

DOI: 10.26820/recimundo/8.(2).abril.2024.193-205

URL: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2265>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 58 Pedagogía

PAGINAS: 193-205



Nuevas tecnologías en la educación: Influencia, ventajas y desafíos

New technologies in education: Influence, advantages and challenges

Novas tecnologias na educação: Influência, vantagens e desafios

Jonathan Alexander González Cano¹; Néstor Rubén Mazzini Mite²; María Genoveva Moreira Santos³; Jenny Margarita Garzón Balcázar⁴

RECIBIDO: 30/04/2024 **ACEPTADO:** 11/05/2024 **PUBLICADO:** 05/08/2024

1. Magíster en Salud Pública; Licenciado en Enfermería; Universidad Estatal de Milagro; Milagro, Ecuador; jgonzalezc@unemi.edu.ec;  <https://orcid.org/0009-0001-8922-3416>
2. Magíster en Ingeniería de la Construcción; Ingeniero Civil; Investigador Independiente; Guayaquil, Ecuador; nestor.mazzini.cpi@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0006-3216-6461>
3. Magíster en Informática Empresarial; Ingeniera en Sistemas Informáticos; Docente de la Universidad Técnica de Manabí; Portoviejo, Ecuador; genoveva.moreira@utm.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0003-3216-9831>
4. Magíster en Seguridad Informática; Licenciada en Sistemas de Información; Analista de Sistemas; Universidad Ecotec; Guayaquil, Ecuador; jgarzonb@ecotec.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-9473-902X>

CORRESPONDENCIA

Jonathan Alexander González Cano

jgonzalezc@unemi.edu.ec

Milagro, Ecuador

RESUMEN

Uno de los componentes fundamentales de la agenda de desarrollo sostenible 2030 de las Naciones Unidas es la educación de calidad. Su objetivo es garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad para todos. Las tecnologías digitales se han convertido en una herramienta esencial para lograr este objetivo. Estas tecnologías son fáciles de detectar las fuentes de emisiones, prevenir daños adicionales a través de una mayor eficiencia energética y alternativas con menos carbono a los combustibles fósiles, e incluso eliminar el excedente de gases de efecto invernadero del medio ambiente. Las tecnologías digitales se esfuerzan por disminuir o eliminar la contaminación y los residuos, al tiempo que aumentan la producción y la eficiencia. Estas tecnologías han demostrado un poderoso impacto en el sistema educativo. La reciente pandemia de COVID-19 ha institucionalizado aún más las aplicaciones de las tecnologías digitales en la educación. Estas tecnologías digitales han supuesto un cambio de paradigma en todo el sistema educativo. No solo es un proveedor de conocimiento, sino también un cocreador de información, un mentor y un evaluador. Las mejoras tecnológicas en la educación han facilitado la vida de los estudiantes. En lugar de usar lápiz y papel, los estudiantes de hoy en día usan varios programas y herramientas para crear presentaciones y proyectos. En comparación con una pila de portátiles, un iPad es relativamente ligero. A diferencia de un libro pesado, navegar por un libro electrónico es más fácil. Estos métodos ayudan a aumentar el interés en la investigación. Este documento es breve sobre la necesidad de las tecnologías digitales en la educación y analiza las principales aplicaciones y desafíos en la educación.

Palabras clave: Tecnologías digitales, Aula digital, Educación, Estudiantes, Enseñanza.

ABSTRACT

One of the fundamental components of the United Nations 2030 sustainable development agenda is quality education. It aims to ensure inclusive and equitable quality education for all. Digital technologies have become an essential tool to achieve this goal. These technologies are easy to detect sources of emissions, prevent further damage through increased energy efficiency and lower carbon alternatives to fossil fuels, and even remove surplus greenhouse gases from the environment. Digital technologies strive to decrease or eliminate pollution and waste, while increasing production and efficiency. These technologies have demonstrated a powerful impact on the education system. The recent COVID-19 pandemic has further institutionalized the applications of digital technologies in education. These digital technologies have brought about a paradigm shift in the entire education system. It is not only a provider of knowledge but also a co-creator of information, a mentor, and an evaluator. Technological improvements in education have made life easier for students. Instead of using pen and paper, today's students use various programs and tools to create presentations and projects. Compared to a stack of laptops, an iPad is relatively light. Unlike a heavy book, navigating through an e-book is easier. These methods help increase interest in research. This paper is brief on the need for digital technologies in education and discusses the main applications and challenges in education.

Keywords: Digital technologies, Digital classroom, Education, Students, Teaching.

RESUMO

Uma das componentes fundamentais da agenda de desenvolvimento sustentável 2030 das Nações Unidas é a educação de qualidade. O seu objetivo é garantir uma educação de qualidade inclusiva e equitativa para todos. As tecnologias digitais tornaram-se uma ferramenta essencial para alcançar este objetivo. Estas tecnologias permitem detetar facilmente as fontes de emissões, evitar danos adicionais através de uma maior eficiência energética e de alternativas com menor teor de carbono aos combustíveis fósseis, e até eliminar do ambiente os gases com efeito de estufa excedentários. As tecnologias digitais esforçam-se por diminuir ou eliminar a poluição e os resíduos, aumentando simultaneamente a produção e a eficiência. Estas tecnologias têm demonstrado um forte impacto no sistema educativo. A recente pandemia de COVID-19 veio institucionalizar ainda mais as aplicações das tecnologias digitais na educação. Estas tecnologias digitais provocaram uma mudança de paradigma em todo o sistema educativo. O sistema educativo não é apenas um fornecedor de conhecimentos, mas também um criador de informação, um mentor e um avaliador. As melhorias tecnológicas na educação facilitaram a vida dos estudantes. Em vez de usar papel e caneta, os estudantes de hoje utilizam vários programas e ferramentas para criar apresentações e projectos. Comparado com uma pilha de computadores portáteis, um iPad é relativamente leve. Ao contrário de um livro pesado, é mais fácil navegar num livro eletrónico. Estes métodos ajudam a aumentar o interesse pela investigação. Este artigo faz uma breve descrição da necessidade de tecnologias digitais na educação e discute as principais aplicações e desafios na educação.

Palavras-chave: Tecnologias digitais, Sala de aula digital, Educação, Alunos, Ensino.

Introducción

El desarrollo sostenible incluye el bienestar social, que depende de la educación. La tecnología de la información ha surgido para difundir el conocimiento compartido y es una de las principales fuerzas impulsoras de las reformas educativas. La introducción de nuevas herramientas de aprendizaje asistido por tecnología, como dispositivos móviles, pizarras inteligentes, MOOC, tabletas, computadoras portátiles, simulaciones, visualizaciones dinámicas y laboratorios virtuales, han alterado la educación en escuelas e instituciones. Se ha demostrado que el Internet de las cosas (IoT) es uno de los métodos más rentables para educar a los cerebros jóvenes. También es un mecanismo robusto para integrar una experiencia de aprendizaje de clase mundial para todos (Keengwe & Bhargava, 2014). Las empresas de tecnología educativa están continuamente tentando a crear soluciones novedosas para ampliar el acceso a la educación de las personas que no pueden obtener instalaciones educativas adecuadas. Las redes sociales como herramienta de aprendizaje han recorrido un largo camino. Un gran número de profesores y estudiantes utilizan las redes sociales como un elemento esencial de la experiencia general de e-learning. Es un lugar crítico para el intercambio de información sobre temas cruciales en estos días. Además de la capacidad de comunicar información en cualquier lugar y en cualquier momento, los sitios de redes sociales también son una fuente fantástica de creación de redes para establecer actividades sociales y posiblemente nuevos trabajos (Başal & Eryılmaz, 2021).

Las instrucciones tradicionales en el aula se quedan cortas a la hora de proporcionar un entorno de aprendizaje inmediato, evaluaciones más rápidas y más participación. Por el contrario, las herramientas de aprendizaje digital y la tecnología llenan este vacío. Algunas de las eficiencias que proporcionan estas tecnologías simplemente no tienen rival con las metodologías de aprendizaje

tradicionales. Con los teléfonos inteligentes y otros dispositivos de tecnología inalámbrica cada vez más populares entre el público en general, tiene sentido que las escuelas y las instituciones educativas hagan un uso eficiente de ellos mediante la introducción de la tecnología en el aula. De hecho, la adaptabilidad y el carácter no intrusivo de la tecnología actual hacen que el aprendizaje sea más atractivo para la próxima generación. Sin embargo, puede ser una técnica formidable para manejar inicialmente, ya que los instructores tradicionales dudan en incluir tecnología y dispositivos contemporáneos en la escuela, viéndolos como una distracción en lugar de una ayuda inteligente para el aprendizaje (Gromova, 2021). Un calendario de aula en línea, donde podemos mostrar horarios de clases, horarios de tareas, excursiones de campo, eventos de oradores, horarios de exámenes o descansos semestrales, ayudará a los estudiantes a planificar en consecuencia. Los sistemas de respuesta de los estudiantes, como los teléfonos inteligentes y los dispositivos clickeo, proporcionan una técnica rápida y fácil para que los profesores determinen rápidamente el aprendizaje de los estudiantes sobre el contenido presentado y si se requiere más explicación. Las tecnologías digitales influyen en las operaciones agrícolas y pronto revolucionarán la forma en que se realiza la agricultura en los países desarrollados, reduciendo nuestra dependencia de los pesticidas y reduciendo sustancialmente el uso de agua. Pandemia de COVID-19, confinamiento y cuarentena son tres conceptos que han entrado recientemente en nuestro léxico. Las personas de todo el mundo son conscientes de la catástrofe causada por la epidemia de coronavirus. En esta crisis, las tecnologías digitales al menos mantienen a flote el sistema educativo. Los estudiantes aprenden desde la comodidad de sus propios hogares. La integración de la tecnología en la educación proporciona a los estudiantes una experiencia de aprendizaje atractiva, lo que les permite seguir más interesados en el tema sin distraerse. La utiliza-

ción de proyectores, computadoras y otros equipos técnicos de vanguardia en el aula puede hacer que el estudio sea fascinante y entretenido para los estudiantes. El aprendizaje de los estudiantes puede volverse más dinámico y atractivo al establecer tareas en clase que incorporen recursos tecnológicos, presentaciones orales y participación grupal. La participación también puede extenderse más allá de la comunicación verbal (Bergdahl & Nouri, 2021).

Desde el impacto ambiental de usar menos papel para folletos y libros hasta el ahorro de tiempo y la conveniencia de la investigación, el aprendizaje digital es una manera maravillosa de reducir costos, utilizar mejor los recursos, promover la sostenibilidad y ampliar el alcance y el impacto para estudiantes y maestros. La tecnología es omnipresente y está entrelazada en muchos aspectos de la vida y la sociedad modernas. La revolución digital que está arrasando en el mundo ha comenzado a infiltrarse en el ámbito de la educación. Está transformando rápidamente la forma en que los estudiantes aprenden y, como resultado, se espera que la tecnología mejore la cara de la educación al hacerla más económica y accesible. Este artículo es breve sobre las aplicaciones de las tecnologías digitales en la educación. En las tres secciones siguientes se analiza la necesidad de las tecnologías digitales en la educación y se informa sobre las aulas digitales y las aplicaciones de las tecnologías digitales en la educación. A continuación, se incluye una sección sobre los desafíos de las tecnologías digitales en la educación, junto con un debate sobre el futuro de las tecnologías digitales en la educación.

Objetivos de la investigación

Los principales objetivos de investigación de este trabajo son los siguientes:

RO1: - Estudiar la necesidad de las tecnologías digitales en la educación;

RO2: - informar sobre la importancia del aula digital en la educación e identificar el

papel de las aplicaciones de las tecnologías digitales en la educación;

RO3: - Identificar los desafíos significativos de las tecnologías digitales en la educación.

Metodología

Esta investigación está dirigida al estudio del tema “Nuevas tecnologías en la educación”. Para realizarlo se usó una metodología descriptiva, con un enfoque documental, es decir, revisar fuentes disponibles en la red, cuyo contenido sea actual, publicados en revistas de ciencia, disponibles en Google Académico, lo más ajustadas al propósito del escrito, con contenido oportuno y relevante desde el punto de vista científico para dar respuesta a lo tratado en el presente artículo y que sirvan de inspiración para realizar otros proyectos. Las mismas pueden ser estudiadas al final, en la bibliografía.

Resultados

Necesidad de tecnologías digitales en la educación

La globalización de la educación ya ha requerido la aplicación de tecnologías digitales. Se disponía de plataformas en línea para impartir clases, compartir recursos, realizar evaluaciones y gestionar las actividades cotidianas de las instituciones académicas. Sin embargo, el uso de estas plataformas fue proactivo. La pandemia de COVID-19 ha obligado a los institutos a adoptar la modalidad de enseñanza en línea para sostener el sistema educativo. Los países desarrollados están bien equipados para hacer frente a esta crisis. Sin embargo, los países en desarrollo se esforzaron por cumplir este requisito. Las tecnologías digitales se han convertido en las salvadoras de la educación en ese momento crítico (Shilpa et al., 2021). Esta crisis mundial pone de manifiesto la necesidad de integrarse internacionalmente en el sistema educativo. Las tecnologías digitales ayudan a desarrollar habilidades que requerirán el desempeño profesional de los estudiantes, como la re-

solución de problemas, la creación de estructuras de pensamiento y la comprensión de procesos. También se están preparando para un futuro más impredecible y cambiante en el que la tecnología desempeñará un papel fundamental. Las cualidades y habilidades adquiridas por los estudiantes serán esenciales para su éxito profesional. Los recursos educativos y las herramientas digitales ayudan a mejorar el clima del aula y hacen que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más convincente. Además, otorgan a cada institución educativa una mayor flexibilidad y personalización del currículo en función de los requisitos de cada estudiante (Turgut & Aslan, 2021).

Los niños pueden involucrarse más en el aprendizaje si se utiliza la tecnología en el aula. Debido a que los jóvenes de hoy en día están bastante acostumbrados al uso de dispositivos electrónicos, incorporarlos a la escuela sin duda ayudaría a despertar su interés y mejorar sus niveles de participación. La integración de la tecnología en la educación proporciona a los estudiantes una experiencia de aprendizaje atractiva, lo que les permite seguir más interesados en el tema sin distraerse. La utilización de proyectores, computadoras y otros equipos técnicos de vanguardia en el aula puede hacer que el estudio sea fascinante y entretenido para los estudiantes. El aprendizaje de los estudiantes puede volverse más dinámico y atractivo al establecer tareas en clase que incorporen recursos tecnológicos, presentaciones orales y participación grupal. La participación también puede extenderse más allá de la comunicación verbal.

El uso de computadoras y otros dispositivos junto con herramientas digitales permite a los estudiantes desempeñar un papel más proactivo y estar en el centro del proceso. El instructor se convierte en un guía en este proceso y puede aprobar la eficiencia del aprendizaje. Utilizando la gran cantidad de recursos digitales, los alumnos pueden descargar la información requerida o cargar su contenido. Las tecnologías web 2.0

(wikis, podcasts, blogs, etcétera) facilitan a los alumnos la generación de contenidos, la colaboración con otros, la evaluación mutua del trabajo y el avance hacia el co-aprendizaje. Las tecnologías digitales facilitan el uso de tácticas en el aula, como la gamificación, o enfoques como las aulas invertidas que optimizan el aprendizaje. Los paisajes de aprendizaje han evolucionado como una herramienta didáctica que mezcla varias técnicas y permite presentar itinerarios distintos a cada alumno. La tecnología hace que la instrucción sea más inspiradora y significativa.

Aula digital

Las aulas digitales se definen por el uso de dispositivos electrónicos o plataformas como las redes sociales, los multimedia y los teléfonos móviles para enseñar a los estudiantes. Con la tecnología digital en la educación, el paisaje educativo actual se ha alterado para mejor o para mejor. El aprendizaje digital es una estrategia de aprendizaje que emplea la tecnología para cumplir con todo el currículo y permite a los estudiantes aprender de manera rápida y rápida (Lacka & Wong, 2021). El aula digital se centra íntegramente en la enseñanza mediante el uso de la tecnología. Los estudiantes utilizan dispositivos tecnológicos o conectados a Internet como computadoras portátiles, tabletas, Chromebooks, etcétera. En lugar de tomar notas sobre lo que el profesor ha enseñado, la mayor parte del plan de estudios se entrega a los estudiantes en línea a través de una plataforma atractiva e interactiva. A pesar de sus múltiples facetas, la educación es fundamentalmente un tipo de comunicación. Internet ha dado lugar al surgimiento de nuevos canales de comunicación, que han ampliado las opciones para la transmisión y el acceso a la información educativa. Estos medios de comunicación y espacios virtuales sirven como facilitadores del aprendizaje.

Las aplicaciones educativas y los sitios web se utilizan en las aulas digitales para ayudar a los estudiantes a mejorar su experiencia

de aprendizaje. Los bucles de retroalimentación y la tecnología son dos componentes críticos de un aula digital. Los bucles de retroalimentación son esenciales para que los estudiantes obtengan retroalimentación en tiempo real de sus maestros. Los profesores pueden utilizar bucles de retroalimentación para proporcionar retroalimentación en función de muchos factores, como el alumno, la lección, el grupo, etcétera. Los PPT, las presentaciones en vídeo, los métodos de aprendizaje electrónico, la formación en línea y otros enfoques digitales se utilizan cada vez más en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Javaid et al., 2020). Como resultado, la instrucción en el aula se está volviendo más participativa. Los estudiantes ahora pueden aprender muchos temas por sí mismos utilizando los recursos de Internet y las aulas digitales. En las escuelas, las tablas de colores, los gráficos y los modelos describen la mejor instrucción de la clase. Sin embargo, ahora se consideran métodos anticuados de dar educación. La educación en el aula ya no se limita a leer libros, escribir en la pizarra para explicar capítulos y conceptos, y tomar notas en sus libros (Kosaretsky et al., 2022).

Aplicaciones de las tecnologías digitales en la educación

Las tecnologías digitales son un instrumento poderoso que puede ayudar a mejorar la educación de varias maneras, como facilitar a los instructores la generación de materiales didácticos y proporcionar nuevos métodos para que las personas aprendan y colaboren. Ha llegado una nueva era con el alcance mundial de Internet y muchos dispositivos inteligentes conectados a él. Por lo tanto, corresponderá a los diseñadores instruccionales y a los educadores utilizar el potencial de la tecnología digital avanzada para revolucionar la educación de manera que la educación efectiva y eficiente esté disponible para todos y en todas partes. La tecnología ha seguido desempeñando un papel esencial en la educación de los niños fuera de las aulas. El aprendizaje digital

fomenta la creatividad y da a los estudiantes una sensación de éxito, fomentando el aprendizaje adicional al pensar fuera de las técnicas tradicionales. Todas las naciones pudieron adoptar tecnologías de aprendizaje remoto utilizando una combinación de plataformas de televisión, radio, en línea y móviles, lo cual es encomiable. Estos proporcionan un fácil acceso a la información, una fácil retención de la información, un mayor almacenamiento de la información y una mejor presentación de la información; La educación se volvió más interactiva, más fácil compartir el conocimiento y aumentó el entusiasmo en el aprendizaje (Bilotta et al., 2021). En la Tabla 1 se analizan las aplicaciones significativas de las tecnologías digitales en la educación.

Con el crecimiento tecnológico actual, los instructores deben aprender a utilizar varios dispositivos, como teléfonos inteligentes y tabletas, o enfrentar la marginación. Los profesores también deben aprovechar todos los recursos en línea disponibles para garantizar que sus materiales estén vivos, sean atractivos y estén actualizados. La tecnología es más que jugar videojuegos y ver películas animadas. Las ventajas están determinadas por la forma en que los estudiantes, los padres y los maestros usan la tecnología para mejorar la educación. Cuando la tecnología se usa de manera efectiva por razones educativas, la experiencia educativa mejora y los estudiantes se interesan. Hacer que los sistemas de e-learning sean compatibles con los nuevos dispositivos inteligentes, como teléfonos y tabletas, ha sido un elemento importante en la facilidad de acceso y la adopción más rápida del aprendizaje digital. También se incluyen productos de aprendizaje especializados, como animación, juegos o sistemas impulsados por IA diseñados exclusivamente para el entretenimiento educativo. Las innovaciones tecnológicas han ayudado a facilitar el aprendizaje en todos los grupos de edad y temas. La importancia del Big Data y la aplicación de la analítica al aprendizaje fue una parte esencial, pero

generalmente pasada por alto, de las tecnologías educativas (Vakaliuk et al., 2021). Las escuelas y las instituciones educativas se dan cuenta del valor de los datos completos sobre el rendimiento de los estudiantes y los instructores a medida que amplían el uso de las aulas virtuales, las plataformas de aprendizaje electrónico y los exámenes en línea.

Desafíos de las tecnologías digitales en la educación

La tecnología educativa no está exenta de dificultades, especialmente en su implementación y uso. También se plantean cuestiones relacionadas con el tiempo excesivo frente a la pantalla, la eficacia del uso de la tecnología por parte de los instructores y las preocupaciones sobre la equidad tecnológica. El contenido se ha vuelto más significativo como resultado del problema de COVID-19. Los educadores deben generar y comentar contenidos educativos en línea, animando a los estudiantes a analizar un tema desde varios ángulos en particular. Además, mientras que algunos estudiantes prosperan en entornos de aprendizaje en línea, otros tienen dificultades debido a varios factores, incluida la falta de apoyo. Por ejemplo, un estudiante que ha sufrido anteriormente en circunstancias presenciales puede sufrir mucho más en la situación actual. Es posible que estas personas hayan dependido de servicios a los que ya no se puede acceder. Sin embargo, la educación en línea puede presentar dificultades para los instructores, particularmente en áreas donde no ha sido la norma (Büyükbaykal, 2015).

Algunas de las razones de las crisis de aprendizaje son ampliamente conocidas. Un factor crucial es la mala calidad de la instrucción. Con frecuencia, los docentes carecen de experiencia en la materia y han recibido poca formación. Existen soluciones tecnológicas para esto, y podrían ser útiles tanto para capacitar a los instructores como para instruir a los estudiantes. Las tecnologías pueden proporcionar formación en servicio o una combinación de formación en línea y

presencial. Además, existe evidencia de que los instructores requieren mejores incentivos. Pueden educar, pero carecen de la motivación para hacerlo. A pesar de que la educación siempre se ha extendido fuera del aula convencional, las circunstancias cambiantes y la escala de los contextos digitales y remotos exigen una adaptación, preparación, apoyo y compromiso significativos. El contacto limitado o nulo con los estudiantes, el replanteamiento de la participación, el alcance de los enfoques de enseñanza, el abordaje adecuado de una variedad de necesidades únicas, la motivación de los estudiantes, el manejo de las demandas de tiempo conflictivas y el manejo de entornos limitados pueden contribuir a un aprendizaje y una enseñanza atentos (Gromova, 2021)

También hay evidencia de que las intervenciones de baja tecnología para la "instrucción en el nivel apropiado" pueden afectar significativamente el aprendizaje. Debido a que las soluciones de baja tecnología son menos costosas y la financiación restringe a las naciones empobrecidas, se requiere una investigación cuidadosa para establecer si las soluciones de alta o baja tecnología son mejores o no. Los maestros están enseñando a través de video, pero no siempre están enseñando mejor de lo que lo harían si estuvieran parados frente a un salón de clases. Se están ofreciendo y tomando cursos en línea más masivos y abiertos, pero muchos no son para la educación primaria y no abordan el problema del aprendizaje. Requiere hardware y conectividad en el hogar, inaccesible para los niños en hogares de bajos ingresos. La gamificación y otras estrategias pueden animar a los jóvenes a dedicar más tiempo al estudio. Por último, considere que se pueden obtener resultados de aprendizaje efectivos sin utilizar tecnologías educativas (Criollo-C et al., 2021).

Algunos estudiantes están teniendo dificultades como resultado de esta educación en línea. Algunos estudiantes provienen de familias de bajos ingresos y no tienen teléfonos celulares en sus casas; Por lo tanto, tienen di-

ficultades en la escuela. Millones de jóvenes simplemente no tienen acceso a Internet en casa. Los estudiantes menores de 15 años adquieren esta compleja tecnología a una edad temprana, pero luchan contra la mala visión y el dolor de espalda. Los docentes también están teniendo dificultades, ya que algunos carecen de experiencia en el manejo de las tecnologías digitales. Sin embargo, hacen todo lo posible para educar a sus hijos a través de clases en línea. Los estudiantes universitarios que cursan más asignaturas prácticas que teóricas se enfrentan a retos similares porque el conocimiento práctico no se puede obtener en los programas en línea.

Si bien la tecnología puede considerarse otra vía para hacer trampa, es posible diseñar tareas y evaluaciones de manera que tal ocurrencia sea poco probable. Por otro lado, los exámenes a libro abierto se pueden utilizar para enfatizar la resolución de problemas y

el dominio sobre la retención. Los procesos que consumen mucho tiempo, como el seguimiento de la asistencia y el rendimiento de los estudiantes, pueden acelerarse con la automatización. Debido a su naturaleza objetiva, las herramientas de participación pueden ayudar a acelerar la calificación de las tareas de escritura, las conversaciones y la participación, y abordar las consultas típicas de los estudiantes. Sin el equipo adecuado de tecnología de la información y la comunicación, la conectividad a Internet/red móvil, los recursos didácticos y la formación de los docentes, los estudiantes no pueden participar en la educación a distancia. Los estudiantes de lugares de escasos recursos, áreas rurales aisladas y hogares de bajos ingresos tienen más probabilidades de quedarse atrás. Los estudiantes con discapacidades o que hablan un idioma distinto del inglés en casa necesitarán asistencia individualizada adicional.

Tabla 1. Aplicaciones de las tecnologías digitales en la educación

S. No	Aplicaciones	Descripción
1.	Mejorar la productividad docente	La productividad de la enseñanza puede mejorarse mediante el uso de ayudas tecnológicas avanzadas, que facilitan una mejor planificación, un aprendizaje fácil y práctico, una evaluación rápida, mejores recursos, nuevas habilidades, etcétera.
2.	Desarrollar bibliotecas en línea	Los avances tecnológicos han ayudado a crear y desarrollar bibliotecas en línea, que han eliminado el requisito de espacio físico y han facilitado la interacción entre estudiantes, profesores e investigadores de todo el mundo. Los foros en línea han reunido a especialistas en la materia para discutir temas específicos y evaluar el plan de estudios, la pedagogía de enseñanza y los métodos de evaluación.
3.	Promover la educación a distancia	En realidad, el avance tecnológico ha impulsado la educación a distancia. Proporciona un fácil acceso a todos los recursos de aprendizaje y permite que la instalación interactúe con el instructor de manera conveniente. Los profesores pueden crear y gestionar grupos rápidamente utilizando herramientas de aprendizaje y tecnología, como las plataformas de aprendizaje social.
4.	Facilitar la enseñanza de estudiantes con necesidades excepcionales	Es alentador ver cuánta tecnología de asistencia está disponible para ayudar a los estudiantes con discapacidades físicas o de aprendizaje a absorber conceptos rápidamente y participar activamente en sus clases. El reconocimiento de voz, las herramientas de lectura de pantalla, las pantallas Braille y las soluciones de texto a voz se encuentran entre las tecnologías revolucionarias para las personas con discapacidad visual; Para las personas con discapacidad auditiva, las aplicaciones de subtítulos, los amplificadores de sonido y las tecnologías de videoconferencia facilitan el lenguaje de señas y la lectura de labios.
5.	Crear Aula Virtual	Las tecnologías digitales en la educación han dado lugar a diversos sistemas de gestión del aprendizaje (LMS). Estos LSM han promovido aulas virtuales donde un profesor puede interactuar con los estudiantes en tiempo real, compartir sus recursos, dar su conferencia, evaluar el aprendizaje de los estudiantes, recopilar comentarios y responder a sus consultas.
6.	Desarrollar habilidades de conocimiento y comprensión	Las tecnologías se esfuerzan por desarrollar el conocimiento, la comprensión y las habilidades para garantizar que los estudiantes prosperen individualmente y en equipo. Los maestros pueden fomentar la curiosidad y el interés de los niños a través de material emocionante e instructivo, que se ha relacionado con su rendimiento académico.
7.	Creación de entornos de aprendizaje inclusivos	Un entorno de aprendizaje inclusivo brinda igualdad de oportunidades para que cada estudiante con diferentes niveles de habilidad aprenda en el mismo lugar. Las aulas virtuales, el video, la realidad aumentada, los robots y otras herramientas tecnológicas hacen que la clase sea emocionante y crean entornos de aprendizaje inclusivos que fomentan la colaboración y la curiosidad, al tiempo que permiten a los profesores recopilar datos sobre el rendimiento de los estudiantes.
8.	Desarrollar habilidades de trabajo en equipo y comunicación	El trabajo en equipo y las habilidades de comunicación son dos atributos cruciales que ayudan a desarrollar un profesional exitoso. Las tecnologías digitales juegan un papel esencial en el desarrollo de estas habilidades.
9.	Resolviendo desafíos educativos	Los estudiantes colaboran para resolver desafíos educativos continuos utilizando plataformas en línea. Los hackathons se han convertido en un evento exitoso para encontrar soluciones a muchos problemas desafiantes. Los estudiantes pueden expresarse y colaborar en las actividades compartiendo sus pensamientos e ideas.
10.	Mayor acceso a los recursos educativos	Ahora es posible acceder a recursos educativos en cualquier momento, los siete días de la semana. El almacenamiento en la nube, la grabación de video de las clases y la disponibilidad de notas en una copia electrónica facilitaron a los estudiantes el acceso a los recursos a su conveniencia. Incluso los padres pueden acceder a estos recursos y comprobar la calidad de las clases y los apuntes.
11.	Dirigirse a los estudiantes para completar el plan de estudios	El aprendizaje asistido por ordenador es la forma más directa de apoyar a los estudiantes ayudando a los profesores a completar el plan de estudios. Los estudiantes tienen diferentes niveles de aprendizaje básicos en un aula, y los maestros con frecuencia se ven impulsados a enseñar al estrato más alto, dejando a muchos estudiantes atrás. Estas tecnologías han ayudado a estos estudiantes a completar sus planes de estudio.

12.	Transformó la forma innovadora de aprender	La tecnología digital ha transformado la forma en que los alumnos aprenden en el aula, a pesar de que la industria de la educación ha evolucionado. A los estudiantes se les enseñan habilidades digitales y se les anima a llevar computadoras a clase para que puedan acceder rápidamente a una variedad de materiales. Se anima a los estudiantes a explorar la información de formas nuevas y emocionantes a través de aplicaciones y programas educativos. Los profesores pueden utilizar pizarras interactivas y clickers en el aula para introducir y reforzar los conocimientos sobre el tema mientras cambian sus enfoques de enseñanza. La gestión de informes y tareas ha cambiado sustancialmente, en lugar de generar boletines de calificaciones reales para enviar a casa una vez por trimestre. Los instructores ahora pueden asignar, recopilar y calificar el trabajo utilizando sistemas de gestión de aprendizaje especializados, manteniendo a los estudiantes y a los padres informados sobre su progreso.	
13.	Clases aritméticas	Las herramientas digitales ayudan a los estudiantes a escuchar las clases de matemáticas y a responder escribiendo, garabateando o dictando sus comentarios. A medida que avanza el año escolar y pasan los años, se empleará la tecnología digital para hacer que la educación matemática a través de la práctica sea más accesible para todos los estudiantes, independientemente de su capacidad o entorno de aprendizaje. Estas tecnologías también dan a los alumnos la opción de estudiar o demostrar sus habilidades matemáticas de diversas maneras. Debido a que el entorno de aprendizaje es más dinámico que nunca, los estudiantes de hoy son muy diferentes de aquellos para quienes se creó el sistema educativo. A medida que la tecnología mejora, las aulas se remodelan y reinventan de numerosas maneras para satisfacer las crecientes expectativas de los estudiantes digitales modernos.	
14.	Enseñanza conveniente y aprendizaje	La COVID-19 ha puesto de relieve el papel de la tecnología en la vida de miles de millones de estudiantes de todo el mundo. De todas formas la tecnología digital es la única forma de que la institución educativa prospere en estos días difíciles. Los recursos de aprendizaje basados en Internet están ahora ampliamente disponibles. Además, el sistema de IA ha mejorado significativamente el aprendizaje.	alguna forma. Varias escuelas han digitalizado todo su sistema educativo reconociendo la función de las clases digitales en la escuela.
15.	Reducir la necesidad de una pizarra	La inteligencia puede identificar las fortalezas y debilidades de un estudiante por sí misma. Tienen una estrategia de aprendizaje personalizada para garantizar que cada estudiante alcance su máximo potencial. A veces, incluso pueden ser más gratificantes que la educación en el aula. El coronavirus ha sacudido todo el planeta y las personas se están aclimatando progresivamente. Como resultado de la pandemia, el personal de oficina está trabajando desde casa. Esta situación afecta a todo el mundo, y a las personas desfavorecidas les resulta difícil llevar a cabo su vida cotidiana. Por otro lado, los estudiantes pueden continuar su educación en casa mediante el empleo de tecnologías digitales.	
16.	Hacer que las instrucciones del aula sean interesantes	La clase con las tecnologías más avanzadas ahora se considera la mejor clase. El uso de la tecnología en las escuelas de la ciudad ha crecido significativamente en los últimos años. Las pizarras han sido reemplazadas por presentaciones de PowerPoint, cursos en línea y videos. Hoy en día, todas las escuelas incorporan la tecnología en su plan de estudios de	
17.	Currículo construido y materiales de apoyo	Utilizando la tecnología moderna, cada profesor puede construir su plan de estudios y materiales de apoyo, empleando su lado más creativo para personalizar el aprendizaje. Aunque muchas personas prefieren los métodos de enseñanza tradicionales, las posibilidades son infinitas cuando la tecnología se integra en el aula. La educación se ha vuelto mucho más accesible, con una amplia variedad de técnicas de aprendizaje y opciones de grado disponibles. Los profesores deben pensar por qué los estudiantes quieren usar la tecnología en el aula en lugar de necesitarla. Seguramente ayudará a los educadores a realizar un seguimiento del progreso de los estudiantes y desarrollar estrategias de lección innovadoras. Los estudiantes que aprenden usando la tecnología pueden desarrollar habilidades que los ayudarán a tener éxito en el futuro.	
18.	Mejorar el rendimiento de los estudiantes	La tecnología educativa mejora el rendimiento de los estudiantes al abordar sistemáticamente los procedimientos y recursos de instrucción. Reconoce las necesidades individuales mediante la incorporación de la tecnología en la instrucción en el aula y el seguimiento del progreso de los estudiantes. Los instructores deben exponer adecuadamente las condiciones, seleccionar la tecnología apropiada para la impartición del currículo y realizar un seguimiento de los resultados para determinar el éxito de las medidas. Los profesores pueden utilizar la información que ofrecen las actividades en línea para averiguar qué estudiantes sufrieron en determinadas clases y proporcionar ayuda y apoyo adicionales. Los estudiantes pueden hacer preguntas sobre el aula y recibir ayuda adicional con el tema desafiante.	
19.	Educación flexible	Como resultado de las mejoras tecnológicas, la educación se está volviendo más flexible y accesible. Los títulos en línea y el aprendizaje móvil son cada vez más populares, se han eliminado las fronteras físicas y las tecnologías pueden ayudar a sus empleados a continuar su educación. Son una excelente manera de que los profesores enseñen a los niños a mantenerse organizados y a simplificar sus tareas desde el principio. Además de dar a los niños acceso a la información, la tecnología moderna tiene el potencial de emocionarlos y empoderarlos.	
20.	Los estudiantes adquieren habilidades de autoaprendizaje.	Los estudiantes pueden desarrollar habilidades de aprendizaje sólidas y autodirigidas mediante el uso de herramientas de aprendizaje y tecnología. Pueden averiguar lo que necesitan saber, localizar y utilizar recursos en línea, aplicar lo que han aprendido al problema e incluso analizar los comentarios. Como consecuencia, han aumentado su producción y eficiencia. Las herramientas de aprendizaje digital y la tecnología involucran a los estudiantes y mejoran las habilidades de pensamiento crítico, la base para desarrollar el razonamiento analítico. Debido a que requieren que los niños observen las reglas y convenciones para jugar, los juegos interactivos de habilidades sociales enseñan disciplina a los jóvenes. Incluso los niños insatisfechos con otros métodos de aprendizaje pueden continuar jugando durante mucho tiempo, ya que el juego en sí mismo es agradable. Esto ayuda a desarrollar la paciencia, que es otra habilidad esencial para la vida. Los niños experimentan sentimientos de logro debido a la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades a través de herramientas de aprendizaje digital, lo que les da la confianza para perseguir nuevos intereses.	
21.	Ampliar el conocimiento	Los estudiantes que utilizan herramientas de aprendizaje digital y tecnología están más involucrados y quieren aprender más. Es posible que ni siquiera se den cuenta de que están aprendiendo activamente porque están aprendiendo a través de enfoques emocionantes como la educación entre pares, el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la enseñanza inversa, los mapas conceptuales, la gamificación, la puesta en escena, el juego de roles y la narración de historias. Debido a que es sustancialmente más atractivo y recordado que los grandes libros de texto o las conferencias unilaterales, el aprendizaje digital ofrece un contexto más profundo, un punto de vista más amplio y actividades más estimulantes que las estrategias de enseñanza tradicionales. Como resultado, los estudiantes pueden conectarse mejor con la información de aprendizaje. Además, con frecuencia proporcionan un enfoque más emocionante y atractivo para el procesamiento de la información.	
22.	Aborda las brechas de aprendizaje el aprendizaje	Al abordar las brechas de aprendizaje temprano y mejorar el crecimiento, la capacidad de cada estudiante para personalizar Las secuencias harán que la educación sea más exitosa. Además de los educadores, los padres pueden utilizar actividades interactivas para aumentar el interés de sus hijos en el aprendizaje, ya que la gamificación hace que el proceso sea más agradable y atractivo. Los padres pueden utilizar las actividades de aprendizaje por Internet para aumentar las tareas escolares de sus hijos. Las herramientas de aprendizaje digital y la tecnología brindan a los jóvenes diversión y una gran cantidad de beneficios para su desarrollo general. El aprendizaje digital permite a los estudiantes acceder a más conocimientos y garantiza que el contenido sea personalizable y se adapte a sus necesidades específicas. La capacidad de ayudar a cada estudiante a estudiar a su ritmo y en su ruta es la ventaja más crucial del aprendizaje digital.	
23.	Obtenga información rápidamente	Los educadores pueden intercambiar información rápidamente con otros educadores utilizando herramientas y tecnologías de aprendizaje digital en tiempo real. El crecimiento de los contenidos y las herramientas libres y abiertas ha producido una atmósfera económica compartida. Las aulas de todo el mundo pueden colaborar para compartir ideas y mejorar el aprendizaje, la experiencia y las habilidades de comunicación mediante la adopción de dispositivos digitales y la educación vinculada. Estos también proporcionan a los instructores un campo de juego justo. Las escuelas pueden ahorrar dinero al tiempo que garantizan que todos los estudiantes tengan un acceso equitativo a los materiales educativos. El aprendizaje basado en problemas se enfatiza en las soluciones de aprendizaje digital y en las técnicas de aprendizaje constructivo y colaborativo que dirigen la atención de los estudiantes a un enfoque de aprendizaje del mundo real. En las escuelas primarias, secundarias y secundarias, las herramientas de aprendizaje digital y la tecnología ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades de resolución de problemas, comprender las tecnologías emergentes y la automotivación, lo que los prepara para la educación y el trabajo futuros.	

24.	Libros electrónicos	Los estudiantes ahora pueden descubrir información de manera más rápida y correcta con los avances en la tecnología. Los motores de búsqueda y los libros electrónicos están reemplazando a los libros de texto tradicionales. Por otro lado, los estudiantes pueden comenzar a aprender a ser responsables en el mundo digital introduciendo la tecnología en el aula. La clase se convierte en un microcosmos del entorno digital más amplio en el que los estudiantes pueden practicar la comunicación, la búsqueda y la interacción con otros ciudadanos digitales. La tecnología también ha aumentado las oportunidades de comunicación y cooperación. Las aulas han estado tradicionalmente aisladas, con la cooperación confinada a otros estudiantes en la misma aula o edificio. La tecnología actual proporciona tipos de comunicación y colaboración que antes eran inimaginables. Los niños pueden compartir sus conocimientos con estudiantes de otras escuelas del país.
25.	Plataforma MOOC	Los estudiantes se benefician de los MOOC para mejorar sus credenciales y talentos. Permite a millones de estudiantes que no pueden permitirse una educación mejorar su empleabilidad al darles acceso a diversos cursos basados en habilidades. Gracias a los MOOC, los estudiantes y los profesionales en activo pueden estudiar a su ritmo, desde cualquier lugar y en cualquier momento. Además, algunos cursos de conferencias ofrecidos a través de esta plataforma dan como resultado un certificado que los institutos y las empresas reconocen como un paso en la dirección correcta. De acuerdo con las tendencias recientes, las clases en línea impartidas a través de la plataforma MOOC tienen un mercado considerable. Los estudiantes matriculados en estudios profesionales y los ejecutivos que trabajan están más motivados para mejorar su conjunto de habilidades para aprovechar las crecientes oportunidades de trabajo en industrias especializadas. El aprendizaje personalizado basado en MOOC es cada vez más popular.
26.	Aumento de las oportunidades educativas	El uso efectivo de la tecnología sin duda aumentará las oportunidades educativas. Los estudiantes ahora tienen acceso a una amplia gama de recursos en línea y revistas vinculadas a sus temas de estudio a través de sus computadoras y dispositivos portátiles, lo que les permite obtener información adicional para sus tareas escolares. Además, las plataformas digitales proporcionan a los estudiantes datos fiables y de alta calidad desde su PC, en cualquier lugar y en cualquier momento. Además de los recursos de información, la tecnología en la educación permite a los estudiantes ponerse en contacto con profesionales académicos de todo el mundo. La tecnología en la educación es la revolución más significativa en la enseñanza que jamás haya sido testigo.
27.	Acceder a material didáctico actualizado	Gracias a los recientes avances tecnológicos, los estudiantes ahora pueden acceder a la enseñanza más actualizada. El paradigma tradicional de aprendizaje pasivo ha sido desafiado y, debido a los avances tecnológicos, los educadores pueden involucrar directamente a los estudiantes en métodos de aprendizaje más efectivos.
28.	Derribar todas las barreras educativas	La tecnología rompe todas las barreras educativas, permitiendo que los estudiantes y los instructores se comuniquen en tiempo real y aprendan de maneras que trascienden el tiempo y el lugar. De hecho, las aulas basadas en la tecnología brindan a los estudiantes un entorno único para aprender temas complicados sin problemas. Una experiencia de aprendizaje completa y rigurosa agregaría una nueva dimensión a su aprendizaje y los ayudaría a lograr el éxito académico. La integración de la tecnología comienza en la escuela primaria y avanza hasta la escuela secundaria y la educación superior.
29.	Ofrecer beneficios medioambientales	El uso de la tecnología en el aula también ofrece beneficios ambientales. Las instituciones pueden ahorrar dinero en tinta y papel al almacenar documentos vitales en un solo lugar digital. Hay menos transporte de estudiantes y más emisiones secundarias, pero no hay sustituto para las interacciones físicas entre estudiantes y maestros.
30.	Aprendizaje dinámico	Los profesores pueden utilizar la tecnología para crear un entorno de aprendizaje más dinámico y emocionante. La tecnología también proporciona un entorno dinámico en el aula mediante la digitalización de los libros de texto y la incorporación de enlaces y códigos QR para estudiar y evaluar las materias del curso. Los profesores tecnológicamente hábiles pueden beneficiarse de la llegada de las nuevas tecnologías. Se emplea, por ejemplo, software para actividades especializadas o el establecimiento de aulas invertidas. En este escenario, los estudiantes pueden ver conferencias pregrabadas como tarea y llegar a clase listos para discutir temas e información. Los nuevos instrumentos digitales en las aulas requieren gestión y formación. Los docentes deben ser productivos en el aula y en línea, utilizando una variedad de pantallas y plataformas tecnológicas. Internet y otras tecnologías digitales, según los docentes, han ampliado enormemente el número de temas y habilidades que deben estar bien informados, y más de la mitad cree que su carga de trabajo ha crecido como resultado.
31.	Reducir la carga de trabajo de los profesores	Las nuevas tecnologías se introducen mediante la automatización de procedimientos y elementos repetitivos del proceso educativo. Hay herramientas disponibles para desarrollar y calificar exámenes. La mayoría publicará los hallazgos en una base de datos, donde el desempeño de cada estudiante puede verificarse fácilmente. Se necesita tiempo para comunicarse con los estudiantes y sus familias. Los maestros pueden usar las redes sociales y los mensajes de texto para comunicarse con toda la comunidad y participar en conversaciones individuales con cada estudiante y padre. Estos facilitan hojas de cálculo en línea, cuenta de redes sociales Actualización y organización de la información de contacto.
32.	Evaluación de los estudiantes en tiempo real	La tecnología digital puede revolucionar las experiencias de aprendizaje de los estudiantes dentro y fuera del aula. La tecnología nos permite nuevas formas de interactuar, construir conocimiento, evaluar a los estudiantes en tiempo real y prepararlos para la vida en un mundo cada vez más digital. Existen oportunidades para que los instructores reinventen las técnicas de instrucción, aprendan y trabajen de manera más eficiente para mejorar el bienestar. Por lo tanto, la tecnología apropiada en un entorno educativo se evalúa por su capacidad para satisfacer los objetivos educativos.
33.	Transición a la enseñanza y el aprendizaje híbridos	La enseñanza y el aprendizaje híbridos implican el uso complementario y complementario de la enseñanza y el aprendizaje en línea y fuera de línea. Este es el futuro y el resultado de la Educación 4.0.

Discusión

Las tecnologías digitales permiten a los estudiantes experimentar el mundo e ir a lugares lejanos desde la comodidad de sus computadoras. Invitar a un orador invitado a hablar con la clase sobre su experiencia es excelente para darle vida a cualquier plan de lección. Los sistemas de videoconferencia facilitan la presentación cara a cara de un experto en la materia en nuestra clase, sin importar dónde se encuentre. Podemos organizar fácilmente una videoconferencia en el aula con niños de otra institución. Las encuestas en línea y otras tecnologías digita-

les involucran a todos los estudiantes, niños tímidos que normalmente no levantarían la mano en clase. Las herramientas de participación en línea permiten comunicarse con los estudiantes con regularidad para solicitar comentarios sobre los materiales y las tareas del curso. Las percepciones de los estudiantes también se pueden utilizar para identificar áreas en las que los estudiantes pueden tener dificultades. Los sistemas de respuesta de los estudiantes promueven la ciudadanía digital en el aula al permitir que los estudiantes participen en clase y al mismo tiempo sean recompensados. Las escuelas cumplen un papel esencial en nuestras co-

munidades, y su cierre tiene consecuencias de gran alcance para el bienestar psicológico de muchas familias y niños. Las tecnologías digitales pueden asumir fácilmente este reto. El aprendizaje en línea permite a los estudiantes aprender a su ritmo, pausar y volver a ver videos, y explorar el contenido del curso de forma independiente.

Los cuestionarios son otra estrategia de aprendizaje activo en la que la tecnología educativa puede ayudar. Los estudiantes pueden comenzar a trabajar en un proyecto juntos en clase y colaborar, comunicarse y intercambiar ideas de manera fluida utilizando las redes sociales, pizarras interactivas y otras tecnologías. Las limitaciones físicas y sociales permiten a los estudiantes colaborar desde cualquier lugar y en cualquier momento. La tecnología también ha permitido a los estudiantes participar en discusiones espontáneas y obtener respuestas inmediatas a cualquier dificultad o pregunta sobre un tema. Debido al aprendizaje a su propio ritmo y a las variaciones individuales, los estudiantes casi siempre completarán su trabajo en varios momentos. Cuando esto sucede, mantener la atención de los estudiantes es tan simple como darles acceso a películas educativas, juegos basados en cursos o herramientas de aprendizaje interactivas. Como resultado, los estudiantes de ritmo más rápido ya no necesitan esperar a que todos sus colegas terminen antes de continuar sus estudios, mientras que los estudiantes de ritmo más lento ya no tienen la tentación de apresurarse en su trabajo. Este programa de Educación 4.0 se implementará en las escuelas del futuro para mejorar la educación y preparar mejor a la próxima generación de potencial. Además, la inteligencia artificial ayudará a los automóviles sin conductor a viajar de manera más efectiva y reducir las emisiones. Los científicos de materiales están utilizando la IA para producir sustitutos de plástico biodegradables y técnicas para limpiar nuestros mares. El reciclaje y el suprarreciclaje pueden parecer proce-

dimientos sencillos, pero son instrumentos muy eficaces para aumentar los esfuerzos de sostenibilidad. El reciclaje cambia las reglas del juego para la sostenibilidad, ya sea que los consumidores reutilicen botellas para disminuir los desechos plásticos o las empresas transformen objetos desechados en nuevos productos.

El futuro de las tecnologías en la educación

Las pequeñas, medianas y grandes empresas de tecnología educativa han comenzado a proliferar en el futuro y están ofreciendo varias soluciones digitales nuevas a las instituciones académicas. Esto mejorará la calidad de la infraestructura digital en todo el país, haciendo que la tecnología educativa innovadora sea más accesible para grandes masas. Prevemos la eliminación de todas las fronteras lingüísticas y una mejor disponibilidad en línea de recursos de aprendizaje en idiomas regionales. Los programas de e-learning y m-learning proporcionan a los estudiantes y profesores acceso a una gran cantidad de contenidos informativos. Si bien la tecnología desempeñará un papel esencial en la configuración del futuro de la educación, garantizar que las nuevas herramientas de enseñanza se utilicen de manera efectiva requerirá una nueva generación de educadores que comprendan la importancia de la conexión humana en el aula. Estos pueden conducir a una carrera satisfactoria y atractiva en la educación. Los estudiantes adquieren el conocimiento y las habilidades necesarias para emplear la nueva tecnología educativa para maximizar sus ventajas para hoy y en el futuro. En los próximos años, las tendencias educativas se subirán a la marea de las crecientes capacidades de Internet y la capacidad de la red, lo que facilitará la incorporación de tecnología innovadora en las aulas. Sin embargo, no existe un sustituto completo para la enseñanza y el aprendizaje fuera de línea (en el aula). Así, hemos llegado a la era de la enseñanza y el aprendizaje híbridos, en la que los sistemas tanto en línea como fuera de línea se integran

para mejorar los resultados y se conciben como resultado de la implementación de la Educación 4.0.

Conclusión

La tecnología digital en el aula se refiere a varios programas y dispositivos destinados a ayudar a los estudiantes con necesidades particulares de accesibilidad. La forma más eficaz de reducir el número de tareas repetitivas y que consumen mucho tiempo que realiza un profesor es utilizar la tecnología en el aula. Las aplicaciones de tecnología educativa pueden ahorrar mucho tiempo y energía al automatizar o automatizar parcialmente las operaciones diarias, como el seguimiento de la asistencia y la supervisión del rendimiento. A los estudiantes se les enseña a usar la tecnología de manera responsable y estratégica, lo que puede ayudarlos a tomar decisiones y desarrollar autodisciplina. La tecnología en la educación puede ayudar a los estudiantes a prepararse para el aprendizaje a lo largo de toda la vida. Estas tecnologías brindan a los estudiantes un mundo virtual y la libertad de acceder al conocimiento digital de acuerdo con sus estilos de aprendizaje. Gracias a las herramientas de producción de contenidos digitales que personalizan la enseñanza y el aprendizaje, los estudiantes pueden estudiar a su propio ritmo. El aula digital utiliza dispositivos electrónicos y software para instruir a los estudiantes e incorpora la tecnología a la educación. Un aula tradicional se transforma en un aula digital a través de computadoras e Internet. Los estudiantes pueden aprender de manera más eficiente y realizar un seguimiento de su progreso con la ayuda de tecnología y equipos sofisticados. En los próximos días, estas tecnologías se implementarán con éxito en la educación para mejorar el entorno de aprendizaje digital y el rendimiento de los estudiantes. Las tecnologías modernas han sido fundamentales en el análisis y la gestión de datos complicados para tomar decisiones a largo plazo en áreas como el

cambio climático, la seguridad del aire y el agua, la protección de la biodiversidad, la resiliencia a las catástrofes, etcétera. Estas tecnologías se refieren a la innovación que considera los recursos naturales y al mismo tiempo promueve el crecimiento económico y social. Su objetivo es reducir drásticamente las preocupaciones medioambientales y ecológicas, al tiempo que se produce un producto a largo plazo. Estas tecnologías reducen la degradación, la contaminación y otros efectos ambientales negativos.

Bibliografía

- Başal, A., & Eryılmaz, A. (2021). Engagement and affection of pre-service teachers in online learning in the context of COVID 19: engagement-based instruction with web 2.0 technologies vs direct transmission instruction. *Journal of Education for Teaching*, 47(1), 131–133.
- Bergdahl, N., & Nouri, J. (2021). Covid-19 and crisis-prompted distance education in Sweden. *Technology, Knowledge and Learning*, 26(3), 443–459.
- Bilotta, E., Bertacchini, F., Gabriele, L., Giglio, S., Pantano, P. S., & Romita, T. (2021). Industry 4.0 technologies in tourism education: Nurturing students to think with technology. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 29, 100275.
- Büyükbaykal, C. I. (2015). Communication technologies and education in the information age. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 636–640.
- Criollo-C, S., Guerrero-Arias, A., Jaramillo-Alcázar, Á., & Luján-Mora, S. (2021). Mobile learning technologies for education: Benefits and pending issues. *Applied Sciences*, 11(9), 4111.
- Gromova, T. V. (2021). Information technologies significance in higher education in context of its digitalization. *Current Achievements, Challenges and Digital Chances of Knowledge Based Economy*, 19–26.
- Javaid, M., Haleem, A., Vaishya, R., Bahl, S., Suman, R., & Vaish, A. (2020). Industry 4.0 technologies and their applications in fighting COVID-19 pandemic. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 14(4), 419–422.
- Keengwe, J., & Bhargava, M. (2014). Mobile learning and integration of mobile technologies in education. *Education and Information Technologies*, 19, 737–746.

- Kosaretsky, S., Zair-Bek, S., Kersha, Y., & Zvyagintsev, R. (2022). General education in Russia during COVID-19: Readiness, policy response, and lessons learned. *Primary and Secondary Education during Covid-19: Disruptions to Educational Opportunity during a Pandemic*, 227–261.
- Lacka, E., & Wong, T. C. (2021). Examining the impact of digital technologies on students' higher education outcomes: the case of the virtual learning environment and social media. *Studies in Higher Education*, 46(8), 1621–1634.
- Shilpa, B., Radha, R., & Movva, P. (2021). Comparative analysis of wireless communication technologies for IoT applications. In *Artificial Intelligence and Technologies: Select Proceedings of ICR-TAC-AIT 2020* (pp. 383–394). Springer.
- Turgut, Y. E., & Aslan, A. (2021). Factors affecting ICT integration in TURKISH education: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 26(4), 4069–4092.
- Vakaliuk, T. A., Spirin, O. M., Lobanchykova, N. M., Martseva, L. A., Novitska, I. V., & Kontsedailo, V. V. (2021). Features of distance learning of cloud technologies for the organization educational process in quarantine. *Journal of Physics: Conference Series*, 1840(1), 012051.

CITAR ESTE ARTICULO:

González Cano, J. A., Mazzini Mite, N. R., Moreira Santos, M. G., & Garzón Balcázar, J. M. (2024). Nuevas tecnologías en la educación: Influencia, ventajas y desafíos. *RECIMUNDO*, 8(2), 193-205. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(2\).abril.2024.193-205](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(2).abril.2024.193-205)

