

Transformación digital en las Instituciones de Educación Superior: Retos, estrategias y perspectivas para el siglo XXI

Fernando Ramos-Zaga

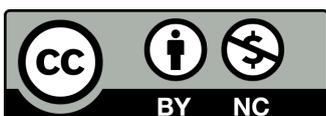
El autor es docente en la Universidad Privada del Norte de Perú. Posee una Maestría en Gerencia Social por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), lo que evidencia su especialización en áreas relacionadas con la gestión y desarrollo social. Además, es abogado por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Su experiencia tanto en la educación superior como en el ámbito jurídico le confiere una perspectiva multidisciplinaria que enriquece su labor como investigador y académico. Su trayectoria y formación académica respaldan la calidad y relevancia de su trabajo en el campo de la transformación digital en las instituciones de educación superior, como se evidencia en el artículo "Transformación digital en las Instituciones de Educación Superior: Retos, estrategias y perspectivas para el siglo XXI".

ORCID: 0000-0001-6301-9460

fernandozaga@gmail.com

El autor declara no tener conflicto de interés alguno con la revista Punto Cero.

Ramos-Zaga, F. (2024). Transformación digital en las Instituciones de Educación Superior: Retos, estrategias y perspectivas para el siglo XXI. *Punto Cero*, año 29 n°48, Julio 2024. Pp 42-52. Universidad Católica Boliviana "San Pablo" Sede Cochabamba.



Resumen

La cuarta revolución industrial ha provocado cambios significativos en la sociedad, que también afectan a las Instituciones de Educación Superior (IES). En ese sentido, el objetivo de este artículo es analizar los diversos retos y transformaciones a los que se enfrentan las IES en la era digital como respuesta a los avances tecnológicos. Mediante una revisión de literatura, el presente artículo explora diversos aspectos de la transformación digital en las IES, incluidos los cambios en la pedagogía, la gestión educativa y los avances tecnológicos subyacentes. Los resultados ponen de relieve la necesidad crucial de apoyo administrativo, dominio de las competencias digitales y alineación con el entorno de la universidad durante la transformación digital de las IES. Se concluye que la transformación digital en la enseñanza superior va más allá de la mera adopción de nuevas tecnologías; requiere una evolución continua y dotar a los recursos humanos de conocimientos y competencias acordes a los requerimientos de la sociedad contemporánea.

Palabras clave: Cuarta Revolución Industrial, IES, integración tecnológica, cultura digital, planificación estratégica, gestión educativa.

DIGITAL TRANSFORMATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: CHALLENGES, STRATEGIES, AND PROSPECTS FOR THE 21ST CENTURY

Abstract

The fourth industrial revolution has precipitated substantial societal changes, which have permeated into the sphere of Higher Education Institutions (HEIs). This article aims to scrutinize the multifaceted challenges and metamorphoses confronted by HEIs in the digital age, as a response to technological progress. Through an extensive literature review, this paper delves into various facets of digital transformation within HEIs, encompassing shifts in pedagogical paradigms, alterations in educational administration, and the underpinning technological advancements. The findings underscore the imperative nature of administrative support, proficiency in digital skills, and synchronization with the academic milieu in the context of HEIs' digital transformation. It is inferred that digital transformation in higher education transcends the mere assimilation of novel technologies; it necessitates a continual evolution and the provision of knowledge and competencies to human resources that align with the exigencies of contemporary society.

Keywords: Fourth Industrial Revolution, higher education institutions, technology integration, digital culture, strategic planning, education management.

Introducción

La transformación digital engloba los cambios sociales y culturales impulsados por la cuarta revolución industrial. Organizaciones de diversos sectores están adoptando activamente iniciativas digitales para aprovechar las tecnologías emergentes, marcando un cambio hacia un panorama organizativo transformado digitalmente (Martínez-Peláez et al., 2023). Esta transición puede examinarse desde tres perspectivas clave: organizativa, social y tecnológica. La dimensión tecnológica destaca el uso de herramientas digitales como las redes sociales, los dispositivos móviles, la analítica y las tecnologías integradas. Simultáneamente, el aspecto organizativo subraya la importancia de reorganizar los procesos y cultivar modelos empresariales innovadores. Por último, la perspectiva social reconoce cómo la transformación digital mejora experiencias como las interacciones con los clientes al impregnar todos los aspectos de la existencia humana. En consecuencia, este fenómeno global provoca ajustes tanto en el sector empresarial como en el educativo. Las instituciones educativas deben adaptarse para dotar a los estudiantes de las competencias necesarias para prosperar en una sociedad cada vez más diversa y productiva.

El lugar de trabajo y los espacios públicos experimentan una transformación constante debido a la globalización y a los rápidos avances tecnológicos. Por ello, las instituciones educativas desempeñan un papel crucial en el fomento de valores y competencias que promuevan una interacción humana positiva. Más allá de impartir conocimientos técnicos en áreas como el análisis de datos y el diseño tecnológico, estas instituciones hacen cada vez más hincapié en las competencias centradas en el ser humano que capacitan a los estudiantes para contribuir a las sociedades inclusivas y equitativas del futuro (Li, 2022).

En el cambiante panorama tecnológico actual, las empresas se enfrentan a obstáculos en su búsqueda de una transformación digital exitosa. La falta de un enfoque universalmente aplicable agrava este reto, ya que requiere una revisión completa de las estrategias de inversión y los conjuntos de competencias (Brunetti et al., 2020). Las IES se ven ahora obligadas a embarcarse en sus propios viajes de transformación digital para sobrevivir. Para lograrlo, deben aprovechar los recursos internos y el capital humano al tiempo que adoptan cambios disruptivos y nuevos modelos de negocio que implican activamente a las partes interesadas internas y externas. Al hacerlo, estas instituciones mejoran la experiencia organizativa global.

Para aprovechar plenamente el potencial de las tecnologías digitales y su impacto en la sociedad, es esencial adoptar un enfoque estratégico y prioritario, lo cual requiere una profunda transformación que las universidades deben asumir. Para satisfacer las demandas de una sociedad globalizada, las universidades deben redefinir su misión, aumentar su alcance, fomentar la investigación, mejorar la calidad y ampliar el acceso. Asimismo, deben adaptarse al ritmo acelerado de la información fomentando la transparencia, la agilidad y la eficacia en la toma de decisiones. En este sentido, resulta crucial mejorar las estructuras de gestión y los sistemas de información. Los procesos de evaluación continua son necesarios para medir los avances y los objetivos alcanzados (Carayannis & Morawska-Jancelewicz, 2022).

Las políticas educativas ejecutadas a nivel global tienen una influencia significativa en el proceso de transformación digital, que posteriormente reconfiguran las instituciones de enseñanza superior. Aunque las instituciones pueden iniciar cambios internos, los factores externos suelen tener prioridad. La pandemia de COVID-19 fue un momento crucial que obligó a las universidades a pasar rápidamente de la enseñanza presencial tradicional al aprendizaje en línea. Este cambio repentino puso de relieve el papel fundamental de la tecnología para mantener la continuidad de los esfuerzos profesionales y educativos (Vlados & Chatzinikolaou, 2021).

En ese sentido, el objetivo del presente artículo es analizar los diversos retos y transformaciones a los que se enfrentan las IES¹ en la era digital como respuesta a los avances tecnológicos. El análisis realizado explora diversos aspectos de la transformación digital, enfatizando la importancia de la digitalización en la educación superior y cómo impacta en el rol de los educadores, estudiantes y la gestión educativa.

2. Metodología

Para la presente revisión de literatura, se siguió un protocolo estricto mediante pasos como la identificación, selección, elegibilidad e inclusión de artículos. Se utilizaron las reputadas bases de datos electrónicas *Web of Science* y Scopus para buscar artículos relevantes, ya que son ampliamente reconocidas por su cobertura en varios dominios del conocimiento, incluida la transformación digital en las IES.

Un paso crucial para garantizar la integridad del procedimiento de búsqueda consistió en aplicar una estrategia de búsqueda estructurada. La consulta de búsqueda se diseñó específicamente para localizar y filtrar artículos relativos a la transformación digital en instituciones de enseñanza superior. Para refinar los resultados de la búsqueda, se emplearon operadores lógicos y mecanismos de filtrado para destacar artículos indexados en bases de datos relevantes y publicados dentro de los últimos 5 años.

En el proceso de recuperación de datos, se utilizó un gestor bibliográfico para eliminar las referencias duplicadas y organizar los datos extraídos de cada artículo. Por otro lado, se empleó Microsoft Excel para documentar y categorizar meticulosamente los datos recopilados a lo largo de la fase de revisión. Estas herramientas desempeñaron un papel crucial a la hora de simplificar la gestión de los datos y facilitar los análisis posteriores.

El proceso de selección de artículos se llevó a cabo con criterios de inclusión y exclusión precisos, garantizando la claridad. Para evaluar su idoneidad, los criterios de elegibilidad se centraron en el escrutinio de los títulos y resúmenes, haciendo especial hincapié en las palabras clave relacionadas con la transformación digital. Sólo los artículos directamente relacionados con la pregunta de investigación se sometieron a una lectura minuciosa y a un análisis posterior mediante un enfoque metódico.

La revisión bibliográfica se centró en evaluar la calidad de los artículos seleccionados modificando los criterios de evaluación. Estos criterios incluían preguntas sobre el sistema y el diseño del estudio. En función de los resultados de la lista de comprobación de la evaluación de la calidad, los artículos se incluyeron o excluyeron para su posterior análisis.

3. Redefiniendo la educación superior en la era digital: Un nuevo paradigma que trasciende el aula

En el ámbito de las IES, la transformación digital ha surgido en varios aspectos. Principalmente, las prácticas docentes han sufrido un impacto significativo debido a las intervenciones tecnológicas. Asimismo, el desarrollo de infraestructuras ha experimentado notables transformaciones para adaptarse a las exigencias de la era digital (Rodríguez-Abitia & Bribiesca-Correa, 2021). Sin embargo, es esencial destacar que las iniciativas de marketing dentro de las IES han recibido una atención limitada en los proyectos de transformación digital. En consecuencia, este aspecto de la evolución tecnológica de la educación superior sigue siendo un territorio en gran medida inexplorado.

En las IES, es crucial identificar a los actores clave de la transformación digital. Estos individuos ejercen una influencia significativa desde varias perspectivas, incluidos los ángulos social, organizativo y tecnológico. Entre estos actores, los educadores ocupan un lugar central, ya que desempeñan un papel fundamental en la configuración de la dirección de la transformación digital. Al aprovechar la tecnología para mejorar el aprendizaje de los

1 Instituciones de Educación Superior (IES)

alumnos, los educadores han contribuido decisivamente a revolucionar sus métodos de enseñanza. Del mismo modo, los estudiantes también ejercen un impacto considerable al influir en la trayectoria de la transformación digital a través de la evolución de sus necesidades y expectativas como alumnos. En consecuencia, resulta evidente que los educadores y los estudiantes son partes interesadas fundamentales que han encabezado el viaje transformador de las instituciones de enseñanza superior en el ámbito de la digitalización.

4. Revolución digital en la educación: Transformando la enseñanza y el aprendizaje

En los últimos años se ha producido una importante revolución en la educación debido a los rápidos avances tecnológicos y al auge de las plataformas de aprendizaje en línea y las aplicaciones web. Este cambio ha puesto patas arriba los métodos tradicionales de enseñanza en colegios, universidades y sistemas de formación empresarial. Un aspecto crucial de esta transformación es la utilización de plataformas y contenidos digitales con fines educativos. Al proporcionar una flexibilidad sin precedentes a la hora de impartir los planes de estudios, estas herramientas digitales son cada vez más utilizadas por los educadores para cumplir las normas y metodologías educativas modernas. Asimismo, permiten a los educadores superar las limitaciones geográficas y temporales, fomentando así la inclusión y la accesibilidad en los planes de estudio. Para dotar a educadores y estudiantes de las competencias digitales esenciales, cada vez es más necesario digitalizar los materiales educativos y ofrecer programas de formación sobre transformación digital (Ciarli et al., 2021). Stolze et al. destacan la importancia de este tipo de formación dada la evolución del panorama digital, además que Stolze et al. subrayan la importancia de adaptar las estrategias de enseñanza creativas a los requisitos que conlleva este cambio digital.

La educación digital está evolucionando más allá de los avances tecnológicos pues abarca diversas innovaciones en el ámbito académico, los planes de estudio, las organizaciones y las estructuras. Centrada en la flexibilidad de la enseñanza y el aprendizaje, la tecnología digital ha abierto las puertas a un mayor compromiso de los estudiantes y a la adquisición de habilidades de aprendizaje permanente. Las instituciones de enseñanza superior, como pioneras del conocimiento y la innovación, deben seguir el ritmo de estos cambios y aprovechar al máximo los avances del aprendizaje digital. Esto implica adoptar ampliamente las tecnologías digitales y fomentar la colaboración transfronteriza entre diversas disciplinas académicas (Alenezi, 2023). Como consecuencia, los profesores asumen ahora un papel ampliado que incorpora recursos de aprendizaje digital en los planes de clase para crear un entorno de aprendizaje versátil, inspirador e independiente. Asimismo, se anima a los educadores a emplear inmediatamente herramientas de colaboración para garantizar una comprensión profunda de los objetivos educativos. Este enfoque participativo refleja el impacto transformador del sistema educativo digitalizado al empoderar a los estudiantes como cocreadores y contribuyentes activos en el proceso de generación de conocimiento.

Simultáneamente a estos cambios pedagógicos, cada vez se da más importancia a la creación y aplicación de modelos inteligentes. Estos modelos están diseñados para mejorar la productividad académica y cognitiva de los estudiantes. Mediante el uso de datos y análisis, proporcionan experiencias de aprendizaje personalizadas que satisfacen las necesidades únicas de cada estudiante. Asimismo, cada vez se hace más hincapié en el desarrollo de competencias profesionales a la luz de la transformación digital. Existe un enfoque particular en el fomento de una mentalidad emprendedora entre los alumnos. Conceptos como las fábricas de aprendizaje y los laboratorios vivientes pretenden apoyar la creatividad, el aprendizaje social y el cambio a largo plazo. Estos programas sirven como entornos dinámicos para salvar la brecha de conocimientos entre el mundo académico y la industria, impartiendo competencias muy pertinentes en el campo de la transformación digital, que evoluciona rápidamente (Mohamed et al., 2022).

La necesidad de personal docente altamente cualificado y experimentado con conocimientos prácticos de tecnología y competencias digitales es fundamental. Por ello, es necesario un programa de formación exhaustivo que eleve el listón del desarrollo y la aplicación de habilidades profesionales. Las personas pueden pasar de conceptos técnicos y de bajo nivel a conceptos más sustanciales y de más alto nivel con la ayuda de este tipo de formación. Los investigadores Matveeva et al. (2021) destacaron el papel fundamental que desempeñan los educadores universitarios en la promoción de la enseñanza y el aprendizaje digitales. Para ello, es imprescindible que tengan una orientación tanto técnica como pedagógica. Con este método, los participantes pueden adquirir las competencias, conocimientos y habilidades necesarios en el ámbito de la digitalización.

Las IES deben abordar la transformación digital desde una perspectiva integral. El Giro Digital esboza las competencias que son cruciales para el éxito de la transformación digital, incluida la gestión segura de la información confidencial, la protección de la privacidad, la capacidad de resolución de problemas complejos, el pensamiento analítico, el trabajo en equipo en grupos diversos y la organización eficaz (Alenezi, 2021). La importancia de contar con profesionales altamente cualificados que posean una atención centrada y habilidades de gestión junto con empatía y fuertes habilidades de interacción interpersonal. Estas cualidades son esenciales para desenvolverse en contextos contemporáneos como las plataformas mediáticas, las redes sociales, los ámbitos de marketing y los entornos analíticos.

Las instituciones de enseñanza superior (IES) han utilizado la tecnología para aumentar la flexibilidad de los estudiantes en el aprendizaje y ofrecer una formación oportuna. Este enfoque pretende mejorar los procesos internos relacionados con la disponibilidad de cursos y los estándares educativos generales. Asimismo, la administración de la enseñanza ha experimentado cambios significativos desde un punto de vista competitivo. Estos cambios toman en cuenta la competencia mundial por el talento, los cambios demográficos, las limitaciones financieras, la evolución de las demandas del mercado laboral y las crecientes expectativas de los estudiantes en cuanto a métodos de enseñanza innovadores, oportunidades de investigación y opciones de gestión eficaces. En consecuencia, resulta crucial adaptar los procedimientos administrativos para satisfacer las necesidades cambiantes de la enseñanza superior.

5. Desafíos en la transformación digital de la educación superior

Es crucial reconocer tanto las ventajas potenciales como las dificultades inherentes asociadas a la transformación digital en las IES. Uno de los principales obstáculos es la falta de programas de formación adecuados diseñados para dotar al personal de las competencias necesarias para aprovechar plenamente el potencial de la digitalización. Para hacer frente a esto, las IES deben reorientar sus esfuerzos de formación no sólo hacia el conocimiento técnico, sino también hacia la resolución creativa de problemas y el uso eficiente de las tecnologías y estrategias digitales. Este cambio es vital debido a la naturaleza transformadora del entorno digital sobre las nociones tradicionales de recursos laborales y funciones de los puestos de trabajo (Kraus et al., 2021). En consecuencia, los trabajadores deben dominar el uso de las herramientas digitales y comprender cómo evolucionarán sus funciones junto con la dinámica cambiante de la mano de obra. Como resultado, diversos campos como la gestión, la educación y la dinámica laboral han experimentado cambios significativos en las concepciones convencionales de las relaciones laborales y de trabajo.

Es importante reconocer que la implantación de la tecnología por sí sola no garantiza una transformación significativa. Este sentimiento se extiende más allá de los profesores e incluye a todos los empleados de las instituciones de enseñanza superior (IES). Tanto el profesorado como el personal requieren centros especializados en digitalización que ofrezcan orientación, conocimientos y asesoramiento valioso en relación con los servicios informáticos disponibles, las teorías pedagógicas digitales y los conceptos digitales

creativos (García-Peñalvo, 2021). Al proporcionar estos recursos, la organización asegura que su personal pueda incorporar eficazmente la tecnología en sus respectivos campos, agilizando así el proceso de transformación digital.

El rápido avance de las tecnologías digitales exige marcos organizativos adaptables y funciones laborales rediseñadas. En consecuencia, los responsables de dirigir estas organizaciones deben adoptar nuevas filosofías de liderazgo que fomenten una mayor implicación y estimulen el aprendizaje autodirigido y la capacidad de resolución de problemas entre sus trabajadores. Esta transformación requiere un alejamiento de los modelos tradicionales de liderazgo jerárquico y autoritario en favor de estrategias más ágiles y colaborativas (Ghafari, 2019). La próxima generación de líderes debe cultivar el pensamiento emprendedor y facilitar la toma rápida de decisiones, reconociendo el papel crucial que desempeñan las estructuras organizativas en el impulso de estos cambios revolucionarios.

El imperativo de fomentar un liderazgo de equipo más fuerte dentro de las IES es evidente cuando se aborda el problema generalizado de la hipervigilancia digital y la búsqueda de una mayor productividad y resultados. La hipervigilancia digital, caracterizada por una atención incesante a los canales de comunicación digitales y una vigilancia constante, perturba el bienestar y la eficiencia académicos (Dyda et al., 2021). En este contexto, el liderazgo eficaz desempeña un papel fundamental como conducto para transferir los conocimientos y la experiencia adquiridos durante el intrincado viaje de la transformación digital. Los esfuerzos de colaboración entre los líderes y los miembros del equipo se convierten en esenciales para las IES, guiando sus esfuerzos hacia una mayor eficacia y mejores resultados.

La transformación digital de las IES requiere el desarrollo de competencias digitales especializadas. Lamentablemente, la adquisición de dichas competencias suele pasarse por alto a la hora de elaborar y aplicar políticas de transformación. Una organización transformada digitalmente depende de una mano de obra familiarizada con las tecnologías digitales y consciente de su potencial disruptivo en ámbitos como el análisis de datos, la gestión de la información y el conocimiento, el conocimiento de la situación y la comunicación (Deja et al., 2021; Kaputa et al., 2022). Estos ámbitos dependen en gran medida de la integración de *hardware* y *software* para garantizar una gestión eficaz de la organización.

Además de problemas sistémicos como el acceso desigual a la tecnología y la onerosa carga de trabajo de los profesores, un obstáculo importante que dificulta la integración de las herramientas digitales en la educación es la falta de competencias digitales. Para mejorar la percepción de educadores y estudiantes sobre el valor de las herramientas digitales para el aprendizaje, es crucial destacar cómo la tecnología da forma a sus carreras y a su formación continua. Las universidades deben adoptar estrategias docentes innovadoras para adaptarse a la evolución de sus funciones. Si bien el intercambio de conocimientos sigue siendo importante, ahora la atención se centra en el empleo de estructuras descentralizadas, interdisciplinarias y transdisciplinarias para introducir nuevas perspectivas en la creación de conocimientos (Zacchia et al., 2022). Este cambio de enfoque resulta esencial para navegar con eficacia por el panorama tecnológico digital en rápida transformación.

La ausencia de una cultura digital supone un obstáculo importante para el éxito de la transformación digital de las instituciones de enseñanza superior. Al embarcarse en un proyecto de transformación digital, es crucial tener en cuenta la posible resistencia al cambio y el impacto negativo en su éxito si las partes interesadas no son plenamente conscientes de los beneficios y las implicaciones. El desarrollo de una cultura digital va más allá de los conocimientos técnicos; también implica comprender las posibles perturbaciones que conlleva la digitalización. Sin un conocimiento exhaustivo de la

digitalización y los procedimientos informáticos, los administradores pueden considerar los esfuerzos por transformar digitalmente la educación como una carga adicional para los profesores (Brunetti et al., 2020). El éxito de una estrategia digital depende en gran medida de la capacidad de las partes interesadas para adoptar y utilizar eficazmente las nuevas tecnologías.

Los profesores universitarios, cuando se enfrentan a la adopción de tecnología educativa, encuentran diversos obstáculos relacionados con las competencias digitales, los problemas sistémicos y la resistencia al cambio. Asimismo, la falta de apoyo institucional y de incentivos para que los educadores dediquen su tiempo a desarrollar cursos digitales de alta calidad inhibe todo el potencial de la digitalización. Para desarrollar políticas y estrategias digitales eficaces, es crucial abordar retos como la cultura corporativa, las divisiones internas, la aversión al cambio, los recursos limitados, las preocupaciones legales y normativas, el conocimiento de los patrones de comportamiento de los consumidores y la alfabetización digital (Brunetti et al., 2020). Las consideraciones de seguridad influyen mucho en las iniciativas destinadas a transformar las instituciones de enseñanza superior.

Debe tenerse en cuenta la fase de transformación digital que se produce tras la implantación. Las empresas deben reconocer y definir la ralentización digital temporal, que es un periodo caracterizado por la disminución de la eficiencia operativa tras la transformación inicial. Esta reducción de la eficiencia suele surgir a medida que los miembros del personal se adaptan a los nuevos flujos de trabajo y agilizan los procesos digitales. Para gestionar mejor las expectativas y las técnicas de evaluación relacionadas con la transformación digital, las organizaciones pueden comprender mejor este fenómeno (Vuchkovski et al., 2023).

La gestión ineficaz del cambio organizativo suele provocar alteraciones en los procedimientos y flujos de trabajo existentes, lo que plantea retos para la seguridad y la calidad. Para evitar un estado de depresión digital entre las instituciones o las personas, caracterizado por el cansancio y la resistencia a nuevos cambios, es imprescindible gestionar con éxito la fase posterior a la transformación digital (Varanasi et al., 2021). En consecuencia, las iniciativas encaminadas a la transformación digital deben dar prioridad a la adaptación a las circunstancias perturbadoras.

Las universidades deben satisfacer las expectativas cambiantes de los estudiantes nativos digitales adoptando un enfoque holístico. Este enfoque debe abarcar elementos clave como ofrecer un plan de estudios digital completo que vaya más allá de los paradigmas educativos tradicionales. Debe aprovechar todo el potencial de los recursos y herramientas en línea, proporcionando experiencias de aprendizaje personalizadas y adaptadas a las necesidades específicas de cada estudiante. En la era digital actual, es esencial reconocer que no hay una talla única para todos. Por lo tanto, las universidades deben crear entornos de aprendizaje adaptables que den cabida a los diversos estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes (Mustapa et al., 2023; Alenezi et al., 2023). De este modo, garantizan la inclusión y la eficacia a la hora de satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes.

6. Conclusiones

La incorporación de herramientas digitales para el proceso de enseñanza aprendizaje en las IES marca un cambio fundamental en los paradigmas educativos, produciendo transformaciones sustanciales en los enfoques pedagógicos. Esta evolución progresiva abarca la utilización de plataformas y contenidos digitales como parte integrante del paisaje educativo, fomentando una mayor participación e interacción entre estudiantes e instructores. Esta transición no sólo demuestra el compromiso de aprovechar los avances tecnológicos, sino que también subraya un compromiso más amplio de promover la accesibilidad y la inclusión en los marcos curriculares. Al adoptar las herramientas digitales, las IES tienen el potencial de superar las limitaciones convencionales, ofreciendo así a

las diversas poblaciones de estudiantes un acceso justo a los recursos y oportunidades educativas, allanando así el camino para un entorno de educación superior más equitativo e inclusivo.

La evolución de las competencias digitales en la enseñanza superior ha adquirido una importancia extrema y exige una respuesta urgente al entorno digital en constante cambio. En ese sentido, los gestores de las IES deben reconocer esta necesidad y orientar su labor para promover el desarrollo de competencias digitales tanto entre los educadores como entre los estudiantes como parte fundamental de las estrategias de enseñanza modernas. Estas iniciativas incluyen amplios programas de formación destinados a proporcionar al profesorado la competencia necesaria para utilizar con destreza las herramientas y plataformas digitales con fines educativos. Al mismo tiempo, se ofrece a los estudiantes la oportunidad de adquirir competencias digitales que van más allá de la mera competencia tecnológica, con el fin de fomentar una mentalidad emprendedora que promueva la adaptabilidad, el pensamiento crítico y la capacidad de resolución de problemas, todos ellos componentes clave para navegar por las complejidades polifacéticas de la era digital. Este esfuerzo coordinado trabajará para reforzar la formación de las partes interesadas institucionales ante los retos dinámicos y las posibilidades inherentes al panorama digital en constante transformación.

El proceso de transformación digital en los contextos educativos se enfrenta a diversos retos complejos que requieren una atención reflexiva y matizada. Principalmente, la necesidad de programas de formación bien organizados y eficaces resulta fundamental, ya que los educadores y las partes interesadas luchan por adquirir las competencias digitales esenciales para integrar sin problemas la tecnología en las prácticas docentes. Al mismo tiempo, problemas sistémicos como el acceso desigual a la infraestructura y los recursos tecnológicos entre escuelas y personas obstaculizan la adopción uniforme de herramientas digitales, exacerbando las disparidades preexistentes en el acceso y los resultados educativos. Asimismo, la resistencia al cambio, una respuesta humana innata, presenta una barrera que subraya la importancia de estrategias que cultiven una cultura digital dentro de la estructura institucional que haga hincapié en los beneficios y la relevancia de la transformación digital.

Los gestores de las IES desempeñan un papel fundamental a la hora de guiar hábilmente el curso de la transformación digital. El panorama actual de la educación se caracteriza por vertiginosos avances tecnológicos y la continua evolución de la era digital, lo que exige un profundo cambio en los modelos de liderazgo. Para navegar con éxito por este intrincado terreno, las instituciones de educación superior deben adoptar nuevas filosofías de liderazgo que fomenten la participación activa y cultiven una cultura de aprendizaje autodirigido entre sus partes interesadas. Este cambio imperativo exige alejarse de los marcos jerárquicos convencionales y rígidos para adoptar estrategias de liderazgo más adaptables, colaborativas y ágiles. En este contexto dinámico, se espera que los líderes de las instituciones de educación superior no sólo proporcionen orientación, sino que también capaciten a las personas de la institución para adaptarse y prosperar en la era digital, garantizando así la relevancia y la sostenibilidad de la institución en un mundo cada vez más impulsado por la tecnología.

Para hacer frente a las necesidades cambiantes de los estudiantes con conocimientos digitales, las instituciones de enseñanza superior se ven obligadas a reexaminar sus modelos educativos. En este entorno, resulta esencial adoptar una estrategia holística para satisfacer las necesidades de los estudiantes. Estas instituciones se enfrentan al deber de ofrecer planes de estudios digitales integrales que vayan más allá de los límites de la enseñanza convencional. Para ello es necesario generar entornos de aprendizaje adaptativos capaces de dar cabida a una gran variedad de enfoques de estudio y necesidades personalizadas, fomentando así la incorporación y potenciando la eficacia general del proceso educativo. Al adoptar una estrategia holística de este tipo, las instituciones de enseñanza superior

pueden sincronizar mejor sus contribuciones con las diversas necesidades y expectativas de los alumnos contemporáneos, lo que facilita un compromiso mejor adaptado a los estudiantes y unas experiencias educativas más adaptables.

Explorar marcos de competencias digitales adaptados específicamente a los educadores de instituciones de enseñanza superior es un área recomendada para futuros estudios. Las futuras investigaciones en este ámbito podrían evaluar la eficacia de los programas de formación existentes y señalar las deficiencias en habilidades y conocimientos. Se podría hacer hincapié en cómo influyen estas competencias en las metodologías de enseñanza y en los resultados de los estudiantes. Asimismo, se podría examinar el rol del apoyo institucional a la hora de facilitar el crecimiento profesional de los educadores en el ámbito digital, así como el impacto de dichas competencias en la experiencia educativa general en la era digital. Esta metodología proporcionaría una visión más profunda de los factores clave que contribuyen al éxito de la integración digital en los entornos de enseñanza superior.

A la hora de incorporar herramientas y plataformas digitales a las tácticas de enseñanza, las IES deben hacer hincapié en la obtención de competencias digitales tanto entre los docentes como entre los alumnos. Para tal fin, deben gestionar las dificultades suscitadas antes un escenario de cambio proporcionando la preparación y la ayuda adecuadas, garantizando la práctica de la innovación y fomentando un ambiente que acoja el progreso. Los gestores de las IES deberían promover condiciones de aprendizaje versátiles que respondan a las distintas necesidades de los estudiantes. De ese modo, se permitiría mejorar tanto la impartición de conocimientos, así como el aprendizaje de los alumnos.

Referencias bibliográficas

Alenezi, M. (2021). Deep dive into digital transformation in higher education institutions. *Education Sciences*, 11(12), 770. <https://doi.org/10.3390/educsci11120770>

Alenezi, M. (2023). Digital learning and digital institution in higher education. *Education Sciences*, 13(1), 88. <https://doi.org/10.3390/educsci13010088>

Alenezi, M., Wardat, S., & Akour, M. (2023). The need of integrating digital education in higher education: Challenges and opportunities. *Sustainability*, 15(6), 4782. <https://doi.org/10.3390/su15064782>

Brunetti, F., Matt, D. T., Bonfanti, A., De Longhi, A., Pedrini, G., & Orzes, G. (2020). Digital transformation challenges: strategies emerging from a multi-stakeholder approach. *The TQM Journal*, 32(4), 697–724. <https://doi.org/10.1108/tqm-12-2019-0309>

Carayannis, E. G., & Morawska-Jancelewicz, J. (2022). The futures of Europe: Society 5.0 and Industry 5.0 as driving forces of future universities. *Journal of the Knowledge Economy*, 13(4), 3445–3471. <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00854-2>

Ciarli, T., Kenney, M., Massini, S., & Piscitello, L. (2021). Digital technologies, innovation, and skills: Emerging trajectories and challenges. *Research Policy*, 50(7), 104289. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104289>

Deja, M., Rak, D., & Bell, B. (2021). Digital transformation readiness: perspectives on academia and library outcomes in information literacy. *Journal of Academic Librarianship*, 47(5), 102403. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102403>

Dyda, A., Fahim, M., Fraser, J., Kirrane, M., Wong, I., McNeil, K., Ruge, M., Lau, C. L., & Sullivan, C. (2021). Managing the digital disruption associated with COVID-19-driven rapid digital transformation in Brisbane, Australia. *Applied Clinical Informatics*, 12(5), 1135–1143. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1740190>

García-Peñalvo, F. J. (2021). Avoiding the dark side of digital transformation in teaching. An institutional reference framework for eLearning in higher education. *Sustainability*, 13(4), 2023. <https://doi.org/10.3390/su13042023>

Ghafari, Z. (2019). *Healthcare Leadership Styles, Competencies and Affinity for Technology in the Digital Era* [Doctoral dissertation, Pepperdine University]. <http://hdl.handle.net/123456789/3697>

Kaputa, V., Loučanová, E., & Tejerina-Gaite, F. A. (2022). Digital transformation in higher education institutions as a driver of social oriented innovations. En *Innovation, Technology, and Knowledge Management* (pp. 61–85). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-84044-0_4

Kraus, K., Kraus, N., Nikiforov, P., Pochenchuk, G., & Babukh, I. (2021). Information and digital development of higher education in the conditions of innovatization economy of Ukraine. *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 17(64), 659–671. <https://doi.org/10.37394/232015.2021.17.64>

Li, L. (2022). Reskilling and upskilling the future-ready workforce for industry 4.0 and beyond. *Information Systems Frontiers: A Journal of Research and Innovation*. <https://doi.org/10.1007/s10796-022-10308-y>

Martínez-Peláez, R., Ochoa-Brust, A., Rivera, S., Félix, V. G., Ostos, R., Brito, H., Félix, R. A., & Mena, L. J. (2023). Role of digital transformation for achieving sustainability: Mediated role of stakeholders, key capabilities, and technology. *Sustainability*, 15(14), 11221. <https://doi.org/10.3390/su151411221>

Matveeva, S. V., Akatova, N. S., Shcherbakov, Y. I., & Filinova, N. V. (2020). Digitalization of higher education and professional development of educators: Technologies and new opportunities. *Amazonia Investiga*, 9(29), 77–86. <https://doi.org/10.34069/ai/2020.29.05.10>

Mohamed Hashim, M. A., Tlemsani, I., & Matthews, R. (2022). Higher education strategy in digital transformation. *Education and Information Technologies*, 27(3), 3171–3195. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10739-1>

Mustapa, K., Gagaramusu, Y. B. M., Palandi, E. H., Syakhrani, A. W., & Towpek, H. (2023). Technology-enhanced education: Nurturing the digital generation- experiences in Islamic schools in Indonesia. *International Journal of Teaching and Learning*, 1(1), 16–40. <http://inijotel.org/index.php/12/article/view/2>

Rodríguez-Abitia, G., & Bribiesca-Correa, G. (2021). Assessing digital transformation in universities. *Future Internet*, 13(2), 52. <https://doi.org/10.3390/fi13020052>

Varanasi, R. A., Vashistha, A., Kizilcec, R. F., & Dell, N. (2021). Investigating technostress among teachers in low-income Indian schools. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 5(CSCW2), 1–29. <https://doi.org/10.1145/3476081>

Vlados, C., & Chatzinikolaou, D. (2021). Evolutionary transformation of the global system and the COVID-19 pandemic: The search for a new development trajectory. *Cyprus Review*, 33(1), 127–166. <https://papers.ssrn.com/abstract=3964657>

Vuchkovski, D., Zalaznik, M., Mitreĝa, M., & Pfajfar, G. (2023). A look at the future of work: The digital transformation of teams from conventional to virtual. *Journal of Business Research*, 163(113912), 113912. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113912>

Zacchia, G., Cipri, K., Cucuzzella, C., & Calderari, G. (2022). Higher education interdisciplinarity: Addressing the complexity of sustainable energies and the Green economy. *Sustainability*, 14(4), 1998. <https://doi.org/10.3390/su14041998>