

Entornos Virtuales de Aprendizaje en la educación universitaria, una mirada tecno educativa

Virtual Learning Environments in university education, a techno-educational view

Reinaldo Matos ¹

Nancy Yáñez ²

Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt, Zulia, Venezuela^{1,2}

Universidad Politécnica Territorial del Zulia, Zulia, Venezuela^{1,2}

reimatoso@gmail.com¹

nancyyanezp@gmail.com²

Fecha de recepción: 04/05/2023

Fecha de aceptación: 02/06/2023

Pág: 63 – 74

Resumen

En este trabajo se discute sobre la creciente importancia de los Entornos Virtuales de Aprendizaje en las instituciones de educación universitaria, partiendo desde la contextualización de las Tecnologías de Comunicación e Información (TIC), las grandes expectativas que se han generado desde su llegada, además de los aportes, ventajas y potencialidades para el desarrollo eficiente del proceso de enseñanza aprendizaje. Asimismo, se estudian las posibilidades de desarrollo que ofrecen los entornos virtuales de aprendizaje en las instituciones de educación universitaria y los requerimientos de adecuación de las infraestructuras universitarias, además de la importancia de competencias y habilidades que deben tener los miembros de la comunidad universitaria, usuarios de esta tecnología. La metodología empleada en la investigación fue la revisión documental analítica, bajo el enfoque cualitativo.

Palabras clave: aprendizaje en línea, entornos virtuales de aprendizaje, era digital, tecnología, TIC.



Esta obra está bajo licencia CC BY-NC-SA 4.0.

Abstract

This paper discusses the growing importance of Virtual Learning Environments in university education institutions, starting from the contextualization of information and communication technologies (ICT), the great expectations that have been generated since their arrival, as well as of the contributions, advantages and potentialities for the efficient development of the teaching-learning process. Likewise, the development possibilities offered by virtual learning environments in university education institutions and the adequacy requirements of university infrastructures are studied, as well as the importance of skills and abilities that members of the university community, users of this technology must have. The methodology used in the research was the analytical documentary review, under the qualitative approach.

Key words: online learning, virtual learning environments, digital age, technology, information and communication technologies.

Introducción

En la era digital, la tecnología y el conocimiento están íntimamente ligados. La tecnología ha ido avanzando de manera vertiginosa, y en ese mismo modo ha transformado la manera en que se adquiere, se comparte y se aplica el conocimiento. En esta era, el acceso a la información es mucho más fácil y rápido que nunca, entre otras cosas, gracias a la disponibilidad de Internet y de las herramientas digitales.

Del mismo modo, la tecnología ha producido cambios en la forma de almacenar, procesar, tratar y utilizar la información. Este cambio se puede apreciar, entre otros aspectos, en los sistemas de inteligencia artificial y aprendizaje automático, que están ayudando a analizar grandes cantidades de datos en tiempo real y a tomar decisiones más informadas y precisas. También se puede apreciar en la posibilidad de acceso a grandes bases de datos, repositorios y fuentes de información disponibles en Internet. También hay que destacar que la tecnología ha permitido la creación de nuevas formas de comunicación y colaboración, lo que ha llevado a una mayor conectividad y a una comunidad global más interconectada.

Por otro lado, el conocimiento es importante para que la tecnología pueda desarrollarse y evolucionar. Los avances tecnológicos dependen de las diversas actividades de investigación e innovación que se realizan en los diferentes centros de investigación, para lo cual se requiere un conocimiento profundo y sistemático en las diferentes áreas del saber. Es así como se va construyendo un círculo complementario entre el conocimiento y la tecnología, que es fundamental para el crecimiento y desarrollo en la era digital, beneficiando a la comunidad de manera general.

Fundamentos teóricos

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

Las TIC transformaron completamente la manera de ver, analizar, procesar, guardar y compartir la información de manera digital, surgen al combinar las potencialidades de la informática y las telecomunicaciones. En ellas encontramos un conjunto de herramientas, dispositivos, aplicaciones y tecnologías que se utilizan para el intercambio de información.

Para Cabero (1998, s.p.) las nuevas TIC se centran en tres medios fundamentales que son la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; y además estos medios no actúan de manera independiente, sino que interactúan y están interconectados entre sí, posibilitando así la creación de nuevas formas de comunicación y realidades comunicativas.

Las TIC tienen un impacto significativo en la sociedad actual y en la forma en que las personas trabajan, aprenden y se comunican. Hoy existen muchos dispositivos y equipos que soportan las TIC, tales como computadoras personales y portátiles; dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y tabletas; redes de computadoras y sistemas de comunicación en línea como Internet, intranet y extranet; dispositivos y tecnologías de almacenamiento de datos como discos duros, unidades flash USB y servicios de almacenamiento en línea. Además, se debe mencionar la importancia de los servicios que se pueden ofrecer a través del uso de las TIC, entre ellos, software y aplicaciones como procesadores de texto, hojas de cálculo, sistemas de gestión de bases de datos y software de diseño gráfico; tecnologías de comunicación en línea como correo electrónico, mensajería instantánea, videoconferencia y redes sociales; sistemas de educación en línea o entornos virtuales de aprendizaje.

Según Ayala y Gonzáles (2015), las TIC es un término que contempla toda forma de tecnología usada para: crear, almacenar, intercambiar y procesar información en sus varias maneras, tales como: datos, conversaciones de voz, imágenes fijas o en movimiento, presentaciones multimedia y otras, incluyendo aquellas aún no concebidas. Tienen como objetivo principal, proveer de la mejor manera el soporte para todos los procesos de las organizaciones y/o personas, de manera que éstas puedan tratar y manejar la información de forma óptima en términos de eficacia y eficiencia.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) reconoce la importancia de las TIC para el desarrollo sostenible y ha promovido el uso de estas tecnologías a nivel mundial a través de una serie de documentos, resoluciones e iniciativas.

Según el Informe Mundial de la ONU (2015), las TIC son “las herramientas y aplicaciones basadas en computadoras que se utilizan para crear, almacenar, procesar y compartir información” ONU (2015).

La Agenda 2030 establece específicamente el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 9, que se centra en “construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación” y “aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020” (ONU, 2015, s.p.). Estos objetivos reconocen la importancia de las TIC para el desarrollo de infraestructuras y la promoción de la innovación, y establece una serie de metas relacionadas con la promoción de la tecnología y la innovación en todo el mundo.

Para Domínguez (2003, s. p.), las TIC emergen gracias a la convergencia de tres elementos esenciales: En primer lugar está el elemento político, en el cual los países con mayores niveles de desarrollo establecen normas y regulaciones favorables en el sector de las telecomunicaciones; en segundo lugar está el elemento tecnológico que engloba el surgimiento de las nuevas tecnologías, que se utilizan a través de las redes y con dispositivos, cada vez más nuevos, que permiten la prestación y utilización de servicios cada vez más avanzados; y finalmente el elemento estratégico o de reorganización sectorial (donde diversos sectores, previamente aislados, como telecomunicaciones, medios de comunicación e informática, convergen y se integran en un mismo punto.

De esta manera se puede expresar que las TIC, en resumen, son herramientas y tecnologías digitales que permiten la recopilación, el procesamiento, el almacenamiento, la transmisión y la presentación de información y conocimiento en formato digital.

Importancia de las TIC en el desarrollo del aprendizaje

Las TIC están presentes en todas las áreas de la vida social de los pueblos, han influido en cada una de ellas, están presentes en las industrias; en las grandes, medianas y pequeñas empresas, en organismos y corporaciones gubernamentales; asociaciones civiles, con o sin fines de lucro; agrupaciones profesionales; en las instituciones educativas de todos los niveles; y así han conquistado un espacio preponderante en cada espacio de la vida cotidiana.

En el caso de las organizaciones educativas, más específicamente en las instituciones de educación universitaria, las TIC tienen un gran potencial para transformar la educación y mejorar la calidad del aprendizaje, ofreciendo nuevas posibilidades con calidad y eficacia para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. A continuación, se mencionan algunas ventajas que resaltan la importancia de las TIC en las instituciones de educación universitaria:

- Acceso a la información: Las TIC permiten acceder a una amplia gama de recursos educativos, como materiales de lectura, vídeos, tutoriales y herramientas interactivas en línea.
- Aprendizaje en línea: Las TIC ofrecen la posibilidad de realizar cursos y programas de

educación en línea, lo que permite a los estudiantes aprender desde cualquier lugar y momento.

- Personalización del aprendizaje: Las TIC permiten la personalización del aprendizaje mediante la adaptación de los materiales educativos y las actividades a las necesidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante.
- Aprendizaje interactivo: Las TIC permiten a los estudiantes aprender de manera más interactiva y participativa, a través de la utilización de herramientas y recursos digitales como vídeos, juegos educativos, simulaciones y actividades en línea.
- Colaboración y trabajo en equipo: Las TIC también permiten la colaboración y el trabajo en equipo a través de herramientas de comunicación en línea, como correo electrónico, videoconferencia y redes sociales.
- Evaluación y retroalimentación: Las TIC también facilitan la evaluación y la retroalimentación, permitiendo la realización de exámenes y actividades en línea y la retroalimentación en tiempo real a través de plataformas digitales.
- Desarrollo de habilidades tecnológicas: El uso de las TIC en la educación también ayuda a desarrollar las habilidades tecnológicas, tanto en los estudiantes, como en los docentes y trabajadores administrativos, lo que es fundamental en la sociedad digital actual.

Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA)

Un entorno virtual de aprendizaje es un ambiente de aprendizaje en línea que combina TIC, con diferentes herramientas de enseñanza-aprendizaje para facilitar y enriquecer el proceso educativo. Los entornos virtuales de aprendizaje proporcionan un espacio virtual donde los estudiantes pueden interactuar entre sí, con el docente y con los contenidos educativos en línea. En estos entornos, los docentes asumen el rol de orientadores y guías, motivando a los estudiantes para que desarrollen competencias tecnológicas que les permitan aprovechar al máximo los recursos disponibles, a fin de optimizar la adquisición de nuevos conocimientos, además de tomar conciencia para continuar por sí mismos, su aprendizaje.

En diferentes trabajos de investigación, a los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), también se les puede mencionar como ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) o entornos virtuales de aprendizaje-enseñanza (EVA-E).

Para Rodríguez y Barragán (2017, p. 9), se entiende por entorno virtual de aprendizaje, un “espacio de comunicación que hace posible, la creación de un contexto de enseñanza y aprendizaje en un marco de interacción dinámica, a través de contenidos culturalmente seleccionados y elaborados y actividades interactivas para realizar de manera colaborativa, utilizando diversas herramientas informáticas soportadas por el medio tecnológico, lo que

facilita la gestión del conocimiento, la motivación, el interés, el autocontrol y la formación de sentimientos que contribuyen al desarrollo personal”.

Los entornos virtuales de aprendizaje se convierten en una herramienta importante para el proceso de formación, son espacios virtuales que utilizan los recursos que proveen las TIC para facilitar el proceso educativo, fomentando la interacción y la colaboración entre los estudiantes, permitiendo la personalización del aprendizaje y ofreciendo recursos educativos en línea.

Se hace importante destacar que se debe disponer de materiales instruccionales adecuados, que hayan sido revisados y evaluados de manera efectiva, para garantizar que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleve a cabo de manera efectiva. En este sentido Marqués (2000) establece que es importante diferenciar dos términos: 1) medio didáctico, referido a cualquier medio elaborado con la intención de ser utilizado en el proceso de enseñanza aprendizaje; y 2) recurso educativo, que se refiere a cualquier material, que puede ser utilizado con una finalidad educativa, en cualquier contexto de aprendizaje, aunque no sean didácticos.

En los entornos virtuales de aprendizaje se deben utilizar recursos adecuados que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje, allí Marqués (2000) acota que “cada medio didáctico ofrece unas determinadas prestaciones y posibilidades de utilización en el desarrollo de las actividades de aprendizaje que, en función del contexto, le pueden permitir ofrecer ventajas significativas frente al uso de medios alternativos”.

Relevancia de los EVA en la era digital

El mundo ha ido en constantes procesos de cambios y transformaciones, por lo que para vivir y desarrollarse en él, se hace necesaria la adaptación a estos cambios permanentes. En el área de la tecnología, la innovatividad, la investigación y la puesta en marcha de nuevos descubrimientos, hace que las tecnologías conocidas puedan verse como obsoletas en un período de tiempo relativamente corto. Es así que lo que hoy se considera novedoso, comienza pronto a ser arropado por la sombra de nuevos avances tecnológicos.

En el caso de los entornos virtuales de aprendizaje, éstos son muy relevantes en la era digital porque permiten el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje de manera más flexible, interactiva y personalizada, utilizando las TIC de manera efectiva. En este aspecto, Suárez et al. (2017) argumenta que “la educación está sobrellevando nuevas transformaciones, se tienen nuevos paradigmas, métodos y modelos que acortan la brecha de la distancia y el tiempo, mediante la posibilidad de la formación virtual”. Algunas de las razones para considerar los entornos virtuales de aprendizaje como importantes incluyen:

- **Flexibilidad:** Permiten a los estudiantes acceder al material educativo y completar tareas desde cualquier lugar y en cualquier momento, lo que facilita la combinación del aprendizaje con otras actividades.

- **Interacción:** Fomentan la interacción y la colaboración entre los estudiantes, docentes y sus pares, sin importar sus ubicaciones geográficas. Esto permite que los estudiantes puedan aprender juntos, compartir experiencias y realizar tareas en equipo.
- **Personalización:** Cada estudiante adapta el ritmo y el contenido del proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo a sus necesidades y habilidades, lo que se traduce en un aumento de la eficacia del proceso educativo.
- **Recursos multimedia:** Los entornos virtuales de aprendizaje aprovechan la inmensa gama de recursos y herramientas educativas disponibles en línea para hacer más motivador y atractivo el proceso de aprendizaje. Entre los recursos disponibles para su uso se pueden mencionar vídeos, audios, presentaciones, juegos educativos y simulaciones.
- **Aprendizaje a lo largo de toda la vida:** Permiten a los estudiantes de todas las edades y en cualquier momento de sus vidas, acceder a una formación continua y actualización de conocimientos y habilidades, lo que es esencial en una era donde la tecnología y el conocimiento cambian rápidamente.

Adecuación tecnológica de la infraestructura de las instituciones de educación universitaria

Entendiendo la infraestructura como los espacios y componentes físicos y tangibles, la adecuación tecnológica de la infraestructura de las universidades para las TIC es fundamental para que los estudiantes y docentes puedan utilizar eficazmente las herramientas tecnológicas y obtener los beneficios del aprendizaje en línea.

En el caso de las instituciones de educación universitaria en Venezuela, como parte de las acciones implementadas por el Gobierno Bolivariano durante la pandemia del Covid-19, desde el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (MPPEU), se establecieron lineamientos para la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje en todas las instituciones de educación universitaria, a través de la aprobación en el Consejo Nacional de Universidades, el 17 de agosto de 2021, publicado en Gaceta Oficial número 42.209, de fecha 09 de septiembre de 2021, de la normativa nacional de los sistemas multimodales de educación universitaria y educación mediada por las TIC, cuyo objetivo es “normar la organización, estructura y gestión de los Sistemas Multimodales de Educación Universitaria en la República Bolivariana de Venezuela” (Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (MPPEU), 2021).

A partir de ese instrumento legal, se regulan las distintas modalidades de educación “mediadas por las TIC”, lo que se traduce en la masificación del uso de estas tecnologías para el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo tanto, las instituciones de educación universitaria debieron adaptar, sobre la marcha, sus programas académicos a esta nueva multimodalidad,

siendo de vital importancia para ello todos los espacios virtuales de aprendizaje con los cuales contaban y cuentan las instituciones de educación universitaria.

Es así como las diferentes instituciones de educación universitaria en el país tuvieron que adaptarse a esta nueva realidad en el proceso de enseñanza aprendizaje, en la que las TIC pasaron a desempeñar un papel protagónico. En aquellas instituciones cuyas plataformas tecnológicas estaban robustecidas y en funcionamiento, esta nueva etapa fue asimilada de manera mucho más permeable que en aquellas otras instituciones que presentaban o inclusive aún presentan, algunas dificultades en el desarrollo y funcionamiento de plataformas de TIC adecuadas para los fines académicos.

Entre las adversidades y problemas que enfrentan las instituciones de educación universitaria sin plataforma tecnológica o con una plataforma tecnológica deficiente, se pueden mencionar, entre otras: Falta de integración tecnológica en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que impide la incorporación de tecnologías como métodos de enseñanza; dificultades para mantenerse al día con los avances tecnológicos, afectando negativamente el mantener la enseñanza al día con respecto a los últimos avances y tendencias; problemas de infraestructura, lo que impide que la institución pueda garantizar que sus sistemas tecnológicos estén actualizados y en buen estado de funcionamiento; y pérdida de oportunidades para la innovación educativa, lo que limita la capacidad de la universidad para innovar y ofrecer nuevas oportunidades educativas a sus estudiantes.

En este orden de ideas, el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) UNESCO IESALC (2020, p. 22) afirma que “los esfuerzos realizados para continuar dictando cursos en modalidad virtual han sido notables en todas partes y, vista la falta de experiencia con situaciones semejantes en el pasado, la transferencia no ha sido fácil. Por una parte, las IES pueden contar, o no, con sistemas suficientemente maduros de educación virtual e, incluso, en el mejor de los escenarios, es difícil pensar que puedan escalar hasta las dimensiones necesarias sin la intervención de soportes técnicos externos como, por ejemplo, servidores de video.”

En resumen, para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, se considera vital la disposición de entornos virtuales de aprendizaje, cuyos espacios cuenten con las herramientas y equipos mínimos necesarios para un eficiente funcionamiento. Además, las instituciones de educación universitaria deben gestionar la implementación de software adecuados para esta tarea. En ese sentido, se exponen algunas de las características con las que deben contar los entornos virtuales de aprendizaje para su operación efectiva:

- **Conectividad:** Es esencial contar con una conexión a Internet de alta velocidad y confiable para garantizar que tanto estudiantes como docentes puedan acceder a los recursos en línea y participar en los entornos virtuales de aprendizaje.

- **Hardware y software:** Las universidades deben contar con equipos de hardware y software actualizados y adecuados, que permitan cubrir los requerimientos de uso por parte de los estudiantes y los docentes. Esto incluye computadoras, laptops, tabletas, impresoras, proyectores y otros dispositivos.
- **Plataformas de aprendizaje en línea:** Las universidades deben contar con plataformas de aprendizaje en línea eficaces y actualizadas que permitan la interacción entre los estudiantes y el personal académico, y que ofrezcan recursos educativos en línea de calidad. Entre estas plataformas se pueden mencionar *Moodle*, *Google Classroom*, *Chamilo*, *Edmodo*, entre otros.
- **Herramientas de comunicación en línea:** Las universidades deben usar herramientas de comunicación en línea como correo electrónico, videoconferencia, chat y foros de discusión, que permitan a los estudiantes y docentes interactuar de manera efectiva.
- **Seguridad y privacidad:** Las universidades deben garantizar la seguridad y privacidad de la información y los datos de los estudiantes y el personal académico. Esto incluye la protección de datos personales, la seguridad en la conexión a Internet y el acceso seguro a las plataformas de aprendizaje en línea.

Adecuación tecnológica de la superestructura de las instituciones de educación universitaria

Al hablar de superestructura, se hace referencia a la estructura administrativa y organizativa de la institución de educación universitaria, incluyendo la gestión de recursos humanos, financieros y tecnológicos. En ese sentido, es primordial la adecuación tecnológica de dicha superestructura, ya que es fundamental para asegurar que la institución pueda mantenerse al día con las demandas tecnológicas del mundo actual y ofrecer a los estudiantes una experiencia educativa de calidad.

Para ello es importante que se tomen en cuenta diferentes aspectos que hacen imperiosa la necesidad de actualización permanente, a fin de garantizar un funcionamiento y desempeño óptimo, tales como el fortalecimiento y desarrollo de la formación de docentes y trabajadores administrativos en el uso de las nuevas TIC; la implementación de sistemas de gestión de recursos humanos y financieros automatizados para simplificar y agilizar los procesos, de manera que permita ahorrar tiempo y recursos; la implementación de nuevas metodologías y herramientas educativas, que permitan crear materiales de enseñanza interactivos y personalizados, para fomentar la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes; la implementación de herramientas de comunicación y colaboración en línea que permitan una mayor eficiencia y eficacia en la colaboración y la toma de decisiones, así como un ambiente más colaborativo entre estudiantes, trabajadores y docentes; finalmente se menciona la adecuación

tecnológica de la superestructura a fin ayudar a la universidad a estar a la vanguardia de las tendencias tecnológicas y a mantenerse competitiva.

Importancia de las competencias digitales en estudiantes, docentes y trabajadores administrativos

Según la UNESCO (2019, p. 9), “debe empoderarse a los educandos no sólo para que adquieran un conocimiento completo de las disciplinas que estudian, sino también para que sepan utilizar las TIC como herramienta para generar nuevos conocimientos. Estas ideas podrán resultar novedosas, incluso cuestionables, para algunos docentes, o quizá muchos.”

En ese sentido, se puede establecer que las competencias digitales son habilidades y conocimientos necesarios para usar eficazmente la tecnología digital, incluyendo las TIC. En la era digital, las competencias digitales son fundamentales en muchos ámbitos, desde el trabajo y la educación hasta la vida cotidiana. Es por ello que se hace necesario motivar a los usuarios de las distintas TIC para que se mantengan actualizados en el uso de las mismas, ya que de esa forma se podrán aprovechar al máximo los distintos recursos y herramientas de las TIC de las cuales disponga la institución.

El uso eficiente y adecuado de las TIC permite a las personas trabajar de manera más eficiente y productiva, ya que les hace capaces de manejar herramientas avanzadas para el cumplimiento de sus actividades, tales como entornos y aplicaciones de aprendizaje en línea, utilización de aplicaciones de redes sociales con fines educativos, vídeos, chats, foros, entre otros. También, es importante destacar el acceso que proveen las TIC, lo que puede ser especialmente importante en contextos como la educación y la investigación. Otro aspecto relevante es la comunicación, donde se dispone de una variedad de herramientas, como el correo electrónico, la mensajería instantánea y las redes sociales. Las competencias digitales permiten a las personas utilizar estas herramientas de manera efectiva para comunicarse con colegas, amigos y familiares. Finalmente, se menciona la innovación, que es una de las características más importantes de las TIC; las cuales están en constante evolución, y las competencias digitales permiten a las personas mantenerse al día con las últimas herramientas y tecnologías, lo que les permite innovar y encontrar nuevas maneras de utilizar la tecnología para resolver problemas y mejorar la vida cotidiana.

Reflexiones finales

Las TIC han transformado la vida cotidiana en todas las áreas, cada vez los procesos de innovación y desarrollo van haciendo realidad lo que desde el mundo de la cinematografía se apreciaba como hechos o vidas “futuristas”. A pasos agigantados y casi sin posibilidad de ser puestos a prueba por la mayoría de las personas, los adelantos tecnológicos van dejando una

estela de obsolescencia precoz en muchos de ellos.

En cuanto a los procesos de enseñanza aprendizaje en las instituciones de educación universitaria, la implementación de mecanismos multimodales de aprendizaje ha cambiado significativamente la manera en cómo se desarrollan estos procesos. La posibilidad de acceder a una cantidad infinita de información, ha transformado la forma en que los estudiantes aprenden, ya no sólo se depende únicamente de los libros de texto y los recursos en el aula, ahora los estudiantes pueden acceder a recursos en línea para obtener información mucho más variada y aprender de manera autónoma.

La facilidad para estudiar de manera flexible y ajustada a las condiciones de cada estudiante, le brinda a éste la posibilidad de elegir cursos o programas en línea que se ajusten a su horario y preferencias de aprendizaje, a la vez que permite un mejor y más efectivo proceso de comunicación y colaboración entre estudiantes y docentes. Las instituciones de educación universitaria deben aprovechar al máximo las ventajas que este proceso les brinda para fortalecer sus infraestructuras y superestructuras de manera que puedan estar a la vanguardia tecnológica, para ello puede utilizar herramientas de comunicación en línea, como los foros y las videoconferencias, repositorios, adaptación de recursos instruccionales, redes, equipos, plataformas, software y demás recursos disponibles, que les permitan formar con excelencia a los nuevos profesionales.

Las instituciones de educación universitaria deben hacer el máximo esfuerzo para mantener sus instalaciones tecnológicas adecuadas, sobreponiéndose a la dificultad que representa el costo y la consecución de recursos, debiendo para ello explorar todas las opciones posibles, de manera que puedan asumir este proceso vanguardista.

Finalmente, se debe tener en cuenta los desafíos y desventajas que se presentan con el uso de las TIC para establecer mecanismos que garanticen el acceso de todos los estudiantes y docentes a estos recursos tecnológicos, de manera que no se creen brechas digitales por falta de acceso a recursos en línea y/o plataformas tecnológicas. También, se debe tomar en cuenta que a pesar de que se implementen entornos virtuales de aprendizaje y se camine en la vanguardia tecnológica, las instituciones de educación universitaria deben mantener presente el papel de los docentes en el acompañamiento de los estudiantes desde la perspectiva humanista, que les permita guiarlos y motivarlos.

Referencias

Ayala, E. y Gonzáles, S. (2015). *Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Fondo Editorial de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

- Cabero, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. *En M. Lorenzo, Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales* (pp. 197-206). Grupo Editorial Universitario.
- Domínguez, M. (2003). Las tecnologías de la información y la comunicación: Sus opciones, sus limitaciones y sus efectos en la enseñanza. *Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences*, (8).
- Marqués, P. (2000). *Los medios didácticos y los recursos educativos*. <http://peremarques.net/medios.htm>
- Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (MPPEU). (2021). *Normativa nacional de los sistemas multimodales de educación universitaria y educación mediada por las tecnologías de la información y la comunicación*. Caracas.
- ONU. (2015). *Obtenido de Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Rodríguez, M. y Barragán, H. (2017). Entornos virtuales de aprendizaje como apoyo a la enseñanza presencial para potencial el proceso educativo. *Killkana Sociales*, 01(02), 7-14.
- Suárez, S., Florez, J. y Pelaéz, A. (2017). Las competencias digitales docentes y su importancia en ambientes virtuales de aprendizaje. *Reflexiones y Saberes*, (10), 33-41.
- UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- UNESCO IESALC. (2020). *Covid-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuesta y recomendaciones*. <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-060420-ES-2.pdf>