipo, explorar la creatividad, fomentar el pensamiento crítico, el cuidado del medio ambiente, el respeto a la diversidad, la empatía, la formación

de valores y actitudes, en definitiva, entregar habilidades necesarias para la vida en comunidad.

En tercer lugar, la inteligencia artificial debe ser entendida siempre como una herramienta pedagógica, la cual ayude a mejorar y potenciar el logro efectivo de los aprendizajes, ya sea a través de un artefacto tecnológico que utilice un estudiante con alguna dificultad lingüística, motora, visual u auditiva, por ejemplo: audífonos, traductor de idioma, etc., en la manipulación de dispositivos electrónicos como: un pc, notebook, tablet, celulares, calculadoras o la utilización de aplicaciones educativas, páginas web o videos audiovisuales, para comprender la disciplina. Por lo tanto, la inteligencia artificial siempre debe estar al servicio del aprendizaje, proporcionando a todos la posibilidad de enseñanza.

Además, en cuarto lugar, el docente debe utilizar la tecnología y la inteligencia artificial como un instrumento que ayude a disminuir la gran cantidad de horas concentradas en aspectos administrativos como: el llenado de libros o informes, calificaciones, asistencia u otros. Es por ello, que al implementar aplicaciones educativas administrativas, no sólo los profesores, sino que los profesionales de la educación en general podrán destinar mayor tiempo y relevancia al propio que hacer educativo, centrándose en la creación de material didáctico, implementación de nuevas estrategias metodológicas, confección de instrumentos evaluativos, dando tiempo a la reflexión pedagógica y al trabajo colaborativo, con los distintos estamentos que interactúan dentro de la comunidad educativa.

A partir de todo lo expuesto en el documento para poder desplegar y llevar a cabo la implementación de estas nuevas tecnologías al servicio de la educación, es necesario capacitar a los y las docentes en la utilización de aplicaciones, funcionamiento de los aparatos tecnológicos e implementar nuevas estrategias metodológicas, para explotar el desarrollo potencial de cada uno de los estudiantes, además de establecer una igualdad tecnológica sin distinción entre los diferentes establecimientos educacionales del país, para así nivelar y eliminar la brecha.

En fin, estamos muy lejos de que una máquina o robot pueda suplantar totalmente la labor docente, sin embargo sus avances ya son tales que pueden aprovecharse para auxiliar la labor pedagógica, desconcentrando la carga de trabajo administrativo y de planeación, para así dejar más espacio libre al docente para invertir e interactuar con los sujetos de aprendizaje, pues, es de esta interacción que se despliega un mapa de aprendizaje centrado en el progreso, la autonomía, la individualización intelectual del saber en cada cerebro, la integralidad de la acción pedagógica, la exploración de estilos de aprendizajes de los estudiantes y sobre todo, el desarrollo de habilidades para la vida. De allí que la inteligencia artificial aplicada a la educación debe estar al servicio de la labor pedagógica, teniendo al docente como centro pilar del arte de la formación.

Referencias Bibliográficas

UNESCO (2020) *La Inteligencia Artificial en la Educación*. Consultado en: <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>

Henry Alexis Santibáñez Cofré

Profesor de Estado en ciencias Física y Matemática y Licenciado en Educación

Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos

Encargado de Convivencia escolar y Coordinador Académico

Colegio Ingles Isaac Newton

Chile

www.ciin.cl

henry.santibanez@gmail.com

¿CÓMO DESARROLLAR APRENDIZAJES EN SISTEMAS CAÓTICOS EN LA NUEVA ERA DIGITAL Y NO MORIR EN EL INTENTO?

La educación nace como un ejercicio social destinado a desarrollar la capacidad intelectual de la persona, existiendo un intercambio de experiencias y transmisión de aprendizajes de tipo cultural, moral, religioso, entre otros. Desde la revolución industrial hemos tenido grandes avances tecnológicos que nos han ido facilitando nuestra vida, pero en un periodo corto de mediados del siglo XX hemos vivido lo que se conoce como revolución digital y con ello el desarrollo de la inteligencia artificial, disciplina enfocada a la creación de máquinas programadas para realizar tareas con la misma inteligencia que la de un ser humano.

Desde este contexto, esta revolución nos ha traído nuevos desafíos en nuestra tarea como educadores, planteándonos la labor de desarrollar estrategias metodológicas enfocadas a los nuevos tiempos, incorporándose en ella el uso de diversos tipos de tecnologías, plataformas digitales, simuladores, buscadores etc.

Ahora bien, tenemos generaciones de estudiantes conocidos como nativos digitales, los cuales presentan habilidades innatas en el uso de estas tecnologías, lenguaje y entornos digitales, pero esto genera la siguiente pregunta, ¿estos nativos digitales realmente logran utilizar estas tecnologías eficientemente para desarrollar sus aprendizajes de manera autónoma?

La respuesta es no, independiente del entorno digital las personas buscan respuestas instantáneas automáticas, satisfacer sus impulsos de entretención, estar comunicados constantemente en diversas comunidades, pero en el momento de tomar la responsabilidad y ser autónomos en su trabajo académico ya sea en el uso de la información digital lo hacen deficientemente, esto sucede ya que el entorno digital que se ocupa es en base a satisfacer la entretención personal, lo que significa que no se han desarrollado habilidades tecnológicas que estén en función a los aprendizajes con mayor eficiencia y hábitos para desarrollar aprendizajes en forma autónoma.

En este último tiempo, específicamente, desde el año 2020, estamos viviendo una pandemia por COVID-19 a nivel mundial y hemos podido observar cómo en nuestro país existen grandes problemáticas en la educación que no se han resuelto, entre ellas desigualdades socioeconómicas y brechas tecnológicas, generando problemáticas en la implementación de la educación a distancia, ya sea por no contar con conectividad o no disponer de equipos tecnológicos que permitan la continuidad con el proceso académico de la forma más eficiente. Este problema ha profundizado una mayor brecha en los aprendizajes entre los diferentes grupos sociales de estudiantes, siendo un tema de interés e investigación actual que debe medir el impacto y establecer los mecanismos y estrategias para acortar dicha brecha.

Hoy en día, vivimos en un ambiente cambiante en el cual el rol del estudiante se debe potenciar aún más para que este sea el protagonista en su proceso de aprendizaje de manera autónoma y activa, a lo cual, el rol de la propia familia se ha visto afectada siendo

participe en la colaboración del aprendizaje del estudiante, desarrollando hábitos en su proceso de estudios.

Esta problemática se puede analizar como un primer punto de partida desde la teoría del conectivismo desarrollada por Siemens (2004), la cual se debe seguir trabajando y profundizando en los nuevos escenarios instalados o ambientes que estamos viviendo, considerándose principalmente que el individuo aprende con otros y gestiona su conocimiento para resolver problemas contingentes de forma eficiente, esto significa un cambio en el curriculum, para que este sea interdisciplinario, significando un cambio de paradigma en la educación que conocemos.

En consecuencia y desde la mirada de los argumentos anteriores, podemos declarar que efectivamente los estudiantes de esta generación son nativos digitales y que su apertura y adaptabilidad al uso de las tecnologías ocurre de manera natural y espontánea, sin embargo, esta revolución de intereses por la entretención, el disfrute y la imperante necesidad de mantenerse conectado coloca a estos actores en un escenario donde lo caótico y desorganizado se hace presente, pues, no se han interesado aún en desarrollar hábitos que dialoguen con sus habilidades digitales naturales para maximizar su aprendizaje y es en este punto, en que el papel del docente recobra importancia al tener que asumir la tarea titánica de impactar positivamente en los estudiantes sin morir en el intento. De allí, que el presupuesto de las nuevas prácticas de enseñanza debe apostar por artificios de inteligencia remota y/o artificial mediante la cual, el estudiante pueda fortalecer su formación mientras invierte tiempo y esfuerzo navegando en las redes sociales. Esto es, las practicas pedagógicas deben articular estrategias que bombardeen a los estudiantes mientras están tejiendo redes de convivencia y para ello es preciso promover el uso de auxiliares virtuales, sistemas inteligentes de autorespuestas y consultas, plataformas virtuales autodirigidas, y todo mecanismo que se apoye en la inteligencia remota sin que el estudiante se desprenda de su necesidad de interacción con otros, pero que al mismo tiempo potencie su conocimiento.

Referencia Consultada

Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital* George. https://www.comenius.cl/recursos/virtual/minsal_v2/Modulo_1/Recursos/Lectura/conectivismo_Siemens.pdf

Ronald Neftalí Fonseca Gutiérrez
Máster en Dirección y Gestión Educativa
Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos
Docente
Colegio Divina Pastora
Chile
<https://divinapastora.cl>
Franco López Poblete
Licenciado en Educación General Básica y en Enseñanza Media.
Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos
Coordinador UTP
Escuela Diego Portales
Chile
<https://sites.google.com/dportales.com/escuela>

EL APORTE DE SISTEMAS INTELIGENTES PARA UNA CLASE CREATIVA

La educación no ha sido ajena al impacto que ha generado la pandemia, y con esta, acoger la virtualidad y ahora el modelo híbrido, por la necesidad de continuar con el proceso académico de los estudiantes, han obligado a que ésta se aferre a sistemas inteligentes, pero, la inexperiencia en cuanto al trabajo educativo remoto, el anhelo del docente por tener un buen desempeño bajo las nuevas y desconocidas condiciones pedagógicas y la necesaria intervención de expertos en tecnología, han centrado la atención en las propiedades que ofrece la aplicación a utilizar (Teams, Meet, Zoom, WhatsApp, entre otras) y en adquirir dominio en estas, omitiendo casi por completo el quehacer pedagógico en cuanto a las herramientas didácticas con que cuenta el docente para realizar de manera adecuada su quehacer en la virtualidad. Esta situación se ha denominado Pedagogía de emergencia.

Debido a la poca existencia de teoría que oriente el trabajo virtual o híbrido y a lo nuevo que es dicho escenario para todos, los actores involucrados en el terreno educativo han tenido que reflexionar sobre el rumbo que tomará la educación bajo las características que ofrece este panorama, situación por la cual, los profesionales en educación, los directivos y los dirigentes de la educación regional y nacional, deben imperantemente dialogar desde sus prácticas con las bondades de la aplicación elegida, porque son ellas las que permitirán, con facilidad, realizar de la mejor manera el trabajo a los docentes; hecho que solamente refleja el poder adquisitivo de las familias de cada institución educativa o de la corporación ya que algunas de las apps más complejas, son de difícil acceso por sus altos costos.

Lo que el autor considera verdaderamente relevante en cuanto al quehacer pedagógico bajo las condiciones actuales es identificar que, bien sea en la virtualidad o en el modelo híbrido, el docente está limitado en cuanto a la manera de utilizar las herramientas pedagógicas ya que se encuentra con que en el enfoque didáctico priman los *estilos de aprendizaje visual y auditivo*; a este hecho, agregarle un factor relevante en el proceso formativo como es la madurez cronológica de los escolares (considerando la madurez como asumir responsabilidades) y las distintas maneras, positivas y negativas, en que impacta el confinamiento.

Lo mencionado anteriormente, es el panorama bajo el cual se encuentra el quehacer docente, que además del dominio de una aplicación con la cual realizar clases y hacer el seguimiento del desempeño del estudiantado, debe ser considerado de manera integral para que el proceso formativo conserve la relación entre la enseñanza y el aprendizaje de manera adecuada; teniendo claridad en que la calidad del aprendizaje es directamente proporcional al desempeño docente; lo que obliga, en teoría, a que en la preparación de

las clases se busque impactar visualmente destacando los datos o información relevante y que el uso del habla goce de diferente intensidad.

Frente a esta contingencia que de hecho ya es cotidiana, vale responder ¿La inteligencia artificial facilita la enseñanza en los tiempos actuales?, para ello, hay que considerar que la educación hasta la pandemia adolecía de estar muy arraigada en las prácticas del siglo XIX y XX, en donde se ponía como énfasis el desarrollo del área racional del ser humano como en la importancia del saber lógico y matemático por sobre el resto de las inteligencias o saberes, con una mirada occidental de la cultura.

En este sentido, podemos observar que la escuela como institución mantenía prácticas tradicionales como la orientación de los puestos de los estudiantes mirando al docente explicar de forma catedrática en una pizarra. Nuestra situación de pedagogía de emergencia produjo que la educación, docentes y estudiantes se sumaran de forma rápida y obligatoria a la educación remota sincrónica y asincrónica en base a plataformas educativas, tecnologías de información y dispositivos de comunicación para continuar con las clases habituales. El trasvase de la experiencia educativa presencial a la educación a distancia produce una crisis por la urgencia con la que todas y todos los actores de la escuela tuvieron que integrarse a estas nuevas formas de educación.

Considerando lo anterior, luego de la experiencia de la educación a distancia, podemos destacar que el integrar la educación escolar a las nuevas tecnologías de la información, sobre todo, aquellas basadas en la inteligencia artificial, ha traído beneficios importantes para lograr aprendizajes más significativos en los estudiantes, considerando que estos conocen varias de las tecnologías utilizadas, lo que funciona como un concepto de anclaje para la nueva información que están adquiriendo en la escuela, donde también los estudiantes también se sienten a gusto con la tecnología.

Bajo esta mirada, consideramos que la tecnología permite experiencias más interactivas que permiten el aprendizaje activo, considerando al alumno como un sujeto proactivo en sus aprendizajes, en modelos como el Flipped Classroom, donde parte de los conocimientos se entregan a los alumnos para que los trabajen de forma independiente y autónoma, para posteriormente resolver dudas con el docente en las clases sincrónicas. En este caso es importante destacar, que, si bien los estudiantes están familiarizados con las tecnologías de la información, pero no necesariamente cuando están dedicadas a la educación. Es por esto que tenemos la labor de educar también en estos casos.

Como plantea Siemens (2004, p. 6) cada vez más, el aprendizaje podrá tener lugar en dispositivos no humanos, considerando que este proceso se da en la actualidad en ambientes cambiantes y difusos, tomando especial importancia conceptos como la teoría del caos o de la complejidad en relación a aspectos que no siempre están bajo el control de los individuos. Nuestra toma de decisiones está basada en principios que cambian rápidamente, donde es de vital importancia la habilidad para obtener información rápida y correctamente, como también discriminar entre la verdadera y útil de la falsa.

Es por tanto, que se resignifica la creatividad en las clases virtuales con especial énfasis en los sistemas inteligentes como las plataformas interactivas o de entornos de aprendizajes virtuales, considerando que propician el espacio para la enseñanza remota donde no necesariamente están presentes los actores educativos, pero que de igual forma se logra el propósito de formación al apoyarse en auxiliares pedagógicos automatizados y/o robotizados que atienden las inquietudes de los estudiantes sin que la ausencia del rostro humano, las distancias geográficas, el aspecto temporal y las medidas de distanciamiento social limiten este el fin último de la educación: Educar.

Referencia Consultada

Siemens, G. (2004). Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital.

Juana Pablina Jara Guevara
Profesora en Educación Básica. Licenciada en Educación
Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos
Coordinadora Académica
Colegio Polivalente Gerónimo de Alderete
geronimodealderete@gmail.com

CÁPSULAS EDUCATIVAS-GOOGLE CLASSROOM **UN BINOMIO INTELIGENTE PARA EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO**

No hace falta profundizar en la idea de que la tecnología llegó para quedarse en el ámbito educativo. En la actualidad debido al confinamiento prolongado por la pandemia que nos afecta tanto en Chile y a nivel mundial, nos vimos obligados a continuar con la educación de nuestros estudiantes a distancia, utilizando todos los medios tecnológicos que teníamos a la mano para llegar hasta ellos y dar continuidad al proceso de enseñanza correspondiente al año escolar.

A pesar que en países desarrollados ya se utilizaban herramientas digitales hace varias décadas, para llevar a cabo los procesos de enseñanza-aprendizaje, para nuestra sociedad fue una irrupción inesperada, que obligó a los centros educativos, incluso sin preparación previa, acompañar a los estudiantes de forma on-line, cambiando así la forma tradicional de enseñar, en la que se utiliza frecuentemente como principal recurso las clases magistrales, en donde el centro es el profesor y el estudiante un receptor de información, es decir, un estudiante que se encontraba muy lejos de ser un aprendiz activo y forjador de su propio aprendizaje.

Las instituciones educativas optaron por herramientas digitales que les acomodaban de mejor forma para llegar a sus estudiantes de acuerdo a sus realidades, o que estuvieron dispuestos o no a invertir por esta tecnología. Por lo que existen establecimientos que comenzaron a utilizar plataformas pagadas, otras de forma gratuitas e implementaron sus propias metodologías de enseñanza en las que se destacan las clases on-line por medio de sesiones Meet, Zoom u otras, las que permiten a los profesores conectarse con sus estudiantes de forma sincrónica y continuar con sus clases magistrales, pero ahora de forma remota.

Por otra parte, existen establecimientos que se tratan de adherir al contexto y avances tecnológicos actuales que ofrecen nuevas posibilidades para el aprendizaje y la creación de nuevos conocimientos en diversas formas y modos de obtenerlos, no solo escuchando al docente que imparte la clase. Considerando además que en sociedades como la nuestra, el acceso a la internet o dispositivos no es igualitario para todos y que por otra parte se cuenta con estudiantes nativos digitales a los cuales podemos sacarles mucho provecho, a través de sus habilidades en el uso de la tecnología, por lo descrito, es que, instituciones educativas deciden optar por plataformas como Google Classroom para estar conectados con sus estudiantes y proveer por medio de ellas “Cápsulas educativas”, que no son más que vídeos breves que como su nombre lo indica, encapsulan un tema en específico que se pretende que los estudiantes vean, comprendan y aprendan por medio de este recurso. En este sentido las cápsulas pasan a ser un tipo de Inteligencia Artificial, ya que suple el traspaso del conocimiento que transmite el profesor, por medio de esta herramienta y además lo hacen de forma asincrónica, lo que les facilita a muchas familias que tienen a más de un hijo en etapa escolar, o a los mismos padres con tele trabajo y no cuentan con

dispositivos suficientes para desarrollar sus actividades en horarios establecidos, poder desarrollarlas en tiempos que les sean cómodos o accesibles.

De acuerdo a lo anteriormente señalado, las cápsulas educativas también dan pie para implementar la metodología de “aula invertida”, metodología que promueve el aprendizaje autónomo de los estudiantes por medio de estos vídeos que pueden ver en sus casas, utilizando sus propios dispositivos y lograr por medio de ellos que los estudiantes comprendan un tema que será socializado en clases, de modo presencial o remota, o puesto en práctica con ayuda de su “facilitador”, que es el rol del profesor, según esta metodología.

En contraste con la educación tradicional, Según Cárcel (2016): La metodología de aula invertida y estas herramientas tecnológicas, sin duda nos ofrecen una oportunidad para que el aprendizaje de nuestros estudiantes sea significativo y puedan desarrollar habilidades a nivel superior, promoviendo su autonomía y su capacidad de aprender a aprender.

Sin embargo, considerando todos los aspectos positivos que tiene este “binomio inteligente” y el uso de la Inteligencia Artificial, a través de las cápsulas, para el desarrollo de los estudiantes, ¿por qué se observa que los profesores no pueden implementar de forma correcta esta metodología, a pesar de contar con los recursos y herramientas digitales? ¿existe una especie de rechazo a innovar y trascender? ¿desconfían de que los estudiantes puedan alcanzar su propia autonomía? ¿tendrán miedo a perder su rol de transmisor de conocimientos? o ¿que se supla su rol de transmisores de información?

Son diversas las dudas que se pueden plantear en torno al uso, desuso o mal uso de la tecnología, para lograr un mayor y exitoso desarrollo en el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, la reflexión indica que el aporte que hace la articulación de las cápsulas informativas y el classroom soportan un recurso de inteligente que apoya el aprendizaje autónomo virtual, no solo porque no requiere del a presencialidad del docente, sino también porque sirve como auxiliar pedagógico que instruye y responde las inquietudes del estudiante para tomar decisiones, activar su aprendizaje propio y emular la orientación del docente en cualquier momento sin que las barreras temporales y geográficas interrumpen.

Referencias Consultadas

Cárcel, F. (2016) *Desarrollo de habilidades mediante el aprendizaje autónomo*. 1ra Edición.

Gutiérrez, L. (2012) *Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas y posibles limitaciones*.

Marta Victoria Figueroa Osorio

Licenciada en Educación. Profesora de religión mención Teología protestante y Ciencias Religiosas

*Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos
Docente*

*Liceo Guillermo Feliú Cruz /Escuela Rep. Francia – DAEM Est. Central
<https://www.liceofeliucruz.cl>*

Chile

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA VIDA COTIDIANA

REFLEXIONES POST-PANDEMIA.

El distanciamiento social producto de la pandemia por Covid 19, ha generado cambios significativos en la educación a nivel mundial. En Chile, el largo periodo de confinamiento obligó a los docentes a modificar sus prácticas pedagógicas y a los estudiantes a acceder a plataformas, hasta ese momento desconocidas, para dar continuidad al proceso de aprendizaje. En este contexto la inteligencia artificial tomó mayor fuerza y relevancia en el plano educativo.

Es sabido que la inteligencia artificial cuenta con variados recursos, que antes de esta pandemia, hubiese sido inimaginable considerar como una alternativa “válida” y “efectiva” para desarrollar aprendizajes significativos en estudiante de educación escolar. Sin ir más lejos, antes de la pandemia el uso del celular era una prohibición normada dentro del aula, porque en su momento no fue posible reconocer sus ventajas como herramienta tecnológica que apoyara el proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque tampoco se consideró la posibilidad de permanecer confinados y distanciados por tanto tiempo. Antes de este acontecimiento, el celular era visto como un dispositivo diseñado para la entretención y distracción, por lo mismo los profesores adoptaron diversas medidas para impedir su uso en el aula.

Por otra parte ¿Cuántos estudiantes disponían de una cuenta de correo electrónico antes de la pandemia? ¿Cuántos estudiantes conocían los beneficios de la “nube” o drive? y para ser más precisos ¿Cuántos profesores conocían los recursos digitales disponibles de Google? ¿En cuántas de las clases pre-pandemia se incluyeron el uso de TICs que no fueran las clásicas herramientas de ofimática para realizar trabajos o actividades en cada asignatura? Antes del confinamiento, gran parte del profesorado consideraba el uso del celular, el correo electrónico, el drive y sus aplicaciones como herramientas necesarias y apropiadas sólo para estudiantes de educación superior, sin embargo, hoy estudiantes de todas las edades, profesores y directivos reconocen la importancia de estas tecnologías en un mundo cambiante, inestable, caótico y marcado por la inteligencia artificial.

Pero ¿cuál es la definición de inteligencia artificial? Para Cataldi (2009):

Es una disciplina que se enfoca en la creación y diseño de entidades capaces de razonar por sí mismas, que busca la semejanza a la inteligencia humana, a través de la creación de software, que en el plano educativo abordan diversas temáticas y metodologías. Entre estos es posible encontrar tutoriales inteligentes que promueven el aprendizaje, software educativo y de gestión de información, entre otros (p. 37).

Aunado a ello, Escolano (2003) sostiene que: “La inteligencia artificial es la ciencia de construir máquinas que para funcionar requieren de la misma inteligencia que los seres humanos” (p. 26). En definitiva, son programas, software, algoritmos que facilitan a las

personas la realización de tareas o acciones. Desde este enfoque, cada una de las herramientas señaladas han permitido a profesores y estudiantes acceder al conocimiento, inicialmente asumiendo los costos económicos y emocionales que significa la adaptación a una forma distinta de educar, pero que a pesar de ello ha significado un aprendizaje que deja de lado los prejuicios y la negación.

Entonces, la inteligencia artificial es más cercana de lo que se cree. Está inserta en nuestra vida cotidiana de una manera casi imperceptible y lo más probable es que lo aprendido sea sólo el punto de partida para acceder masivamente a nuevos recursos y herramientas educativas basadas en esta tecnología que permitan desarrollar habilidades que favorezcan el trabajo autónomo a través del uso permanente y cotidiano de estas técnicas, no solo en caso de urgencias o “estados de emergencia”.

En la educación virtual, aplicaciones como Zoom, Meet, Google Form, juegos interactivos y las capsulas educativas se constituyeron en las herramientas colaborativas que permitieron mantener el contacto con los otros. Desde el plano educativo permitió la relación profesor-estudiantes favoreciendo la interacción, la contención, el desarrollo de nuevas habilidades tecnológicas y la adquisición de ciertos conocimientos, lo cierto es que, a pesar de este nuevo aprendizaje, se considera indispensable la presencialidad en este proceso, aunque pocos son quienes niegan las ventajas de la modalidad virtual.

Lo interesante es validar los aprendizajes adquiridos en contexto de pandemia y mantener la disposición a involucrarse en otras experiencias que ofrece la inteligencia artificial en el plano educativo. En este proceso, las escuelas deberían flexibilizar sus metodologías, promoviendo el trabajo presencial como virtual, incorporando incluso el uso de tutores inteligentes cuya función según Cataldi & Lagui (2009): “es modelar el proceso de aprendizaje de forma sincrónica, como apoyo a la labor docente” (p. 14). Por otra parte, Los profesores deben continuar diversificando las estrategias de aprendizaje, pero esta vez, dando especial énfasis al uso de tics basadas en inteligencia artificial y a desarrollar habilidades para hacer un uso apropiado de ellas. Los apoderados deberían apoyar este proceso considerando las grandes vulnerabilidades a las cuales nos enfrentó esta pandemia, todo en beneficio de los estudiantes quienes en su calidad de “nativos digitales” están predispuestos cognitivamente a aventurarse en nuevos aprendizajes.

Después de todo, la Inteligencia Artificial de una u otra manera estuvo presente en la vida cotidiana de las personas, pero no se percibieron sus implicancias en un proceso tan complejo y relevante como la educación.

Referencias Consultadas

- Cataldi, Z., & Lague, F. (2009). Sistemas Tutoriales Inteligentes Orientados a la Enseñanza. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*.
- Escolano Ruiz, F., Cazorla Quevedo, M., Alfonso Galipienso, M. I., Colomina Prado, O., & Lozano Ortega, M. A. (2003). *Inteligencia Artificial. Modelos, técnicas y áreas de aplicación*. España: THOMSON.

JuanPablo Alejandro Saavedra Bazaes
Profesor de Historia y Geografía
Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos
Chile
juanpablo.saavedra.bazaes@gmail.com

REFLEXIÓN ENTORNO A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL DESAFÍO EN EL ÁMBITO EDUCATIVO ACTUAL

Desde hace algunas décadas la investigación científica ha generado profundos y considerables avances en el desarrollo tecnológico en lo que respecta a la inteligencia artificial (IA), la que se utiliza en diferentes ámbitos como lo son el de la salud o la educación, los que son fundamentales y esenciales para el desarrollo humano. Refiriéndose estrictamente al segundo ámbito mencionado; la educación consta de un proceso permanentemente cambiante en torno a cómo se gestiona, como se planifica, y como se implementa de forma transversal en un contexto determinado.

Es aquí donde debido a los tiempos actuales en lo que estamos inmersos la inteligencia artificial juega un rol preponderante en el desarrollo de los distintos procesos de enseñanza aprendizaje, ya que, básicamente se puede sacar gran provecho de las distintas características tecnológicas que trae consigo la inteligencia artificial dentro de un marco educativo lo cual acontecería de forma transversal en todo ello, vale decir, se involucran todos los actores que participan dentro de la educación, principalmente estudiantes y docentes. Se puede agregar además que para un aprovechamiento óptimo de las distintas características que nos aporta la inteligencia artificial, es de suma importancia una correcta capacitación y manejo de todo ello por parte de los docentes, he aquí un gran desafío el cual (teniendo en cuenta el gran escenario del panorama mundial y local) es esencial para la educación y sus demandas de hoy en día.

Refiriéndonos al contexto actual en primera instancia, la educación se ha visto envuelta y asistida en gran parte por distintas herramientas tecnológicas que existen y están en desarrollo hoy en día. En segunda instancia, tenemos los distintos desarrollos con los que pueden contar los docentes para que el correcto uso de ello y es aquí donde se genera una gran responsabilidad que cae en las distintas instituciones educativas, ya que, deben gestionar y proveer los distintos requisitos requeridos como por ejemplo: agilizar una clase remota para un curso determinado. En este escenario también está implicado porque básicamente su rol debe contar con una preparación lo suficientemente holgada para realizar e implementar la clase, para luego poder atender cualquier tipo de dificultad que puedan tener los estudiantes.

Principalmente se puede inferir aquí en un déficit cognitivo cultural en torno a las herramientas tecnológicas por parte de los docentes, esto por diversos factores que van desde el escaso tiempo de capacitación e instrucción de una herramienta tecnológica para desarrollar las clases, hasta la constancia y la voluntad por del docente en relación con todo su quehacer pedagógico, mismo que vio totalmente condicionado por el contexto actual: de lo presencial a lo remoto. En tanto, se desprende el principal desafío debido a que la inteligencia artificial y todo lo que ello implica, seguirá en desarrollo constante y sostenido en el tiempo pensando en un mediano plazo, lo que quiere decir que el trabajo docente se va a ver relacionado de forma directa con la utilización de herramientas tecnológicas las que seguirán en aumento, con fines próximos para un mejor aprovechamiento de los tiempos y la optimización que implica ello, hacia un desarrollo valioso del proceso de enseñanza aprendizaje.

Para la UNESCO “La inteligencia artificial tiene la capacidad de hacer frente a algunos

mayores desafíos que afronta, hoy en día, el ámbito de la educación, de desarrollar prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras...”. En consecuencia, la IA facilita de múltiples formas la enseñanza en un contexto actual, pese a ello es de suma importancia contar con la infraestructura necesaria pensando en una institución educacional. Aunado a ello, y considerando el contexto de las clases remotas, aparece una problemática socio cultural por parte del docente y de los estudiantes fundamentada en la complejidad mayoritariamente alta al momento de implementar tecnologías en la educación relacionadas con la falta de hábitos, expertiz y uso de tales tecnologías.

En síntesis, es un hecho que la inteligencia artificial ha crecido notablemente en los últimos años, pero no es menos cierto que cada vez abarca mayor espacio protagónico en los escenarios de aprendizaje, sin embargo, los actores del hecho educativo no están capacitados para asumir estos cambios con la velocidad requerida, es decir, es necesario reconocer el déficit cognitivo-digital amalgamado en la falta de capacitación permanente y transformadora como el desafío principal de todo estado o sociedad que pretenda alinear su aparato educacional al uso y adaptación de enfoques centrados en la tecnología y en la inteligencia artificial. De allí, que la reflexión final de este escrito refleja una disociación entre la velocidad con que avanza la inteligencia artificial y la lentitud con que la educación la logra transferir dentro del esquema de enseñanza aprendizaje.

Referencia Consultada

UNESCO (2020). La Inteligencia Artificial en la Educación. Consultado en:
<https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>

Luis Alejandro Parada Bustos
Profesor de Educación Media en Historia y Geografía
Estudiante de Magister en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos
Encargado de Convivencia Escolar
Colegio San Francisco de Sales
Chile
www.colegiosfs.cl

**APORTES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL A LA EDUCACIÓN DE
ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES: UNA
REFLEXIÓN**

De acuerdo a la legislación chilena, la ley 20.845 establece que cada establecimiento educacional debe considerar entre sus objetivos, la integración e inclusión de todos/as sus estudiantes, apuntando a la eliminación de cualquier tipo de “discriminación arbitraria” que impidan la participación y el aprendizaje. Así, dicha ley señala que el Colegio debe convertirse en un lugar de encuentro entre diversas realidades socioeconómicas, étnicas, creencias religiosas, culturales, género, etc. Dentro de este proceso de inclusión, en el cual está inmerso el sistema educativo chileno, existe un grupo de alumnos que representan un real desafío pedagógico y social: Los/as estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE), quienes por mucho tiempo estuvieron relegados a las “escuelas especiales”. Hoy son parte de esta nueva categoría que se les ha encomendado a los colegios, de convertirse en instituciones inclusivas. Sin embargo y pese a los esfuerzos económicos de parte del Ministerio de Educación, el proceso de inclusión aún está en pañales y con suerte hemos logrado que dichos estudiantes estén integrados, o sea, que estén dentro de la sala, formen parte de la lista de un curso determinado, pero ¿Son parte de la comunidad educativa? ¿Están realmente incluidos?

La experiencia nos muestra que si bien los establecimientos educacionales contratan profesionales afines (educadoras diferenciales, psicólogos, fonoaudiólogos, etc.), los/as estudiantes con NEE siguen siendo un grupo segregado al interior de las comunidades educativas, ya sea por el proyecto educativo, la cultura escolar presente en el Colegio o la desinformación y prejuicios que como sociedad están presentes en las creencias de los diversos actores pertenecientes a la comunidad. Así, en dicho proceso que estábamos experimentando en el ámbito educativo, cuya madurez estaba en ciernes, surge un nuevo escenario producto de la pandemia, caracterizado por la irrupción radical y sorpresiva de la tecnología en el proceso enseñanza aprendizaje, convirtiéndose en un doble desafío para los estudiantes con NEE. Cabe preguntarse entonces ¿De qué manera la Inteligencia Artificial puede cooperar a superar las dificultades que la inclusión de dichos estudiantes representa para nuestro sistema educativo?

Para referirnos a la Inteligencia Artificial, nos apoyaremos en el análisis y reflexión de la profesora Gross (1992), quien nos habla de una “inteligencia natural”, representada por el educador, quien posee un conocimiento de su asignatura y del ámbito pedagógico a nivel experto. Es dicho manejo de recursos cognitivos para realizar una actividad, lo que la Inteligencia Artificial intenta emular. De esta manera, para la profesora Gross, en sus inicios la Inteligencia Artificial se entendía como “la parte de la informática dedicada al diseño de máquinas que fueran capaces de simular algunas de las conductas realizadas por el hombre y que habitualmente catalogamos como inteligentes”, ha ido evolucionando, producto de que dicha investigación salió de los centros universitarios a los laboratorios, debido a la diversidad de áreas donde se puede aplicar. Dentro de esa

evolución se comenzó a levantar el concepto de “Sistema Experto”, como el objetivo a lograr para ser funcional y aplicable en ámbitos tan diversos como la educación. En palabras de la profesora Gross, el sistema experto puede ser entendido de la siguiente manera:

En esencia, los sistemas expertos permiten asistir en el análisis y resolución de problemas complejos. Intentan simular la conducta de un experto humano en un dominio específico de conocimiento. Un sistema experto debe pues contener todo el contenido que manejaría un experto y además, la forma de razonamiento utilizada por éste. Es decir, la manera en que el experto utiliza el conocimiento. (Gross, 1992)

Si consideramos dicho concepto para la educación, el educador es el experto al cual se debe emular. Dominar sus conocimientos y habilidades para enseñar, estrategias y reacciones frente a las diversas respuestas que pueden presentar los/as estudiantes. Así se nos presenta dos ámbitos desarrollados en la Educación: a) Herramientas dirigidas a los estudiantes (Mediante procesos de descubrimientos o micromundos / Mediante procesos de recepción o tutores inteligentes); b) Herramientas dirigidas al profesor (Ayuda a la planificación, diseño y organización). En este punto nos centraremos en los llamados “tutores inteligentes”, principalmente por su capacidad de diálogo e interacción con el estudiante, pensando en nuestro foco que son los estudiantes con NEE. Desde dicha óptica podemos pensar en la diversidad de oportunidades que las distintas aplicaciones presentes en dispositivos inteligentes, por ejemplo, nos presentan para dialogar con los estudiantes. El desarrollo de ellas, muchas veces se plantea como una actividad lúdica o de juego, lo cual sería una desventaja desde la visión tradicional de lo que significa la escuela, sin embargo, hemos visto que nuevas visiones incorporan y recomiendan que el juego sea parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. Vemos entonces una oportunidad en dichas plataformas de generar instancias de formación a través del juego y la interacción, de manera igualitaria (no se diferencia un estudiante con NEE con otros frente a una pantalla realizando una actividad que los entretiene), convirtiéndose en una interesante alternativa. Sin embargo, cabe preguntarse y volviendo al concepto de “sistema experto” ¿Cómo reaccionaría uno de estos sistemas de Inteligencia Artificial frente a las crisis que muchas veces estos alumnos presentan? ¿Cómo ofrecer un abanico de oportunidades frente a estudiantes denominados “transitorios” y los “permanentes”, quienes presentan diversos grados de necesidades?

Referencias Consultadas:

Ley 20845. (2019) De inclusión escolar que regula la admisión de los y las estudiantes, elimina el financiamiento compartido y prohíbe el lucro en establecimientos educacionales que reciben aportes del estado. Ministerio de Educación. 2019

Gross, B. (1992) La inteligencia artificial y su aplicación en la enseñanza. En Comunicación, Lenguaje y Educación.

Carmen Elena Bastidas Briceño
Doctora en Ciencias de la Educación
Docente – Investigador
Universidad Miguel de Cervantes
Chile
carmen.bastidas@profe.umc.cl

APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN

El avance tecnológico nos impulsa a estar cada día actualizados, por lo tanto, debemos estar informados para desarrollar nuestras actividades de la mejor manera posible. La llegada de la pandemia, como es bien conocido vino a acelerar los avances tecnológicos, en lo personal, social y no menos importante en materia educativa, ya que la situación que estamos atravesando pone de manifiesto la necesidad de nuevos modelos de trabajo para que las organizaciones funcionen en un mundo altamente distribuido y habilitado digitalmente. La desconexión física de los docentes y sus estudiantes requiere la adopción de nuevas tecnologías para mantener la continuidad del proceso educativo y ofrecer mejores experiencias para todos. Este proceso de adopción al proceso tecnológico requiere la combinación de tecnologías como el aprendizaje automático (machine learning) y el aprendizaje profundo (deep learning), la visión artificial, la robótica, el procesamiento de lenguaje natural, sensores y tecnologías portátiles, los asistentes digitales inteligentes y la computación espacial con realidad aumentada y virtual crearán un conjunto altamente automatizado y autónomo que permita el intercambio de información desde cualquier fuente a cualquier destino y, particularmente en el trabajo remoto, desde y hacia el hogar.

De allí, que la inteligencia artificial, (IA) juega un papel trascendental en el contexto actual, dicho término es usado por Turing (1950), quien realizó un simple ejercicio una persona interroga a otra, a través de un computador a otra persona, ambas personas realizaban un ejercicio simple de alimentar con información (preguntas y respuestas) a la máquina, tanto el interrogador como interrogado intentaban determinar si la pregunta por la respuesta eran dadas por la máquina o por la persona al otro lado, manifestándose la imitación de la inteligencia humana por un computador, creando más adelante una prueba con su nombre para evaluar esos aspectos humanos que debían poseer las máquinas. Más tarde, Fischler y Firschein (1987) confieren características humanas marcadas de las máquinas, tales como el aprendizaje, la adaptación, el razonamiento, la autocorrección y el mejoramiento implícito, aquí comienza una carrera por crear máquinas cada vez más parecidas al hombre.

En concordancia con lo anterior, se define inteligencia artificial (IA):

La automatización de actividades que vinculamos con procesos de pensamiento humano, actividades tales como la toma de decisiones, resolución de problemas, aprendizaje (Bellman, 1978, citado por Moreno (2019)

Dicha automatización, en el contexto actual representa un gran avance en los procesos educativos, ya que puede un estudiante estudiar en el horario que le acomode, porque tendrá un asistente en todo momento. Sin embargo, no podemos dejar a un lado a los estudiantes que no cuenten con los medios tecnológicos para conectarse a una actividad educativa, por lo cual, se debe garantizar que la utilización de las tecnologías de la IA en el contexto educativo esté regida por los principios fundamentales de inclusión y equidad.

De la misma forma, la UNESCO (2020) sostiene que el despliegue de las tecnologías de la IA en la educación debe tener como objetivo la mejora de las capacidades humanas y la protección de los derechos humanos con miras a una colaboración eficaz entre

humanos y máquinas en la vida, el aprendizaje y el trabajo, así como en favor del desarrollo sostenible, así mismo, pretende reforzar su liderazgo en el ámbito de la IA en la educación, como laboratorio mundial de ideas, organismo normativo, consejero técnico y organismo de desarrollo de las capacidades. Como docentes debemos contribuir día a día a la integración de los aspectos humanos y técnicos de la IA en los programas de formación dirigidos a los niños y jóvenes.

El sistema educativo se enfrenta a múltiples desafíos, pero implementar la Inteligencia Artificial en la educación hará que más personas se beneficien de los programas educativos, reducirá las tareas repetitivas de los docentes y estimulará la formación personalizada, mientras le da más relevancia al aprendizaje colaborativo. También representa una gran inversión que no todos los gobiernos están dispuestos a asumir de manera inmediata, pero es necesaria, ya que la educación en línea, estimula el aprendizaje personalizado. En cuanto a los docentes, facilita la revisión de tareas escolares, además los insta a investigar, crear nuevas metodologías de enseñanza y poder identificar patrones en el comportamiento del estudiantado. Existen software, capaces de evaluar el estado inicial del estudiante y hacer proyecciones de su evolución o predecir qué tan probable es que un estudiante abandone sus estudios en determinado momento, lo que contribuye a implementar acciones preventivas y correctivas, según el caso.

En conclusión, la implementación de la IA en materia educativa es un hecho que nos arropa y que no podemos dejar a un lado, sino ir avanzando al ritmo vertiginoso con que está implementándose, ya podemos observar que numerosas instituciones educativas han creado sus propios tutores virtuales para facilitar la labor docente. Además de calificar cuestionarios, los tutores virtuales pueden identificar los errores más comunes de los estudiantes y proporcionar un feedback más preciso y en tiempo real que les ayude a mejorar su desempeño.

Referencias Consultadas:

- Bellman, R. (1978). *An Introduction To Artificial Intelligence*. San Francisco: Boyd & Fraser Pub. Co. -25. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7242777>
- Fischler, M. A., Firschein, O. (1987). *Intelligence: the eye, the brain, and the computer*. Boston, USA: Addison-Wesley Longman Publishing Co.
- Moreno, R. (2019) *La llegada de la Inteligencia Artificial a la Educación*. RITI Journal, Vol. 7, 14 (Julio-Diciembre 2019) e-ISSN: 2387-0893
- UNESCO (2020) La inteligencia Artificial en la Educación. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>
- Turing, A. M. (1950) *Computing Machinery and Intelligence*. *Mind*, 59 (236), 433-460. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/2251299>

Amely Dolibeth Vivas Escalante
Doctora en Ciencias de la Educación
Docente – Investigador
Universidad Miguel de Cervantes
Chile
amely.vivas@profe.umc.cl

Marlenis Marisol Martínez Fuentes
Doctora en Ciencias de la Educación
Docente – Investigador
Universidad Miguel de Cervantes
Chile
marlenis.martinez@profe.umc.cl

APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN

La inteligencia artificial está relacionada a los sistemas o capacidades de comprensión que se encuentran en los seres humanos con el propósito de efectuar tareas y tener la capacidad de optimizar la información que se compilan o almacenan en ordenadores. El término Inteligencia Artificial (IA), según Jara y Ochoa (2020) “se utiliza para referirse a una amplia gama de tecnologías digitales de última generación” (p.2). Significa que está inmersa en el uso de diversas tecnologías que día a día están creciendo aceleradamente en el mundo globalizado del individuo.

Por ello, la pandemia Covid-19, ha generado transformaciones educativas significativas y ha enfatizado en el uso de la inteligencia artificial, dado que representa un apoyo primordial en el aspecto pedagógico permitiendo agilizar la curiosidad en los estudiantes desde cualquier actividad, promoción de investigaciones, construcción de análisis crítico, fomento de la creatividad, el juego, la didáctica, entre otros. Asimismo, facilitando los aprendizajes y los dispositivos de soporte que se encuentran disponibles o al alcance de la mano por parte del docente (Ocaña, Valenzuela y Garro, 2019).

En este sentido, la pregunta relacionada con: ¿de qué forma la inteligencia artificial representa una innovación incremental en la práctica pedagógica?, se puede decir, que si representa avances en la práctica pedagógica, razón por la cual el profesional de la docencia tiene el acceso a la creación de algoritmos que accedan a la construcción de cuestionarios en la cual le permite la disposición de indagar más, generar nuevas estrategias didácticas interactivas y estar más atento a la formación individual y grupal de los estudiantes desde la utilización de plataformas virtuales.

La IA, además, genera la participación interactiva de los estudiantes en cuanto al aprendizaje en la utilización de materiales digitales, diálogos, ejercicios prácticos interactivos y retroalimentación que son relevantes para que el proceso enseñanza y aprendizaje sea más efectivo y significativo. Esto ha facilitado, en los actuales momentos que la educación, con la utilización de la inteligencia artificial, haya sido una herramienta valiosa para el desarrollo de la enseñanza en virtud de dar continuidad a la misma.

El aprovechamiento de la IA, en la gran mayoría de sus aplicaciones formativas, supone condiciones de dispositivos y conexión a internet donde puedan realizar actividades individuales y colaborativas, sin embargo, una de las limitantes radica en que existen una gran mayoría que no tienen acceso a estos dispositivos y, muchos son de zonas vulnerables, ocasionando que no tengan oportunidad de utilizar esta herramienta y, por ende el docente tiene que valerse de otras estrategias para que el estudiante tenga acceso a su aprendizaje.

Otra limitante está enmarcada en el énfasis excesivo de la utilización recursos virtuales desarrollados por la IA en la cual se exalte la personalización y actividades propias que van en el deterioro de la práctica educativa. Igualmente, la intranquilidad de los docentes que se haga énfasis en trabajo personal del estudiante y no el trabajo colaborativo interactivo que se requiere con la aplicación IA. El docente tiene que aplicar su papel protagónico en la clase donde tenga la oportunidad de analizar la información que proporciona, de allí que la IA potencia la participación activa de los educandos en la orientación de las tareas y el uso de las herramientas tecnológicas.

En efecto, la disminución de las limitantes de la IA, debe ser solventadas con el desarrollo de habilidades y competencias, tanto por el docente como para el educando, en las cuales puedan solventarse situaciones rutinarias, el fomento del pensamiento analítico, destrezas personales, existencia de una la comunicación efectiva, toma de decisiones y relaciones interpersonales que se afiancen con estrategias socioemocionales que contribuyan con el fortalecimiento de la autoestima, autonomía, autocontrol, autoimagen y comprensión de todos los componentes que envuelven el escenario educativo.

En conclusión, la IA es un fuerte potencial en la educación, razón por la cual representa un aspecto fundamental en el aprendizaje, la sistematización de los procesos de gestión, disminución de las debilidades en aula virtual, optimar las metodologías que accedan a mejorar las evaluaciones o resultados en el aprendizaje, el fomento de la creatividad, imaginación e inventiva en función de consolidar una educación virtual que vino para quedarse y, se tiene que promover diversas estrategias pedagógicas conducentes a la inclusión para todo los niños y niñas tenga la oportunidad de una educación de calidad y con competencias efectivas hacia la consolidación de las habilidades digitales.

Referencias Consultadas:

Jara, I. y Ochoa, J. (2020). Usos y efectos de la inteligencia artificial en la educación. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Usos-y-efectos-de-la-inteligencia-artificial-en-educacion.pdf>.

Ocaña, Y., Valenzuela, L. y Garro, L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. Propósitos y Representaciones. Revista de Psicología Educativa. Vol 7, N° 2., pp. 536-568. Recuperado de: <file:///C:/Users/Profesora/Downloads/Dialnet-InteligenciaArtificialYSusImplicacionesEnLaEducaci-6998270.pdf>

Colombia

Junior Andrés Guevara Rujano

Profesor en la Especialidad de Biología

Docente de Aula y Coordinador del Área de Cs. Naturales

Colegio Ciudad de Fómeque

Maestrante en Cs. de la Educación Mención Enseñanza de la Biología UPEL

Maestrante en Cs. de la Educación Mención Administración Educativa UNA

Universidad Pedagógica Experimental Libertador Maracay-Venezuela

Juniorandres92@gmail.com

APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN

La tarea de los docentes durante toda la historia de escolarización y de los diferentes procesos educativos, ha sido garantizar una enseñanza-aprendizaje que se vincule con las necesidades que presentan los estudiantes, adaptados a los diferentes modelos educativos que se han establecido para alcanzar las competencias cognitivas, productivas, sociales, interpersonales y afectivas de los educandos. Constantemente, la búsqueda de estrategias y recursos para optimizar la enseñanza ha permitido establecer los diferentes modelos y enfoques de planificación que se aplican en los procesos educativos.

Por consiguiente, la inteligencia artificial como parte de nuevos recursos innovadores para aplicar en los procesos pedagógicos, ayuda a mejorar las habilidades cognitivas de los estudiantes, en cuanto a su forma de interacción con realidades virtuales o mecanismos robóticos y simuladores que permiten una mejor comprensión de las diferentes temáticas en las áreas del saber. La aplicación de estas herramientas, facilitan a los docentes implementar mejores métodos para incentivar el aprendizaje en los educandos, además, que las generaciones del siglo XXI ya son partes de la era digital, por lo tanto, su atención y la motivación debe estar orientada a sus necesidades y requerimientos.

Según Siemens (Citado en Gutiérrez 2012), plantea la futura posibilidad de aprovechar las nuevas tendencias en cuanto a la era digital y transformarlo en nuevos modelos educativos. De esta manera, se considera que la inteligencia artificial, concatenada con otras herramientas tecnológicas y con modelos educativos digitales, facilitarían rotundamente los procesos de enseñanza en los tiempos actuales. Si se habla de la inteligencia artificial en cualquiera de sus formas, entraría en la planificación docente como recursos principales que apoyarían el proceso educativo, desde asistentes de voz, detección facial o de lectura de códigos QR, aplicaciones, o bots (abreviatura para robots).

Estas nuevas herramientas permitirían realizar mejor los procesos evaluativos, asignar códigos en los cuadernos de los estudiantes para que los aparatos los lean y registren asistencia, general evaluaciones con lecturas de códigos para facilitar las calificaciones, así como, la explicación de temáticas en las que intervengan simuladores o aplicaciones con las que puedan interactuar mejor los estudiantes, y generar mejor aprendizaje significativo y contextualizado.

Finalmente, el uso de la inteligencia artificial en los procesos educativos traería consigo numerosas implicaciones positivas en la formación de los educandos. De las cuales se pueden destacar, mejora en la construcción de nuevas ideas críticas, desarrollo de habilidades digitales avanzadas, ubicar en la vanguardia a los docentes, instituciones y estudiantes que la utilicen, captar la atención de los estudiantes para procesar la información que se les comparte en las clases, disminuir los tiempos por corrección automática, colabora con los procesos ecológicos en el aspecto de disminución del uso de papel. Así como estas, muchas otras implicaciones a nivel cognitivo y sociocultural.

Para Sánchez y Lama (2007), otras de las implicaciones importantes de la inteligencia artificial aplicada en los procesos educativos: “Incremento del número de

estudiantes. Motivado por una mayor demanda de formación continua y las necesidades de jóvenes adultos de redefinir sus carreras o completar estudios que en su momento no terminaron” (p. 02) y “Coste económico y temporal. Un número de estudiantes no tienen capacidad económica para pagar los estudios convencionales, o no tienen tiempo para desplazarse y asistir a las clases tradicionales. Considerar aquí el impacto cada vez mayor de los inmigrantes” (p. 02). En definitiva, se plantean beneficios tanto para el aula, como fuera de ella, económicos, ecológicos, de alfabetización digital, y otros.

Referencias Consultadas.

Gutiérrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. Revista Educación y Tecnología, N° 1, año 2012. Artículo en Línea. Disponible en: [Dialnet-ConectivismoComoTeoriaDeAprendizaje-4169414 \(2\).pdf](#) [Consulta: septiembre 2021]

Sánchez, E. y Lama, Manuel. (2007). Monografía: Técnicas de la Inteligencia Artificial Aplicadas a la Educación. Inteligencia Artificial. Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial, 11(33),7-12. Artículo en Línea. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92503302> [Consulta: septiembre 2021]

Santiago Bernal Vásquez
Estudiante de Licenciatura en Ciencias Naturales.
Facultad de educación. Universidad Santiago de Cali.
Cali, Colombia.
santiago.bernal00@usc.edu.co

Alexandra Perea Gutiérrez
Estudiante de Licenciatura en Ciencias Naturales.
Facultad de educación. Universidad Santiago de Cali.
Cali, Colombia.
Alexandra.perea00@usc.edu.co

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL UN PUENTE EN LA MODERNIZACION DE LA EDUCACIÓN.

A medida que pasa el tiempo se muestra una innovación arrasadora en los métodos educativos que ayuden a la interacción entre maestros, estudiantes y la tecnología que continuamente crece. Para la educación el uso de la Inteligencia Artificial (IA) podría ser el inicio a nuevos procesos de enseñanza, de acuerdo con lo dicho anteriormente se parte del siguiente cuestionamiento **¿De qué forma la inteligencia artificial representa una innovación incremental en la práctica pedagógica?** de acuerdo con la pregunta anterior la inteligencia artificial brinda a la práctica pedagógica un aprendizaje más personalizado a la hora de conocer los perfiles de cada estudiante, de acuerdo con Jara y Ochoa (2020) los sistemas de enseñanza adaptativos como las plataformas y sistemas de tutoría inteligente ofrecen diversas rutas de enseñanza. Estas aplicaciones brindan diferentes diálogos, preguntas y retroalimentaciones de acuerdo a las necesidades individuales de cada estudiante. De igual forma en la práctica pedagógica la IA da herramientas como los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) y los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), innovando así en aplicaciones que permitan mejorar el desarrollo del profesional docente.

Actualmente se ha presentado un cambio en la forma de vida de la población humana que ha llevado consigo a replanteamientos educativos por lo que se toma en cuenta la siguiente pregunta **¿cree que la inteligencia artificial facilita la enseñanza en los tiempos actuales?** En la mirada de esta pregunta, guía a un presente social donde un virus transformó la vida a nivel mundial, debido al covid-19 hubo un distanciamiento requerido por la bioseguridad, los docentes e instituciones por obligación deben de tomar nuevas estrategias para conectar con sus estudiantes de forma adecuada, gracias a la Inteligencia artificial se pudo tener una conexión remota, facilitando la comunicación entre docentes y estudiantes, además de ofrecerles distintas herramientas didácticas (EVA y OVA). La IA transformará profundamente la educación, declaró Audrey Azoulay, directora general de la UNESCO en la Semana del Aprendizaje Móvil de la UNESCO, llevada a cabo en el mes de marzo de 2019 en París, Francia. Se van a revolucionar los métodos de enseñanza, las formas de aprender, de acceder al conocimiento, de capacitar a los docentes (Moreno, 2019). Por consiguiente, moreno dice:

“inteligencia artificial vendría a ser parte de cada uno de los aspectos más importantes y funcionales de la red (Internet), en el caso específico de la educación no debemos mirar la aparición de la inteligencia artificial no como un enemigo sino como un posible campo de estudio, herramienta de uso, posibilitador de nuevas estrategias para el aprendizaje” (Moreno 2019, p. 262).

Con lo mencionado anteriormente se nota como la inteligencia artificial ha facilitado

la enseñanza y adaptación de nuevas formas de aprendizaje.

Siguiendo con el párrafo anterior se presenta la siguiente pregunta **¿Cuáles son las implicaciones en el aprendizaje que trae el uso de la inteligencia artificial?** La inteligencia artificial ha apoyado la instrumentación pedagógica, en vista de los múltiples recursos brindados, si bien estas implicaciones pueden ser positivas o negativas. Los aportes positivos en la implementación de la IA son: más acercamiento con los estudiantes puesto que en esta era tecnológica estos se acercan de mejor manera a los sistemas dados desde la virtualidad, plataformas interactivas que permiten tener clases amenas saliendo de la rutina, asimismo existen ciertas implicaciones negativas, desde docentes que no han recibido capacitaciones continuas que los ayuden a explorar el mundo de las IA para el aprendizaje y la enseñanza, convirtiendo las clases en una continua charla monótona. Se ha visto que esa monotonía ha causado que una gran cantidad de estudiantes rechace las ventajas que pueden traer las aplicaciones, plataformas y demás que da la inteligencia artificial, por lo tanto “La Inteligencia Artificial en la educación ofrece numerosas posibilidades para agregar más valor a los estudiantes, facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje y mejorar el posicionamiento de las instituciones educativas” (Forero, 2020). De acuerdo con esto el uso de las IA pueden brindar una alta gama de posibilidades que pueden mejorar continuamente los métodos de enseñanza y la innovación educativa.

Referencias Consultadas:

- García-Peña, V., Mora-Marcillo, A. y Ávila-Ramírez, J. (2020). La inteligencia artificial en la educación. [en línea] *Dominiodelasciencias.com*. Disponible en: <<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1421>>
- Moreno Padilla, R., (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. 17ª ed. [ebook] Pereira, p. 262. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7242777>
- Jara, I. y Ochoa, J., 2020. Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación | Publicaciones. [en línea] *Publications.iadb.org*. Disponible en: <<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Usos-y-efectos-de-la-inteligencia-artificial-en-educacion.pdf>>
- Forero, T., 2020. ¿Cómo impacta la Inteligencia Artificial en la educación? [en línea] *Rock Content - ES*. Disponible en: <<https://rockcontent.com/es/blog/inteligencia-artificial-en-la-educacion/>>

Wilmer Hernández

Estudiante de Doctorado en Ciencias de la Educación – Universidad Cuauhtémoc, México

Universidad de San Buenaventura, sede Bogotá

Bogotá- Colombia

wilmerhvelandia@gmail.com

whernandez@usbog.edu.co

APRENDIENDO COMO LAS MAQUINAS

En esta oportunidad se analizan los alcances del uso de la inteligencia artificial con fines educativos y comerciales. Es señalado un posible uso perverso de este tipo de tecnología, cuando su objeto es individualizar los procesos de aprendizaje de los estudiantes. La inteligencia artificial potencializa el típico aspecto racionalista que se adjudica al ser humano. Según esta línea interpretativa, ser racional significa ser calculador, saber identificar lo bueno, lo útil y conveniente (Nietzsche, 2002), significa tener mayor control sobre sí mismo, las emociones, el cuerpo y la materia. Por ello, como se verá, la inteligencia artificial entendida como extensión de este concepto de razón y ser humano, termina llevando a cabo funciones de control y vigilancia desde el sector educativo, cuando se pone al servicio de las necesidades del sector económico y el mercado laboral.

En el marco de las actividades cotidianas de enseñanza que llevan a cabo los países de Latinoamérica, pueden observarse con cierta facilidad dos situaciones retadoras. La primera de ellas consiste en la persistencia de modelos educativos estandarizados que no toman en cuenta las necesidades y estilos específicos de enseñanza de cada uno de los estudiantes. Esto, debido a que no se llevan a cabo análisis previos que vinculen la estadística descriptiva e inferencial, y mucho menos la inteligencia artificial para ello. Y a pesar de que ahora los programas de formación permiten la realización de actividades interactivas, colaborativas y con uso de nuevas tecnologías, en realidad no son producto de un análisis cuantitativo y cualitativo riguroso que permita la individualización de las necesidades de aprendizaje.

La segunda dificultad es la progresiva instalación de los individuos en un campo muy restringido de acción, donde las habilidades y los conocimientos adquiridos son aplicados. Las fuertes demandas de los sectores laborales y empresariales, exigen profesionales tan especializados como abiertos a nuevos conocimientos y a actualizaciones permanentes. Lo cual significa que las habilidades del pensamiento crítico aprendidas, pero también las habilidades socioemocionales y los conocimientos técnicos, deben ser fuente de creatividad e innovación en campos laborales específicos. El problema con ello es que las necesidades e intereses particulares de aprendizaje, así como las oportunidades de formación para la acción en otras dimensiones de la realidad como la social, la comunitaria, la política, e incluso la ambiental, quedan bloqueadas.

Ahora bien, La inteligencia artificial se caracteriza por su capacidad para aprender y adaptarse, lo cual significa que las maquinas, los dispositivos y las aplicaciones o programas que hacen uso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), eventualmente pueden recopilar información, procesarla y posteriormente inferir hipótesis, realizar explicaciones, generalizaciones, hacer predicciones e, incluso, leer intenciones. Por ello, en atención a estas dos situaciones, se ha encomendado a este tipo de inteligencia la recopilación de información sobre cada

estudiante a fin de reconocer de manera objetiva sus preferencias y necesidades de aprendizaje (Jara y Ochoa, 2020; Moreno, 2019).

Sin embargo, la inteligencia artificial no puede tomar en cuenta solo las preferencias personales para sus análisis e inferencias, dado que los centros educativos deben atender también la demanda empresarial de ciertos perfiles técnicos y profesionales. Así que lejos de permitir un desarrollo humano basado en la libertad individual, la inteligencia artificial puede terminar imponiendo un mayor control y vigilancia en la formación para estos perfiles. Por ello, más allá de la humanización y racionalización de las máquinas, es decir, de la introducción de algunos de los componentes racionales propios de los seres humanos en una nueva generación de máquinas, las instituciones educativas podrían estar promoviendo la maquinación y automatización de los seres humanos.

Si bien, la inteligencia artificial permite una lectura conveniente de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes por separado, esto podría implicar una súper-especialización que termina por desvincularlos, como se ha visto, de otras dimensiones de la realidad. Las instituciones educativas atienden cada vez más las necesidades profesionales y técnicas del mercado, y menos a las iniciativas netamente personales. Así que los programas de formación, a pesar de que utilicen la inteligencia artificial y la estadística a fin de captar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, en realidad solo tratan de monitorear de manera más exacta y objetiva el grado de avance de cada estudiante hacia la consolidación de los perfiles solicitados por el mercado laboral.

Referencias Consultadas:

Jara, I. y Ochoa, J. (2020). *Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/en/publications/spanish/document/Usos-y-efectos-de-la-inteligencia-artificial-en-educacion.pdf>

Moreno, R. (2019). La llegada de la Inteligencia artificial a la educación. *RITI Journal*, 7 (14). <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022>

Nietzsche, F. (2002). *La genealogía de la moral*. Madrid: Alianza editorial.

Costa Rica

Alexandra María Abarca Chinchilla

Magister en Ciencias de la Educación con énfasis en Docencia
Investigadora de la Universidad Estatal a Distancia
San José Costa Rica
aleabarca@uned.ac.cr

Cristian Alonso Montero Vásquez

Magister en Ciencias de la Educación con énfasis en Docencia
Orientador y Coordinador de la Oficina de Atención Estudiantil del
Centro de Investigación y Docencia en Educación
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
cristian.montero.vasquez@una.cr

APORTES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL AL CONTEXTO EDUCATIVO

La magnitud que conlleva el significado de la inteligencia artificial (IA), es importante para responder a las demandas del siglo XXI, denominadas por muchos autores “La sociedad del conocimiento” y según lo plantea Rouhiainen es: «la habilidad de los ordenadores para hacer actividades que normalmente requieren inteligencia humana». Pero, para brindar una definición más detallada, podríamos decir que la IA es la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano. (2018, p. 17).

Las solicitudes educativas actuales dentro del currículum oculto del docente, exigen el uso de medios y estrategias metodológicas de enseñanza que propicien competencias socio digitales para la construcción del conocimiento colectivo y un sistema de educación integral en conocimientos, destrezas y valores. Para ello, la apertura a la actualización es indispensable para la persona formadora; dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje que dirige, y de la mano con la adopción tecnológica idónea. Según lo mencionan Ocaña-Fernández et (2019), la revolución en las diversas tecnologías en las últimas décadas ha generado una serie de impactos importantes que tiene gran repercusión en lo que respecta a la educación superior, ya que no solo ha permitido la generación de procedimientos sustentados en los modernos procesos de gestión del conocimiento, sino que además ha permitido la generación de novedosos entornos y planteado nuevas modalidades en la formación.

Desde la perspectiva del quehacer educativo en general, se podría afirmar categóricamente que la inteligencia artificial conforma espacios tecnológicos de constante evolución, dada la versatilidad que por sí misma representa. Para Sevilla, Torasow y Luna (2017, p. 96) “Históricamente las instituciones educativas han luchado por incorporar los avances de la ciencia, el conocimiento y la tecnología; estas adaptaciones a los nuevos entornos son los que han determinado a su vez nuevos avances en estos campos”. Los diversos ámbitos de desarrollo en la humanidad utilizando inteligencia artificial son trascendentales y particularmente en la educación, para la mejora continua.

Considerando las situaciones que conlleva una pandemia mundial como la actual, por las diversas implicaciones y consecuencias que se circunscriben alrededor de este hecho,

hay que entender que, aun así, el campo educativo también se encuentra en constante desarrollo y, por tanto, requiere de buenas prácticas con calidad.

Estas modificaciones educativas sufridas, algunas consensuadas y otras impuestas permiten abrir espacio a una reflexión crítica sobre la enseñanza y el uso de la inteligencia artificial, como así lo señalan Loveless y Williamson, más allá de la importación cotidiana de ordenadores en las aulas, se han implementado nuevos modelos de aprendizaje con herramientas digitales, se han probado reformas curriculares y otros experimentos para desarrollar un *currículo para la era digital*, que ponga en práctica diversas innovaciones pedagógicas. Algunos entusiastas ven esto como la vanguardia de grandes olas de transformación educativa (2017, p. 15).

Es esperable que, realmente el uso de la inteligencia artificial facilite los procesos de aprendizaje, para propiciar innovación y calidad, pero es conveniente hacer algunas consideraciones sobre las implicaciones que conlleva. Tal como lo apuntan Loveless y Williamson: Nosotros nos mostramos mucho más precavidos y críticos, motivados por el deseo de empezar a comprender, interpretar y explicar el surgimiento de la unión entre las nuevas tecnologías con la educación como un conjunto completo de procesos sociales dotados de unas consecuencias y efectos humanos. Se trata de un surgimiento extremadamente desordenado, un proceso abierto, en vez de un estado ya completo, y encarnado en cuestiones de problemas socioeconómicos, políticos y culturales de la sociedad contemporánea (2017, p. 15).

A modo de reflexión, la educación debe transformarse constantemente e incursionar de forma ordenada junto al ámbito tecnológico, para así satisfacer las necesidades actuales del estudiantado, de manera que se pueda promover el aprendizaje significativo, la accesibilidad y la alfabetización tecnológica.

Referencias Consultadas

- Loveless, A., Williamson, B. (2017). *Nuevas identidades de aprendizaje en la era digital*. Editorial Pandora, S.A. de C.V
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A. y Garro-Aburto, L. Lourdes. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 536-568. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- Rouhiainen, L., (2018). *Inteligencia Artificial 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro*. https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/40/39307_Inteligencia_artificial.pdf
- Sevilla, H., Tarasow, F. y Luna, M. (eds.) (2017). *Educación en la era digital Docencia tecnología y aprendizaje*. http://www.pent.org.ar/extras/micrositios/libro-educar/educar_en_la_era_digital.pdf

Isela Tatiana Ramírez Ramírez
Magister en Ciencias de la Educación con énfasis en Docencia
Investigadora, Programa de Investigación en Fundamentos de la Educación a Distancia
Universidad Estatal a Distancia
San José, Costa Rica
tramirez@uned.ac.cr

INTELIGENCIA ARTIFICIAL ... UNA REVOLUCIÓN EN LA EDUCACIÓN

Si bien la inteligencia artificial (IA) cuenta con múltiples usos, interesa revisar su implementación práctica en el campo educativo, como parte de nuestra labor docente. Se entiende IA, como “la automatización de actividades que vinculamos con procesos de pensamiento humano, actividades tales como toma de decisiones, resolución de problemas, aprendizaje...”. (Bellman, citado por Moreno, 2017, p.261). Por su parte, Mariño y Primorac, (2016) plantean que la IA es concebida como “una diversidad de métodos, técnicas y herramientas para modelizar y resolver problemas simulando el proceder de los sujetos cognoscentes”, p.232. Los principales atributos que considera según Moreno, (2017) es “simular características humanas tales como el aprendizaje, la adaptación, el razonamiento, la autocorrección y el mejoramiento implícito, aquí comienza una carrera por crear máquinas cada vez más parecidas al hombre”, p.261. Y para llegar a eso, se debe ofrecer un aprendizaje significativo, bajo una evaluación de calidad, dichas máquinas tendrían que presentar capacidades humanas tales como la de resolver problemas, realizar operaciones complejas, tomar decisiones, trabajar en equipo, buscar soluciones innovadoras y creativas, considerando lo más importante, aprender, llevar a la práctica esos conocimientos para autoevaluar lo aprendido.

La sociedad contemporánea requiere de una educación de calidad donde exista un compromiso activo por parte de los docentes, pues una vez que se incluya IA en la educación para todos los niveles habrá una mejora cualitativa sin precedentes, ya que podrá proporcionar al aprendiz diferentes herramientas que les permita resolver situaciones vinculadas con su proceso educativo. Es inevitable obviar que, las tecnologías de la información y comunicación permitirán no solo el desarrollo y la implementación de simuladores en programas tutoriales, sino de diversos softwares de juegos interactivos desarrollados bajo una interfaz cada vez más amigable con el usuario.

Por su parte, Moreno (2017) enfatiza en tres enfoques que están empezando a tener incidencia en la formación: (1) los agentes de software conversacionales inteligentes (chatbot), (2) la creación de plataformas Online para el auto-aprendizaje y (3) la robótica educativa, p.263. Los agentes de software conversacionales inteligentes (chatbot) son una herramienta que actúan como profesor o estudiante en entornos virtuales de formación, permiten de forma sincrónica atender preguntas y consultas de los estudiantes, en tiempo real, según la disposición de tiempo del estudiante.

Siguiendo el mismo orden de ideas, con la creación de plataformas Online para el auto-aprendizaje, los profesores pueden beneficiarse de las habilidades de IA para identificar debilidades en la clase, así como, la capacidad de recopilar y analizar los datos de esa clase, convirtiéndose en una herramienta poderosa para el docente pueda generar una interpretación del diagnóstico cognitivo, personalizado de cada educando, y de manera que, se pueda fortalecer los procesos enseñanza y aprendizaje.

Por último, la IA está muy relacionada con la robótica educativa donde los estudiantes aprenden a trabajar en equipo, a resolver problemas, generando un esquema sobre el trabajo colaborativo, que a su vez plasma sus nuevas arquitecturas mentales en pro del desarrollo de elementos significativos. En la actualidad hay muchos asistentes robóticos dentro y fuera del aula mediados por la inteligencia artificial e incluso con funciones

construidas por la misma IA para asistir al estudiante desde temprana edad en tareas simples. Los diversos eventos que se vive en este momento nos obligan a comenzar por una alfabetización tecnológica, que refuerce el desarrollo de competencias digitales, así como, el conocimiento en computación. Logrando de este modo, entender la relación con la IA con las nuevas formas de aprender y de enseñar.

Referencias Consultadas

Mariño, S., & Primorac, C. (2016). Propuesta metodológica para desarrollo de modelos de redes neuronales artificiales supervisadas. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 6, 231-245.
<https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1654/1569>

Moreno Padilla, Raúl Darío. (2019) La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *RITI Journal* Vol.7 (julio-diciembre)
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7242777>

Ocaña-Fernández, Yolvi, Valenzuela-Fernández, Luis Alex, & Garro-Aburto, Luzmila Lourdes. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 536-568.
<http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n2/a21v7n2.pdf>

Ecuador

José Manuel Gómez

Doctor en Educación

Coordinador Académico de Posgrado en Educación

Universidad Tecnológica Indoamérica Ecuador

Ecuador

josemanuelgog@gmail.com

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, UNA HERRAMIENTA PARA FORMENTAR LA INNOVACIÓN EDUCATIVA”

La inteligencia artificial (IA) aplicada en el proceso educativo, permite comprender y lograr característica en los estudiantes y sus necesidades. Para ellos, debemos crear planes y actividades educativas eficientes e innovadoras que permitan a los estudiantes aprender de manera práctica y teórica al mismo tiempo.

Podemos indicar, que “la consecución de un entendimiento más profundo y exacto de cómo ocurre el proceso de aprendizaje en los estudiantes.” (Rose Luckin, et. al 2016).

Por medio de la IA, nos permite lograr una transformación de la educación, la cual nos permite:

- Automatización de tareas administrativas docentes.
- Softwares para brindar educación personalizada.
- Detectar que temas necesitan más trabajo en clases.
- Compañero y soporte de los estudiantes dentro y fuera del aula.
- Información importante para avanzar en el curso.

Con lo vivido, por el COVID-19 ha desarrollado cambios en los procesos educativos, sustentado con la aplicación de tendencias de la inteligencia artificial, las cuales podemos mencionar:

La robótica educativa como una técnica de la IA, que se encarga de construir aparatos que realizan operaciones físicas similares a los seres bióticos (personas o animales). La robótica educativa permite un acercamiento de los estudiantes a la mecánica, la electrónica, la electricidad y la informática y, a través de ellas, a áreas como la física y la matemática, entre otras. El proceso de construcción de un robot les ayuda a comprender conceptos relacionados con sistemas dinámicos complejos, particularmente la manera como emerge un comportamiento global a partir de dinámicas locales. (Jiménez y Branch, 2014).

Otro que podemos mencionar, son software de tutoría inteligente, los cuales son ambientes educativos diseñados para ofrecer instrucción y apoyar continuamente, los procesos de enseñanza y aprendizaje, a través de la construcción, actualización y análisis que reflejan los aspectos de comportamiento y cognoscitivos de cada estudiante. “Representan herramientas pedagógicas más avanzadas y suministran más experiencias de aprendizaje individualizado, lo que permite que los procesos de enseñanza y de aprendizaje sean más adaptables” (Caro, 20215)

También uno muy utilizado en el campo educativo, son los simuladores con inteligencia añadida, ofrecen una supervisión al estudiante mientras está interactuando con el sistema, dándole las explicaciones oportunas cuando se necesitan. En estos sistemas, el estudiante trabaja en problemas de complejidad creciente, es por ello que cuando el sistema advierte que el estudiante tiene el conocimiento suficiente para pasar

al nivel siguiente, le presenta un ejercicio de mayor dificultad. Tenemos ejemplos en la aplicación de la prueba SER BACHILLER en el Ecuador.

En la actualidad, la formación tecnológica ha evolucionado con la integración de la inteligencia humana con la de las computadoras, de modo que puedan coexistir y aprender una de otra, será responsabilidad de quienes la desarrollen e introduzcan velar, monitorear los valores que dichas herramientas diseñadas por las personas, que sean capaces de transferir a los niños y jóvenes, a las nuevas generaciones esa transformación tan necesaria en la educación.

Referencias Consultadas:

- Caro, M. (2015). Metamodel for personalized adaptation of pedagogical strategies using metacognition in Intelligent Tutoring Systems. Tesis de doctorado no publicada, Universidad Nacional de Colombia.
- Rose Luckin, R. Holmes, W., Griffiths, M., Forcier, L.B. (2016) “Intelligence Unleashed. An argument for AI in Education”. Stanford University
- Jiménez, J., y Branch, J. (2014). Máquinas inteligentes en educación. Proyecto propiedad pública: apropiación social del conocimiento. <http://www.propiedadpublica.com.co/maquinas-inteligentes-en-educación>

México

Mariela González-López
Doctora en Educación Artes y Humanidades_
Instituto José David
Chihuahua
México
mglmarielamgl@gmail.com

APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN BÁSICA

Hace varias décadas el hombre ha tenido más curiosidad por la ciencia, ansiedad de poder y crecer económicamente sea cual sea los pros o contras de la Inteligencia artificial. Así mismo nace las palabras, sin inteligencia artificial no habrá avance económico, industrial, vanguardista, seguridad pública, seguridad digital y control social de la sociedad. Sin embargo, en la educación se ha fortalecido estratégicamente por la idea de innovar en la ciencia, para ciencia, tecnología y motivación del profesorado y estudiantado.

La inteligencia artificial se utiliza en las grandes empresas que manejan la estadística de las redes sociales como lo son el Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram, YouTube, Telegram etc. Además, en la industria automovilística, aviación y de diseño. Para llevar a cabo la inteligencia artificial en el quehacer docente, hace falta capacitación y tiempo para llevar consigo esos cursos innovadores para mejorar en la pedagogía y la motivación en el estudiantado. Dicho esto, no es llevado a cabo en escuelas rurales, sino en las particulares y algunas instituciones urbanas.

La inteligencia artificial como una herramienta para la labor docente, sin embargo, el docente necesita de creatividad, y competencias pedagógicas y digitales para el diseño de estrategias metacognitivas para aprender a pensar, y tener experiencia docente virtual. Proyectos educativos en el uso de la inteligencia artificial:

La inteligencia artificial en la educación; Machine e-learning es el proyecto Eduband, desarrollado por investigadores de la Universidad de Pittsburg, con el que se puede adaptar la formación a la capacidad de cada alumno en función de sus reacciones y no solo de sus resultados. Seguidamente la Universidad CEU Cardenal Herrera, donde se ha desarrollado un bot que permite resolver dudas administrativas y académicas a alumnos y profesores y Duolingo, una plataforma para aprender diferentes idiomas (Andalucía es digital, 2017, p.1)

Los formatos basados en inteligencia artificial prometen una muy sustancial mejorar en la educación para todos los diversos niveles, con una mejora cualitativa sin precedentes: proporcionar al estudiante una certera personalización de su aprendizaje a la medida de sus requerimientos, logrando integrar las diversas formas de interacción humana y las tecnologías de la información y comunicación (Ocaña-Fernández et al., 2019).

Para innovar es importante aprender de la inteligencia artificial como central de la digitalidad y conectividad, para ahondar en el conocimiento tecnológico de las necesidades del siglo XXI y la resolución de problemas actuales. Por consiguiente, el docente es una pieza fundamental en la educación para mantenerse actualizado. Sin embargo, los países de bajo desarrollo económico, no maneja mucho esta tecnología, sin embargo, para el control social y la estadística en cualquier país del mundo está haciendo un buen uso de eso.

Se concluye que, a menor acceso a la educación digital, menor uso de la inteligencia artificial. Entre mayor economía de un país, mayor inteligencia artificial desarrollará y controlará en la industria. El poder está en las personas que pagan por la creación de la inteligencia artificial, el control de la misma, y el negocio que se desenvuelve con ella. Por último, mediante la inteligencia artificial se puede motivar al estudiantado, pero no mucho aprender a pensar y desarrollar habilidades de pensamiento fundamentales para seguir aprendiendo, sino un control total al frente de una pantalla.

Referencias Consultadas

- Andalucía es digital. (2017). Claves y usos de la Inteligencia Artificial en Educación. <https://www.blog/www.blog.andaluciaesdigital.es/inteligencia-artificial-educacion-claves-usos/>
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L.A., y Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 536-568. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>

Erika García Rosales
Maestra en Gestión Educativa y Liderazgo
Educadora de Grupos
Jardín de niños Solidaridad
México
erigr@hotmail.com

APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN

Los últimos años se han generado avances significativos sobre inteligencia artificial a nuestra vida y de la misma manera hemos iniciado a convivir con dispositivos que responden a indicaciones de nuestra voz o simplemente a un mandato, para hacer la vida de las personas más fácil y optimizarla, hablamos de algunos asistentes virtuales como: Siri de Apple, Alexa de Amazon o Cortana de Microsoft.

La **Inteligencia Artificial (IA)**, en su sentido más natural, está referida al modo de simular las capacidades de la inteligencia del cerebro humano, por lo que pensar en IA, es también pensar en aquello que nos hace posible interactuar y aprender; por ello, sus aplicaciones pueden contribuir enormemente en la educación. (Hernández, 2020, como se citó en Ocaña-Fernández, 2019).

De acuerdo con lo anterior, las diversas instituciones educativas han buscado a través de diversos software y hardware ofrecer a sus estudiantes una enseñanza innovadora, escenario que venía cambiando desde hace varios años, sin embargo, debido a la pandemia que se ha enfrentado los últimos meses, este cambio se generó de manera más acelerada; hoy, la educación a distancia es muy común, actualmente alumnos desde la etapa preescolar hasta universidad y postgrados reciben clases en línea a través de diversas plataformas, videollamadas y la comunicación se ha generado aún más a través de la virtualidad.

Aplicar la IA en la educación tiene muchas ventajas, debido a que en este momento los niños desde temprana edad se encuentran inmersos en la tecnología y para ellos el uso de diversos dispositivos genera mayor atracción, lo que crea también mayores retos y mayores riesgos. El uso de diversas plataformas permite tener más a la mano datos importantes de los alumnos, como calificaciones, base de datos personales, enviar tareas, entre muchas otras actividades, que a los docentes les optimizan el tiempo. Incluso, hay programas que permiten dar tutorías personalizadas a los estudiantes y ayudarlos no solo en el ámbito educativo, también en el emocional.

En este momento la IA sin duda ha facilitado la enseñanza, pues con ella se tiene la capacidad de hacer frente a las diversas situaciones de cambio que se viven y, a los desafíos que se presentan en un mundo globalizado; por ello, la necesidad de incluir la tecnología en las prácticas de enseñanza aprendizaje es imperante; acercar a los alumnos cada vez más a la tecnología es un proceso que se está dando a pasos agigantados, lo que transformará nuestra vida, por ello, es de suma importancia mantener el objetivo primordial de la educación, el cual, es tener como centro al ser humano, mejorar las capacidades humanas, sus habilidades y conocimientos; lo que sin duda, llevara a los docentes a tener nuevas expectativas con relación a la enseñanza y el aprendizaje, requerirán adquirir herramientas y habilidades que les ayuden a guiar y preparar a los alumnos para adaptarse a las nuevas tecnologías, que la interacción entre humanos y maquinas se dé en favor de tener una mejor vida y para beneficio de la humanidad.

La IA, beneficiará también desde otros entornos, porque se tendrá acceso a información distinta, mayores conocimientos, investigaciones, diversidad de expresiones culturales e intercambios y esto bien enfocado, podría ayudar a derribar las barreras de desigualdad y acercarse con la enseñanza a esos lugares que aún no tienen acceso, brindar

más posibilidades de educación a quienes sus posibilidades son limitadas.

Las implicaciones en el aprendizaje respecto a la IA desde mi punto de vista aún no son perceptibles completamente, pues en esta última década, hemos enfrentado transiciones que han dado giros radicales a los cambios que se tenían previstos. Sin embargo, como docente, puedo mencionar que uno de los mayores riesgos sería tener una sociedad “dependiente de las máquinas”, hacer la vida tan fácil puede resultar que prevalezca la individualidad y las relaciones humanas vayan en decadencia. Debemos considerar que las maquinas están para servicio de los humanos, para mejorar la inteligencia humana, sacar el provecho de la inteligencia artificial y no al contrario. A pesar de todo esto, me resulta poco probable que la enseñanza a través de las computadoras o diversos aparatos tecnológicos reemplace la enseñanza humana.

Referencias Consultadas

Hernández, E. (3 de agosto de 2020). *¿Cómo aplicar la inteligencia artificial en educación?* Recuperado 24 septiembre 2021. <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/inteligencia-artificial-en-educacion>

Ocaña, F. (mayo – agosto 2019). *Inteligencia artificial y sus implicaciones en educación superior*. Recuperado 24 septiembre 2021. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992019000200021

Venezuela

Mayra Alejandra Vásquez Nieto

Doctora en Ciencias de la Educación

Docente a dedicación exclusiva asociado y Coordinadora de la Maestría en Educación

Mención Enseñanza de la Biología UPEL Maracay.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador Maracay

Venezuela

mavnbiology@gmail.com

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA ACTUAL

La tecnología y los avances actuales, juegan un papel fundamental en la educación interdisciplinaria de estos tiempos, lo que promueve a cualquier nivel educativo cambios y transformaciones, ya que permite la asociación de conocimientos, ofreciendo aprendizajes vanguardistas, innovadores y actualizados que desarrollan inteligencias múltiples en los individuos en su crecimiento intelectual, razón por la cual se deriva un cambio social y genera una evolución en la enseñanza y aprendizaje de conocimientos.

Hoy en día se vislumbran términos nuevos como la inteligencia artificial que describe la combinación de capacidades humanas presentes en las máquinas y que permiten desarrollar los avances educativos. Partiendo de lo descrito, surge la necesidad de plantearse las siguientes interrogantes que describen el papel de la Inteligencia Artificial en el proceso de la enseñanza- aprendizaje: *¿De qué forma la inteligencia artificial representa una innovación incremental en la práctica pedagógica?*

La Inteligencia Artificial, para Peña, et al. (2002) es la combinación de algoritmos planteados con el propósito de crear máquinas que presenten capacidades parecidas al ser humano. Una tecnología que todavía resulta lejana y misteriosa, pero que desde hace unos años está presente pero que se vincula con la práctica pedagógica, la cual se entiende como una acción que permite innovar, profundizar y transformar el proceso de enseñanza del docente en el aula. La práctica docente está unida a la realidad del aula, debido a que todo lo que hace el docente se refiere a lo que se hace en la vida cotidiana de la escuela.

Vale destacar que esta relación de la inteligencia artificial con la práctica pedagógica, hace posible una producción de conocimientos a partir del abordaje de la práctica docente como un objeto de conocimiento, para los sujetos que intervienen, por eso la práctica se debe concretar en el orden de la praxis como proceso de comprensión, creación y transformación de un aspecto de la realidad educativa actual basada en la virtualidad y en la aplicación de herramientas que permitan identificar la inteligencia artificial como apoyo a la enseñanza remota que se está experimentando hoy en día.

En este orden de ideas, Delgado (2002) expone que el desarrollo de estrategias cognoscitivas debe partir de un enfoque donde se vincule la ciencia la tecnología y la sociedad, con el fin de aprovechar al máximo su motivación, experiencia, habilidad en el tratamiento de las situaciones educativas y la voluntad de continuar en un proceso de autorrealización y mejoramiento permanente de la enseñanza.

Es por ello que en consecuencia a lo descrito surge otra interrogante fundamentada en: *¿La inteligencia artificial facilita la enseñanza en los tiempos actuales?* Tomando como referente lo planteado en la pregunta anterior, la inteligencia artificial si facilita la enseñanza ya que permite automatizar actividades como la toma de decisiones, la resolución de problemas y el aprendizaje. Un ejemplo de esta son las redes neuronales artificiales, concebida para ayudar con el aprendizaje. Actualmente, el objetivo de la Inteligencia Artificial como lo describe Sarmiento (2020) es fortalecer el aprendizaje colaborativo que en la actualidad está revolucionando las maneras de conectar diversos conocimientos en redes ontológicas gestionadas a través de agentes virtuales, que

permiten crear aplicaciones con búsquedas avanzadas que muestran el futuro próximo de redes inteligentes que se adapten a gustos y preferencias de los usuarios, participantes o estudiantes lo que genera aprendizajes significativos en los mismos.

Resulta importante describir la siguiente pregunta que devela la relevancia de la Inteligencia Artificial *¿Cuáles son las implicaciones en el aprendizaje que trae el uso de la inteligencia artificial?* La definición de Inteligencia Artificial ha ido variando en el tiempo en la medida en que las tecnologías han sido incluidas en muchos ámbitos y sobre todo en esta época de pandemia por Covid-19. La Inteligencia Artificial tiene carácter interdisciplinario está a sido analizada por Antropólogos, biólogos, científicos de la computación, lingüistas, filósofos, neuro-científicos, entre otros; aportando cada uno desde su mirada una terminología y perspectiva diferente y por consiguiente una implicación específica en el aprendizaje como por ejemplo, gracias a la capacidad de la Inteligencia Artificial de automatizar complejas tareas que requieren adaptabilidad y agilidad, con la capacidad de resolver problemas.

Sarmiento (2020) considera que, en la actualidad la Inteligencia Artificial, está jugando un rol protagónico en múltiples campos de la humanidad inclusive algunos no pensados como la logística, la industria, finanzas, medicina y la educación no escapa de ello. El proceso de enseñanza aprendizaje incorporando la Inteligencia Artificial, se viene transformando explosivamente considerando al estudiante como el centro de este, innovando en todo lo referente a espacios, estrategias y metodologías de aprendizaje, métodos de evaluación, creación de objetos de aprendizaje y contenidos lo que describe la relevancia de su uso en la enseñanza actual.

Referencias Consultadas:

- Delgado (2002). La Formación de Formadores Dinámicos. 5ta edición. Madrid: España: Editorial Pirámide.
- Peña, CI; Marzo, JL; De la Rosa, JL. (2002). Un sistema de tutoría inteligente adaptativo considerando estilos de aprendizaje (en línea). First Galecia Workshop. Consultado 7 set. 2021. Disponible en: http://bcds.udg.edu/papers/un_sistema_de_tutoria_inteligente_adaptativo_considerando_estilos_de_aprendizaje.PDF.
- Sarmiento (2020). Riesgos y Oportunidades de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior En Época Del Covid. Consultado 7 set. 2021. Disponible en: <http://trabajos.pedagogiacuba.com>

Joel Ubaldo Moreno Rodríguez,
Magister en Enseñanza de la Biología, Doctorante en Ciencias de la Educación UPEL-
Maracay -Venezuela,
Docente de Aula del Liceo Germán Cordero Padrón Villa de Cura -Estado Aragua-
Venezuela
luisjoelmv23@gmail.com

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN

En las universidades y centros de enseñanza de todo el mundo es observable el incremento de la utilización de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza - aprendizaje. Los entornos de aprendizaje han cambiado a la virtualidad gracias a la pandemia que se está viviendo en el mundo entero, lo que trae consigo la enseñanza colaborativa basada en el uso del computador para facilitar el proceso del aprendizaje dando a los estudiantes la oportunidad y las herramientas para interactuar y trabajar en grupo desde cualquier parte del planeta.

Para Lemus (2019) las técnicas de personalización, que son la base de los sistemas tutores inteligentes y de la inteligencia artificial, están basadas en los diferentes modelos de los estudiantes. En general, estos modelos consisten en la elaboración de una representación cualitativa que considere el comportamiento del alumno en función tanto del conocimiento existente sobre un determinado ámbito como del aprendizaje de otros estudiantes en este dominio

En la Inteligencia Artificial, el uso de las ontologías busca capturar y representar el conocimiento de forma consensuada, para que puede ser reutilizado y compartido tanto por aplicaciones software como por grupos de personas. Una ontología consiste en clases y sus atributos, las relaciones entre las clases, las propiedades de las relaciones y los axiomas que permiten restringir las interpretaciones de definiciones de acuerdo al significado pretendido de los conceptos. En el ámbito educativo, para León (2017) se han propuesto varias ontologías para describir: el contenido de documentos utilizados como recursos educativos, es por ello que representa *una innovación incremental en la práctica pedagógica actual*. Partiendo de esto, la Inteligencia Artificial de sistemas computacionales ha sido diseñada para interactuar con el mundo que le rodea a través de capacidades, por ejemplo, percepción visual, reconocimiento de voz, entre otros y comportamientos inteligentes como procesamiento y selección de información disponible, toma de decisiones para alcanzar determinado objetivo, que se podría pensar son cualidades esencialmente humanas.

De lo descrito anteriormente, se puede vislumbrar que *La inteligencia artificial facilita la enseñanza en los tiempos actuales*, ya que describe el proceso de aprendizaje donde quiera que el mismo ocurre, ya sea en aulas tradicionales o en las aulas de entornos virtuales, con el fin de dar soporte tanto a la educación formal como a la educación a lo largo de toda la vida. Esto ha provocado el acercamiento de la Inteligencia Artificial de manera interdisciplinaria y transdisciplinaria y como apoyo a las ciencias cognitivas incluyendo la educación, psicología, neuro ciencias, lingüística, sociología y antropología para promover el desarrollo de entornos de aprendizaje adaptativos y otras herramientas de Inteligencia Artificial en la educación creando espacios colaborativos flexibles, inclusivos, personalizados y motivadores.

En concordancia a lo descrito, son muchas *las implicaciones en el aprendizaje que trae el uso de la inteligencia artificial*, como por ejemplo en la actualidad, permite brindar un seguimiento eficaz al proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que brindan una alternativa de tutoría personalizada para el estudiante a través de técnicas de enseñanza

como: aprendizaje por reforzamiento y ejercitación, búsqueda interactiva de conocimiento, aprendizaje por descubrimiento y proceso de construcción de conocimiento. Para Sánchez et al. (2007) las técnicas, más utilizadas en el campo de la educación son: las de personalización basadas en modelos de estudiantes y de grupos, los sistemas basados en agentes inteligentes, y las ontologías y las técnicas de web semántica.

Las técnicas de personalización, que son la base de los sistemas tutores inteligentes, están basadas en modelos del estudiante. En general, estos modelos consisten en la elaboración de una representación cualitativa que considere el comportamiento del alumno en función tanto del conocimiento existente sobre un determinado ámbito como del aprendizaje de los estudiantes.

El autor antes citado distingue, que la utilización de la Inteligencia Artificial contribuye a la transmisión de conocimiento de forma interactiva, pues el estudiante se implica activamente en el proceso. Entre los principales beneficios de la utilización de simuladores de inteligencia artificial pueden mencionarse: La eliminación de riesgos que se presentan en la interacción con la realidad, la retroalimentación rápida debido a los resultados inmediatos ocasionados por los cambios introducidos en ciertos parámetros de la simulación. A través del componente lúdico existente, es posible mantener el interés de los estudiantes por aprendizajes significativos Involucrando al estudiante en su aprendizaje, ya que es él quien tendrá que manejarlo, observar los resultados y actuar en consecuencia. Además, es una vía de solución a la carencia de experiencia en el fenómeno de estudio que las teorías científicas buscan explicar y por último el cercamiento social al aprendizaje.

Referencias Consultadas

- Lemus, C. (2019). Impacto de la inteligencia artificial en el proceso enseñanza aprendizaje. consultado 8 de set. 2021. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=126244>.
- León G. (2017). La inteligencia artificial en la educación superior. Oportunidades y Amenazas. INNOVA Research Journal, ISSN 2477-9024. Vol. 2, No.8.1 pp. 412-422 DOI: <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n8.1.2017.399> consultado 8 de set. 2021. Disponible en : <http://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/index>
- Sánchez Vila, Eduardo M.; Lama Penín, Manuel. (2007). Inteligencia Artificial. Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial ISSN: 1137-3601.revista@aepia.orgAsociación Española para la Inteligencia Artificial:España

Vicky Tamara Varela Duque
Estudiante de Maestría en la enseñanza de la Biología
Universidad Pedagógica Experimental Libertador
Maracay
Venezuela
Vickyupel@hotmail.com

APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACION

La inteligencia artificial hace referencia a los sistemas o maquinas que copian la inteligencia humana para realizar tareas y que tienen la capacidad de mejorar interactivamente a partir de la información que recopilan, se dan dos tipos de aprendizaje en esta inteligencia como es el aprendizaje autónomo y el aprendizaje profundo. Sin embargo, hay ciertas diferencias. Por ejemplo, el aprendizaje automático se centra en la creación de sistemas que aprenden o mejoran su rendimiento en función de los datos que consumen. (Bourcier, 2003.) En general la inteligencia artificial es aquella disciplina que tiene como objetivo el estudio de la conducta humana, mediante el análisis del comportamiento inteligente del ser humano, mismo que puede denominar análisis de los procesos cognoscitivos, debido a que estos se enfocan en el estudio de los procesos internos que conducen al aprendizaje. En la actualidad la inteligencia artificial es una disciplina fundamental en la ciencia y la tecnología, misma que tras el paso del tiempo ha creado una serie de conocimientos básicos que le permiten intentar diversas capacidades del ser humano para exhibir comportamientos inteligentes. Debido a lo anterior se han desarrollado diversos sistemas que tienen por objetivo perfeccionar las distintas capacidades del ser humano con el fin de la reproducción de las mismas.

Partiendo de lo antes descrito se hace énfasis en la primera interrogante **¿De qué forma la inteligencia artificial representa una innovación en la practica pedagógica?** Lo que hace años podría haber parecido ciencia ficción, hoy es una realidad completamente aplicable a proyectos e instituciones de todo tipo gracias a la Inteligencia Artificial (IA). La IA se vale de campos como el Machine Learning, el Deep Learning y el Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) para lograr que los algoritmos puedan aprender por sí mismos (Torres, 2020). Es decir, que puedan procesar, automatizar y organizar gran cantidad de datos para ejecutar una acción y obtener un resultado específico. Utilizar estas innovaciones en una institución educativa puede traer múltiples ventajas. Especialmente si tenemos en cuenta que la transformación digital es una realidad y determinará la forma cómo nos relacionaremos en los próximos años. Por esta razón, el sector de la educación está llamado a la renovación.

Así mismo se abre paso a una siguiente interrogante **¿Cree que la inteligencia artificial facilita la enseñanza en los tiempos actuales?** Si, ya que por medio de está, facilita a muchos docentes a evaluar el desempeño y supervisar el aprendizaje de cada estudiante, haciéndolo de forma individualizada utilizando métodos estadísticos que sean de forma útil para detectar problemas y realizar una actuación lo antes posible, así mismo facilita la comunicación entre compañeros haciéndola instantánea ayudando a cada uno a expandir sus propias redes de aprendizaje personal, con conexiones personalizadas y auténticas llevando una realidad aumentada en donde ese aprendizaje sea inmersivo, también permite ver lugares y explorar áreas que no habían podido alcanzar .la IA en uso es practica para profesores, pero de igual forma para los

estudiantes educándolos así en el autoaprendizaje y en el desarrollo de competencias que les llame más la atención.

Para finalizar y no menos importante **¿Cuáles son las implicaciones en el aprendizaje que trae el uso de la inteligencia artificial?** Se debe priorizar la imparcialidad de los ciudadanos, el planeta y los beneficios que se obtienen. Poniendo al menos estos tres elementos en la balanza, la humanidad tendrá una oportunidad. De otra manera, sucedería que los humanos no seríamos sostenibles. Las máquinas de inteligencia artificial estarán destinadas a superarnos en toda habilidad y en todo atributo. Entre las implicaciones se pueden encontrar muchas y estas puede interpretar rápidamente las necesidades de un estudiante y diseñar una evaluación adecuada. Puede mostrar el dominio de los alumnos, repetir las lecciones según sea necesario y diseñar rápidamente un plan de aprendizaje personalizado para cada uno de estos.

En conclusión, la Inteligencia Artificial en la educación plantea preocupaciones probadas sobre cómo se recolectan y usan los datos educativos, al igual que otros datos personales. Los educadores podrán evitar tareas administrativas que requieren mucho tiempo, como supervisar y responder preguntas de rutina. Así, los profesores tendrían más tiempo para orientar y entrenar a los estudiantes. Un riesgo potencial es que la IA pueda utilizarse para optimizar los mercados de trabajo sin tener en cuenta asuntos sociales, tomar decisiones educativas en nombre de los ciudadanos y vender datos valiosos sobre las habilidades de las personas a empresas privadas o partidos políticos.

Referencias Consultadas

- Bourcier, (2003). Inteligencia Artificial y sus fines en las aplicaciones digitales. Capítulo 4 Análisis sobre el futuro de la IA en la educación. [Artículo Digital] Disponible en: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/219/A7.pdf?sequence=7> [Consulta: 2021. Septiembre 17]
- Torres. (2020). Inteligencia Artificial y sus implicaciones en la educación universitaria. RED. Revista de Educación a Sección de Docencia Universitaria en la Sociedad del Conocimiento, 1-48. Recuperado el 14 de noviembre de 2019, de <https://www.esic.edu/rethink/tecnologia/implicaciones-inteligencia-artificial>. [Consulta: 2021, septiembre 19]

Ángel Carmelo Prince Torres
Doctor en Ciencias de la Educación
Instituto Universitario Pedagógico “Monseñor Rafael Arias Blanco”
Venezuela
arbqto@gmail.com

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA PARA LA FACILITACIÓN DE APRENDIZAJES

En aras de lograr la manifestación adecuada de los procesos de aprendizaje dentro de los distintos centros dedicados a la facilitación de conocimientos, la aplicación de estrategias e implementación de nuevos recursos son constantes y necesarias para el logro de los fines propuestos por el Estado y la sociedad dentro del contexto educacional. En este sentido, la adecuación tecnológica dentro de la escuela, resulta una forma de conectarse con nuevos tiempos dentro de los cuales el tradicionalismo puede resultar contraproducente, en el caso que sea tan absolutista que no permita la migración hacia nuevas formas de proveer la construcción de los saberes.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, no resulta descabellada la consideración de la inteligencia artificial como uno de los puentes que en el siglo XXI, puedan ser usados para lograr una enseñanza más significativa y eficiente. Por inteligencia artificial puede entenderse a criterio del Parlamento Europeo (2021) lo siguiente:

La inteligencia artificial es la habilidad de una máquina de presentar las mismas capacidades que los seres humanos, como el razonamiento, el aprendizaje, la creatividad y la capacidad de planear.

La IA permite que los sistemas tecnológicos perciban su entorno, se relacionen con él, resuelvan problemas y actúen con un fin específico. La máquina recibe datos (ya preparados o recopilados a través de sus propios sensores, por ejemplo, una cámara), los procesa y responde a ellos.

Los sistemas de IA son capaces de adaptar su comportamiento en cierta medida, analizar los efectos de acciones previas y de trabajar de manera autónoma (p. 1).

De tal forma, entonces la inteligencia artificial se constriñe a la puesta en escena de la tecnología al servicio de los requerimientos de la humanidad. Con ella, se permitiría entonces el procesamiento de la información realizado a través de maquinarias, las cuales generarían respuestas a diferentes problemáticas que surjan en las aristas que conlleva la vida entre hombres, mujeres, adolescentes y niños.

En materia educativa ha sido discutida de manera constante la utilización de la inteligencia artificial como forma de respaldar los procesos. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2021) ha sido enfática en manifestar que “el despliegue de las tecnologías de la IA en la educación debe tener como objetivo la mejora de las capacidades humanas y la protección de los derechos humanos con miras a una colaboración eficaz entre humanos y máquinas” (p. 1), con lo cual, el referido ente propone la ejecución de programas de inteligencia artificial en el entendido que con ellos puede dinamizarse el sistema educacional, representando al mismo tiempo una sinergia entre los instrumentos científicos y las personas que los han llevado a cabo.

Ahora bien, la postura antes explicada tal vez resulta un tanto contrapuesta a los paradigmas conservadores que se han mantenido a lo largo de los años en los centros de enseñanza. Sin embargo, ello no implica que la consideración y puesta en práctica de

estos métodos, constituya una oposición a las metas que de manera consistente se ha propuesto la educación. Por el contrario, esta es una oportunidad para reconsiderar la manera de ejecutar las prácticas educativas.

Si los actores educacionales que hacen vida en torno al proceso de construcción de conocimientos se cierran a la transformación tecnológica que se gesta constantemente a nivel mundial, entonces se quedarían rezagados ante los avances que ayudan a facilitar el desarrollo social. Es por dicha razón, que debe mantenerse una postura abierta y flexible con resto a las mutaciones que pueden conllevar beneficios para el arte de enseñar, pues de lo contrario, no se abrazarían todas aquellas novedades que pueden hacer más llevadera la vida del ser humano.

Lo expuesto es de vital importancia dentro de la enseñanza, así que referir el uso de la inteligencia artificial como forma de lograr una educación más completa, no está apartado del deber ser en cuanto al espíritu de la edificación de saberes, pues si no se cambian esquemas tradicionales por otros más eficaces, podría caerse en la obsolescencia. La consideración de este tipo de tecnología representa una ventana hacia el sustento de la actividad educacional, y ello es una realidad innegable.

Referencias Consultadas

- Parlamento Europeo (26 marzo, 2021). ¿Qué es la inteligencia artificial y cómo se usa?
Noticias Parlamento Europeo.
<https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20200827STO85804/que-es-la-inteligencia-artificial-y-como-se-usa>
- UNESCO (2021). La inteligencia artificial en educación. *UNESCO.*
<https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>

David Arturo Rojas León

*Estudiante de la Maestría en Educación Mención Educación Universitaria
Universidad Pedagógica Experimental Libertador Maracay*

Profesor de Química

*Universidad Pedagógica Experimental Libertador Maracay
Venezuela.*

davidarturorojasleon@gmail.com

José Rafael Cárdenas

*Estudiante de Maestría en Educación Mención Gerencia Educacional
Universidad Pedagógica Experimental Libertador Maracay*

Profesor de Física

*Universidad Pedagógica Experimental Libertador Maracay
Venezuela.*

jr369c@gmail.com

APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN

El educar como esencia en todas sus facetas desde tiempos ancestrales, ha sido un arte de generación en generación permitió la transmisión del conocimiento de forma oral y escrita, ya sea forma empírica o experimental, dando paso al avance de la especie humana en extracto. Ahora bien, para el siglo XXI son muchas los avances en términos educativos, que se han devenido en la globalización imperante de la cotidianidad, ya sea por factores económicos, demográficos, tecnológicos, entre otro. Tal es el caso, de la inteligencia artificial (IA) sus aplicaciones sin duda han sido de gran ayuda a la humanidad como especie humana, teniendo grandes repercusiones en las áreas de medicina, la ingeniería, producción industrial a gran escala, y la lista aun se hace más y más larga, pero si hay que detenerse por un momento en el campo educativo, puesto que la aparición y aplicabilidad de la IA ha sido determinante para éste, el apoyo que ha proporcionado ha sido un salto en garrocha olímpica.

Hoy en día la realidad es que se cuenta con una infinidad de herramientas informáticas y tecnológicas, que nos han permitido incluso poder extrapolar la praxis educativa permitiendo la multidisciplinariedad, así como la realización tejidos ontológicos, epistemológicos, axiológicos, gnoseológico con entramados de gran significancia en una relación simbiótica entre IA y la educación, dando como resultado grandes aportes al proceso educativo enseñanza – aprendizaje. Un ejemplo de ello puede estimar en cuanto al apoyo como reforzamiento del proceso educativo basados en la IA, como eje central, su objetivo es alcanzar y desarrollar programas que permitieran entornos de aprendizaje adaptativos y personalizados, buscando la mejor manera de desarrollar estrategias puntuales de adquisición de conocimiento por parte del docente en sus diferentes niveles.

Permitiendo el surgimiento de la interrogante ¿De qué forma la inteligencia artificial representa una innovación incremental en la práctica pedagógica? Para Jara y Ochoa (2020), expresa que:

La innovación en la práctica pedagógica con apoyo en la IA ha sido caracterizada, para el área de investigación y donde su ambición es crear máquinas o programas inteligentes que simulen el razonamiento y comportamiento humano, buscando contribuir a la forma en que se interactúa en estos espacios, y como aprende de este”. (p. 4)

En soporte a lo citado anteriormente, un ejemplo es que han desarrollado sistemas que ofrecen retroalimentación a los estudiantes para las distintas materias y que informan a los docentes de aquellas situaciones que podrían requerir su atención.

Ahora bien, se plantea una segunda incógnita ¿Cree que la inteligencia artificial facilita la enseñanza en los tiempos actuales? En definitiva, sí, pero es un tema de mucho cuidado debido a que, así como permite facilitar el camino educativo también lo dificulta en países que se encuentren en vía de desarrollo ya sea por poco poder adquisitivo de equipos tecnológicos,

problemas demográficos, de conectividad entre otros, siendo una barrera muy grande para las poblaciones menos favorecidas económicamente. Pero el soporte que brinda como reforzamiento es a nivel mundial, por ejemplificarlo se puede mencionar a china, donde se adoptó una plataforma educativa para enseñar inglés denominada Liulishou, con capacidad para atender en línea a 600.000 estudiantes, o la aplicación M-Shule en Kenia, usada para impartir lecciones del currículum nacional vía SMS y adaptable a las habilidades de los estudiantes, en Sudáfrica la plataforma adaptativa Daptio para ayudar a estudiantes y docentes a entender los niveles de logro alcanzados y proveer contenidos pertinentes UNESCO. En América Latina, el Plan Ceibal de Uruguay masificó la plataforma adaptativa de matemáticas Bettermarks, alcanzando 69.000 usuarios activos en las 2.770 escuelas del país. En Brasil, la plataforma adaptativa Geekie llega a más de 55.000 escuelas. Otros casos similares, son las plataformas de aprendizaje personalizado en matemáticas eMAT en Chile y la plataforma APCI en Ecuador. (Jara y Ochoa, 2020, p. 7).

Como tercer planteamiento de cuestionamiento se presenta ¿Cuáles son las implicaciones en el aprendizaje que trae el uso de la inteligencia artificial? Las implicaciones son muy amplias pero nombrando solo algunas tales como la búsqueda de comprensión los sistemas de enseñanza adaptativas, con plataformas y sistemas de tutoría inteligente que permiten ofrecer trayectorias personalizadas del aprendizaje basadas en los perfiles, respuestas e interacciones de dificultad, así como permeando los ritmos de usos en las herramientas tecnodidácticas, a través de diálogos, preguntas y retroalimentación por y para los estudiantes, analizando las respuestas y discusiones en tiempo real con el fin de fomentar las habilidades de argumentación y debate de los estudiantes. Con apoyo en las IA el docente es mediador de conversaciones entre los estudiantes lo que accede y favorece al desarrollo de habilidades de comunicación, resolución de conflictos y aprendizaje colaborativo entre todos los actores que hacen vida en el plano educativo.

Referencias Consultadas:

- Jara y Ochoa (2020). Usos y Efectos de la Inteligencia Artificial en Educación. [Artículo Digital] Versión Online. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18235/0002380> [Consulta: 2021, septiembre 15].
- Sánchez Vila, E.; Lama Penín, M. (2007). Inteligencia Artificial. Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial ISSN: 1137-3601.revista@aepia.orgAsociación Española para la Inteligencia Artificial:España

María Isabel Núñez
Doctora en Ciencias de la Educación
Docente Investigadora Pregrado y Posgrado
Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt
Venezuela
<https://unermb.web.ve>
marisanu2403@gmail.com

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN

Conocida por las siglas IA, la Inteligencia Artificial se debe al estadounidense John McCarthy, quien en el año 1956 cuando lo pronunció por primera vez en una conferencia, donde se produjo un gran impacto en el ámbito de la tecnología. Hay que considerar, que en el área de la computación se denomina como Inteligencia Artificial, y en la facultad de ciencias se considera como un agente que no está vivo, tal es el caso del robot. Cabe destacar, que el razonamiento en estos dispositivos demuestra capacidades de desarrollar muchas conductas y actividades especialmente humanas como puede ser también resolver un problema.

También se asume que la Inteligencia Artificial es parte de las Ciencias de la Computación que se ocupa del diseño de sistemas inteligentes, esto es sistemas que exhiben características que se asocia con la inteligencia en las conductas humanas. Mariño y Primorac (2016: 232), ahondan un poco más en la cuestión al manifestar que la IA es concebida como parte de la Ciencia de la Computación que permite “una diversidad de métodos, técnicas y herramientas para modelizar y resolver problemas simulando el proceder de los sujetos cognoscentes”.

Por otro lado, la IA hace presencia en los diversos campos de trabajo, pero en la mayoría son en el área de la ingeniería, sin embargo, hay que reconocer en la manera rápida que se está vinculando en los procesos educativos, en la enseñanza aprendizaje y generando nuevas herramientas, transformando las actividades tradicionales desde una perspectiva de reinventar y redefinir con el apoyo de la Inteligencia Artificial. Desde esa realidad, es cierto, que ha traído aspectos positivos, pero también existen aspectos desfavorables, tal cual lo plantea Papert (1980:25), cuando afirma “se ocupa de ampliar las capacidades de las máquinas para realizar funciones que se considerarían inteligentes si las realizaran personas”.

En ese sentido, hay que ubicar la educación como eje central con el objetivo de alcanzar diversos saberes, que permita a los educadores desarrollar programas en su entorno de aprendizajes adaptativos, personalizados, con una mirada de indagar sobre las estrategias de conocimiento. Así mismo, considerar su fundamentación de innovación en la práctica pedagógica cuando reduce las dificultades del aprendizaje y se puede utilizar enfoques para la formación empleando softwares conversacionales a través del chatbot entre otros, creando plataformas online y la robótica educativa. Tal y como se señala, los softwares pueden ser una herramienta de ayuda para incorporar un tutorial para los docentes que oriente a componer textos, tareas de diseño, planificación y organización de sus propias actividades pedagógicas.

Lo expuesto, plantea las implicaciones en el aprendizaje cuando modifica o soluciona problemas basados en la información que acumula a través de comportamiento cognitivo que les agrega la complejidad a sus procesos, que, según educadores investigadores, tienen un desarrollo de la creatividad, y generan soluciones innovadoras. Esta interacción está modificando y cambiando la forma en que se aprende, se comunica e interactúa; y

esto lleva a modificar procesos para poder adaptarnos a esta nueva realidad.

Incluso, poco a poco se está absorbiendo las tareas y desempeños de los seres humanos, hoy día las funciones repetitivas y tareas específicas predeterminadas, ya están siendo reemplazadas por la Inteligencia Artificial; cada vez más el individuo se convierte en un colaborador capaz de manejar y administrar datos e información a unas velocidades impresionantes. Como resultado de lo anterior, la educación debe entender que la forma en que venimos aprendiendo, no necesariamente se está ajustando a los requerimientos del individuo de hoy.

Por consiguiente, no es recomendable que los estudiantes continúen con aprendizajes de contenidos de manera repetitiva, la memorización no es útil para aplicar conocimientos en sus vidas cotidianas, gran parte de lo aprendido a través de la memorización es olvidado y no es necesariamente comprendido; sigue siendo un sistema enfocado en el docente, en donde el estudiante tiene poca participación en su proceso de aprendizaje y el desarrollo de destrezas y habilidades no son adecuadas a la era en que vivimos.

Finalmente, se hace necesario acotar que hoy existen un gran número de instituciones de educación superior que han comenzado a implementar la AI en sus prácticas educativas, entre algunas se menciona La Ohio State University junto con otras instituciones que ya están utilizando esta tecnología en búsqueda de retos y oportunidades aplicadas a la educación para prosperar en un mundo digital.

Referencias Consultadas

- Mariño, S., & Primorac, C. (2016). Propuesta Metodológica para desarrollo de Modelos de Redes Neuronales Artificiales supervisadas. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 6, 231-245. Recuperado de: https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1654/1569_3
- Papert, S. (1980). *Desafío a la Mente*. Computadoras y Educación. Buenos Aires Argentina, Ediciones Galápagos.
- Pino, R., Gómez, A. y Martínez, N. (2001). *Introducción a la Inteligencia Artificial: Sistemas expertos, redes neuronales artificiales y computación evolutiva*. Madrid: Universidad de Oviedo.
- Russell, J. (2004). *Inteligencia Artificial: un enfoque moderno*. Madrid/México: Pearson/Prentice Hall.

Fabiola de la Luz López Vásquez
Doctora en Ciencias de la Educación
Docente Investigadora Pregrado y Posgrado
Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt
Venezuela
<https://unermb.web.ve>
luzby_lop@hotmail.com

Hablar de inteligencia artificial (IA), es pararse en el mundo de la informática y todo lo que implica su desarrollo en un contexto de complejidad. Coloquialmente, el término para Pool y otros (1998:1); “Se aplica cuando una máquina imita las funciones cognitivas que los humanos asocian con otras mentes humanas, como, por ejemplo: percibir, razonar, aprender y resolver problemas”. Para muchos educadores la inteligencia artificial ha sido una aliada, para otros, una dificultad al momento de impartir las practicas educativas y para algunos menos capacitados, dependiendo del área de conocimiento, ha sido un laberinto, donde adelantarse a los resultados de un proceso, no ha sido del todo ideal, ya que cuando se desarrolla el hecho educativo se espera que los estudiantes piensen, analicen, reflexionen y generen conocimientos, no que respondan automáticamente.

Si contemplamos hoy día, la práctica educativa, mediada por sistemas de soporte para la toma de decisiones y búsqueda inteligente que aumente las capacidades del educando, nos damos cuenta que esto no sucede como uno esperaría de la prácticeducativa, porque ya todo está programado. Esto considerando que en las prácticas pedagógicas el docente implementa las acciones lógicas del proceso, como: enseñar, comunicar, socializar experiencias, reflexionar desde la cotidianidad, evaluar los procesos cognitivos, que son ejecutadas para permitir una formación integral del estudiante, pero interactuando, compartiendo saberes y conocimientos, donde los dos actores participan y aprenden. Entonces, ¿cómo queda el procesamiento mental que debe desarrollar el estudiante para llegar a generar un conocimiento?

Si bien es cierto, la inteligencia artificial ha traído beneficios dentro de la práctica, ya que, con ella, se recurre al procesamiento del lenguaje natural y al aprendizaje profundo, también, es cierto que presenta aspectos negativos, de mucha arrogancia. Al respecto, observemos lo señalado por Russell y Norvig (2003:13) cuando afirman; “...en ella, el procesamiento del lenguaje natural permite a las máquinas leer y comprender el lenguaje humano” ...Que tal presunción!

Lo expuesto, debe poner a los docentes en alerta y pensar que aunque la inteligencia artificial logre acertada precisión, mediante redes neuronales muy bien controladas, la practica pedagógica debería programarse bajo supuestos que establezcan un margen de complejidad, donde el estudiante se tome el tiempo necesario para procesar, organizar y estructurar la información que se le imparte, ya que las respuestas y el logro del aprendizaje dependerá de ello, y para que este aspecto cambie, faltan profesionales bien cualificados que puedan implementar los ajustes necesarios a esta tecnología.

Ahora bien, asumiendo que la inteligencia artificial es una realidad virtual que día a día va en ascenso futurista, cada vez con mayor nivel de alcance, y de la cual, no podemos escapar, surge entonces, una nueva interrogante; ¿Que pasara con los docentes en un futuro, no muy lejano? Cuestionamiento aceptable, si partimos de la realidad observada en la actualidad, donde se visualizan robot con inteligencia artificial impartiendo clases. Ejemplo de ello, la Profesora Jill Watson, que, en el 2015, impartió un curso de postgrado en la Universidad de Georgia, en Atlanta (Estados Unidos), donde durante un semestre, interacciono con los estudiantes, haciéndoles preguntas, respondiendo sus dudas y evaluando sus respuestas, sin que nadie sospechara que en

realidad, era un sistema de inteligencia artificial, así como esta, otros tanto.

Quiere decir, que estamos a la expectativa, más aun, cuando Lluís Pastor referido por Artiz, (2019) expresa; "La implantación de la IA ya es un hecho en muchas universidades", "...este profesor-robot estará a disposición del estudiante las 24 horas del día los siete días de la semana, y en cualquier lugar. Porque el aprendizaje ya no es un concepto estático y en el futuro aún lo será menos". Frente a estas suposiciones no queda más que analizar a dónde queda el espacio de reflexión y confrontación que promueve la practica pedagógica, la interlocución entre sujetos y saberes, el reconocimiento de contextos, la formación intelectual, disciplinar, pedagógica, práctica, ética, y estética, la generación y transferencia de conocimientos pedagógicos, la reflexión sobre la acción, el desarrollo de las competencias del profesional de la educación y sobre todo los principios axiológicos que prevalecen en el ámbito del quehacer educativo, acciones, principios y valores, que ninguna maquina con inteligencia artificial puede reemplazar en su totalidad, indudablemente.

Reflexión

Evidentemente, el avance de la inteligencia artificial debe ser un fenómeno de estudio del desarrollo del área investigativa humana fundamental, ya que el sistema está configurado por personas, es el individuo quien hace los cuestionamientos al que debe responder esta inteligencia. Por otro lado, existen todavía muchas dificultades y limitantes por superar, en particular está el aspecto de la empatía del docente con los estudiantes, ya que hasta ahora no se ha logrado modular con éxito dicho estado. Otro aspecto que analizar es sobre la optimización del proceso educativo, pero ¿para quién? para el profesor que planifica, evalúa el rendimiento académico y ejecuta procesos administrativos o para el estudiante que debe responder a los contenidos programáticos y a las evaluaciones programadas por el educador.

Sobre el fenómeno inteligencia artificial, hay asépticos que consideran que este avance tecnológico, más que traer beneficios, es atentar contra la propia naturaleza del ser humano. A este respecto, en opinión de Luger y Stubblefield (2004:594); "...las máquinas superan a la humanidad y deciden aniquilarla, historia que, según varios especialistas, podría no limitarse a la ciencia ficción y ser una posibilidad real en una sociedad posthumana que dependiese de la tecnología y las máquinas totalmente". Oportuno sería tomar en serio esta advertencia, y capacitarnos en esta era de la virtualidad, robótica e inteligencia artificial, así aumentar los conocimientos y buscar alternativas educativas que dinamicen la practica pedagógica dentro de este contexto, sin excluirnos o invisibilizarnos. La idea es estar preparados en el cómo accionar cuando los cambios sucedan.

Referencias Consultadas

- El Mundo (2000). Riesgos de la inteligencia artificial.
- Luger, George; Stubblefield, William (2004). Inteligencia artificial: estructuras y estrategias para la resolución de problemas complejos (en inglés) (5ª edición). Benjamin / Cummings. Páginas. 591–632
- Artiz, Leyre (2019). El profesor del futuro: un tándem de robot y humano. Universitat Oberta de Catalunya. Disponible en:
<https://www.uoc.edu/portal/es/news/actualitat/2019/007-profesor-robot.html>
- Poole, David; Mackworth, Alan; Goebel, Randy (1998). Inteligencia computacional: un enfoque lógico (en inglés). Nueva York: Oxford University Press. P. 1.
- Russell, Stuart J. y Norvig, Peter (2003). Inteligencia artificial: un enfoque moderno (en inglés) (2ª edición), Upper Saddle River, Nueva Jersey: Prentice Hall.

Luz Omaira Mendoza Pérez
Doctora. En Ciencias de la Educación
Profesora jubilada de la Universidad Experimental Rafael María Baralt
Mene Grande- Zulia
Venezuela
luzomaira_19@hotmail.com

¿CÓMO LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PUEDE MUDAR LA EDUCACIÓN?

Las instituciones educativas ante la situación pandémica de covid 19 han venido utilizando modalidades de estudio que permiten avanzar en todos los niveles del sistema educativo tanto en organizaciones públicas como privadas para la obtención de una formación efectiva, es interesante saber sobre los costos en el equipamiento con los que han tenido que arriesgarse en las organizaciones para la compra del software, en el caso educativo, según Marqués (2017) es un programa ordenador creado con el fin de ser utilizado como medio didáctico que pretende imitar la labor tutorial que realizan los profesores y presentan modelos de representación del conocimiento. También son conocidos como lenguajes de programación que permiten al usuario de un computador crear programas ejecutables para la realización de diferentes tareas, lo cual se ha vuelto indispensable en el ámbito docente, laboral e incluso doméstico.

Se sabe que, cada día la tecnología se hace más predominante y conocemos de su gran avance, pero no ha sido así para las escuelas de las zonas rurales o en escuelas de lugares periféricos, estos socios siguen sufriendo los sinsabores de la conexión y es entonces cuando los mediadores de aprendizaje indiferente del nivel escolar deben elevar su capacidad de inteligencia artificial visualizada desde la innovación para el logro de sus objetivos en la práctica pedagógica, ya que la contribución más importante que puede haber en la educación es descubrir y potenciar en el niño, la niña y adolescente sus capacidades innovadoras ante este evento crucial de aprender desde la distancia, pero ese facilitador logrará el éxito a través de su quehacer investigador para el desarrollo de sus necesidades. De acuerdo con Hernández (2020) la inteligencia artificial está direccionada al modo de disimular las capacidades de la inteligencia del cerebro humano, por lo que reflexionar sobre Inteligencia artificial, es también pensar en aquello que nos hace posible interactuar y aprender, por ello, sus aplicaciones pueden contribuir enormemente con la adquisición y desarrollo del conocimiento.

De lo citado anterior, se extrae que efectivamente la IA facilita la enseñanza en estos tiempos, para socializar se necesitan facilitadores que ejerzan su profesión además debe mediar con sus estudiantes la forma de trabajar y aprender en colectivo para beneficio de la sociedad, En el campo de la educación, la inteligencia artificial permitirá avances como aprendizaje, de cualquier tema y en cualquier momento, dirigido por una sola unidad sea esta un software o androide, pues estos poseen grandes características para el almacenamiento de información y autoaprendizaje, que puede superar a cualquier ser humano, aunque no se puede afirmar que un software educativo es bueno o es malo. Todo dependerá del uso que de él se haga, y de la manera en que se use en cada situación concreta en el contexto escolar.

Es de reflexionar que a nosotros los docentes nos queda el llamado a propiciar escenarios en donde se generen propuestas para el buen uso de esta tecnología, y así evitar implicaciones en el aprendizaje que va hacia la oportunidad que tienen los docentes como actores de un proceso social, en tomar conciencia de la necesidad de introducir innovaciones y modificaciones en la práctica pedagógica cotidiana, para alterar la actual rutina de la formación que se venía impartiendo. No se trata de innovar por innovar sino

de cambiar el conformismo y la pobreza informativa del día a día, por lo que se exhorta a los docentes a emprender y a tratar adecuadamente la armonía en el aprendizaje de la inteligencia artificial.

Hoy ha tocado al sistema educativo navegar flir entre quien educa y quien es educado puesto que la educación es moverse entre el ser de la persona, es un desenvolvimiento de las potencialidades físicas, psíquicas y sociales trata entonces desde un flir del interior de la persona que necesariamente ha de alcanzar expresión frente a los demás, en este proceso de inteligencia artificial es necesario aplicar nuevas políticas en las reformas educativas o curriculares para que estas respondan a la realidad social, económica y política de un país ante la presencia de la enseñanza en los tiempos actuales.

Referencias Consultadas

Hernández, E. (2020). Como aplicar inteligencia artificial en educación.
<https://observatoritec.mx/edu-bits-blog/inteligencia-artificialen-educacion>.

Marqués, P. (2017). La formación y superación del docente: desafíos para el camino de la educación en el siglo XXI 4to. Congreso internacional de ciencias pedagógicas del Ecuador.