



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v11i1.4202>

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

Transformación digital en la educación superior

Digital transformation in higher education

Transformação digital no ensino superior

Verónica Tatiana Ávila-Quiñónez ^I
vavila6302@utm.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-6839-6038>

Isaura Isabel Chere-Quiñónez ^{II}
ichere0679@utm.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-9851-2542>

Byron Fernando Chere-Quiñónez ^{III}
byron.chere@utelvt.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-1886-6147>

Wendy Dayana García-Chere ^{IV}
wendagache@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-1860-9993>

Correspondencia: vavila6302@utm.edu.ec

***Recibido:** 11 de noviembre de 2024 ***Aceptado:** 23 de diciembre de 2024 * **Publicado:** 07 de enero de 2025

- I. Maestría en Educación con Mención Innovación y Liderazgo Educativo, Facultad de Posgrado de la Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.
- II. Maestría en Educación con Mención Innovación y Liderazgo Educativo, Facultad de Posgrado de la Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.
- III. Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador.
- IV. Investigadora Independiente, Ecuador.

Resumen

En la actualidad la Universidad juega un papel importante en el desarrollo de la innovación en cualquier economía avanzada. Este artículo tiene como objetivo socializar el desarrollo del ecosistema digital de aprendizaje. Se realizó una revisión de la literatura teniendo en cuenta los protocolos metodológicos sugeridos para la revisión bibliográfica. La pericia para la búsqueda incorporó el empleo de las bases de datos: Scopus, Scielo, Dialnet, Ebsco y operadores booleanos para la combinación de los descriptores. Se discuten aspectos que definen la transformación digital, sus ejes tecnológicos y los pasos que están dando las instituciones de educación superior para adaptarse a esta transformación. Los resultados obtenidos acarrearón la siguiente conclusión: La transformación digital en las organizaciones educativas es posible y necesaria comenzarla en la brevedad y será viable si los equipos que tienen que implementarla conocen a detalle la visión y la estrategia de la universidad, saben de manera clara a donde se desea ir y que se quiere alcanzar. Por donde se debe comenzar, que área, producto o servicio se debe digitalizar y mantener el foco en ello.

Palabras clave: transformación digital; educación superior; universidad digital.

Abstract

Currently, the University plays an important role in the development of innovation in any advanced economy. This article aims to socialize the development of the digital learning ecosystem. A review of the literature was carried out taking into account the methodological protocols suggested for the bibliographic review. The search expertise included the use of databases: Scopus, Scielo, Dialnet, Ebsco and Boolean operators for the combination of descriptors. Aspects that define the digital transformation, its technological axes and the steps that higher education institutions are taking to adapt to this transformation are discussed. The results obtained led to the following conclusion: The digital transformation in educational organizations is possible and necessary to begin as soon as possible and will be viable if the teams that have to implement it know in detail the vision and strategy of the university, they clearly know how where you want to go and what you want to achieve. Where should you start, what area, product or service should be digitized and keep the focus on it.

Keywords: digital transformation; higher education; digital university.

Resumo

Atualmente, a Universidade desempenha um papel importante no desenvolvimento da inovação em qualquer economia avançada. Este artigo tem como objetivo socializar o desenvolvimento do ecossistema de aprendizagem digital. Foi realizada uma revisão da literatura levando em consideração os protocolos metodológicos sugeridos para a revisão bibliográfica. A expertise de busca incluiu a utilização das bases de dados: Scopus, Scielo, Dialnet, Ebsco e operadores booleanos para combinação dos descritores. São discutidos aspectos que definem a transformação digital, seus eixos tecnológicos e os passos que as instituições de ensino superior estão dando para se adaptarem a esta transformação. Os resultados obtidos levaram à seguinte conclusão: A transformação digital nas organizações educativas é possível e necessária para começar o mais rapidamente possível e será viável se as equipas que a têm de implementar conhecerem detalhadamente a visão e estratégia da universidade, souberem claramente saiba onde você quer ir e o que deseja alcançar. Por onde começar, qual área, produto ou serviço deve ser digitalizado e manter o foco nisso.

Palavras-chave: transformação digital; ensino superior; universidade digital.

Introducción

Algunos autores declaran que el mundo actual se caracteriza por una dominante tendencia a los procesos económicos, tecnológicos, demográficos y socioculturales interconectados, los cuales tienen diferentes grados de complejidad. Todo dado por el auge de las nuevas tecnologías, las cuales, a partir de 1971, con la creación del primer Micro procesador, revolucionó toda la sociedad convirtiéndola en una sociedad del conocimiento o de la información (Cueva, 2020).

En las diferentes esferas de la vida social el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) es un factor importante en la actual aceleración de los cambios que se producen en la dinámica de las comunidades.

En el sistema educativo la utilización de la tecnología digital se reconoce como una medida estratégica a tenerse en cuenta en el diseño de las políticas educativas a seguirse por las instituciones de educación superior (IES) (Chinkes & Julien, 2019; Martín, 2018).

La reciente celebración de la V Convención Científica Internacional UCIENCIA- 2023 en Cuba resulta un hecho revelador de la importancia actualmente concedida, a escala internacional, al empleo de la tecnología digital como herramienta educativa, al ser uno de sus resultados la creación de la Red

Transformación digital en la educación superior

Iberoamericana de Formación e Investigación sobre la Transformación Digital en la Educación Superior, pensada como una organización regional promotora de la necesaria actualización del proceso de formación profesional (Bory et al., 2023).

La transformación digital implica una serie de cambios profundos y coordinados en la cultura, la plantilla y la tecnología que permiten nuevos modelos educativos y operativos de cara a transformar las operaciones, las direcciones estratégicas y la propuesta de valor de una institución (Grajek & Reinitz, 2019).

En ese mismo orden de ideas esta transformación en la universidad debe ser de forma integral, incluyendo a todas sus misiones, pero desde una perspectiva estratégica que conlleve una redefinición de su modelo institucional. Es decir, no se trata de introducir tecnología ni de digitalizar procesos para seguir haciendo lo mismo, pero con una capa tecnológica.

La transformación digital requiere una reingeniería de procesos e implica al elemento más crítico de la institución, las personas. Por tanto, implica un reto tecnológico, que ha de conjugarse con el de involucrar a las personas para que estas tecnologías se adopten de la forma más transparente y así lograr la innovación de los procesos.

Para el cumplimiento de esta transformación digital en las universidades es imprescindible la capacidad de liderazgo de los equipos de gobierno universitarios; solo así se podrá definir una estrategia de arriba a abajo que cree el marco de referencia tecnológico y procedimental para la comunidad universitaria (García & Corell, 2020).

Para que la comunidad universitaria ejerza su actividad con capacidad de innovación y creatividad, e incluso la estrategia debería tener la flexibilidad suficiente para realimentarse de esos flujos ascendentes y así crear las espirales propias de la gestión del conocimiento en un contexto digital (Fidalgo et al., 2015).

En el apartado de la investigación el ecosistema digital de la ciencia es una realidad para cualquier investigador, que se ve obligado a cuidar su identidad digital compuesta de cinco dimensiones: identidad, evaluación, transparencia, visibilidad y reconocimiento (Fidalgo et al., 2015; García, 2015).

La celeridad con la que debe ser conducido el proceso de transformación digital de la Educación Superior se reconoce como un reto que involucra la participación de todos los miembros de la comunidad universitaria y, en especial de los profesores, responsables directos de ejecutar las acciones requeridas para cumplimentar este desafío docente.

Es un reto permanente, en la adaptación de los avances tecnológicos y, en particular, potenciar la armonía al cambio en el contexto universitario. La Universidad, por tanto, ha de reinventarse permanentemente para poder responder mejor los desafíos de un entorno siempre cambiante e implica necesariamente adoptar la realidad de un mundo digital, por lo que es preciso prestar atención entonces, a los avances científico-tecnológicos, desarrollarlos, asumirlos, ser también más activa en la estrategia de innovación universitaria. Sin embargo, no todas las universidades latinoamericanas han potenciado la integración tecnológica y sus beneficios (Cueva, 2020).

El objetivo de este artículo es valorar desde una perspectiva holística como ha sido esa transformación en el ámbito universitario. Es importante la necesidad de la transformación digital en la educación superior para afrontar de manera más adecuada los retos emergentes en su profesión. Este artículo tuvo como objetivo socializar el desarrollo de la transformación digital en la educación superior.

Todo lo antes expuesto unidos a la revisión bibliográfica, permitieron desarrollar el tema Ecosistema digital de aprendizaje el cual responde a las actuales condiciones de preparar a las personas para que desarrollen sus actitudes, enriquezcan sus conocimientos, mejoren sus técnicas profesionales o les den una nueva orientación, hacer evolucionar sus actitudes o su comportamiento en la doble perspectiva de un enriquecimiento integral del hombre y una participación en un desarrollo socioeconómico y cultural equilibrado e independiente.

La investigación sobre desarrollo de la transformación digital en la educación superior. se ha motivado conocer algunos aspectos que deben ser considerados para enfrentar los desafíos acaecidos en la apuesta por la ciencia con vista a la construcción de una cultura científica y tecnológica.

En ese sentido el objetivo de esta revisión es caracterizar desarrollo de la transformación digital en la educación superior. mediante una revisión de la literatura científica, para lo cual se han establecido dos objetivos específicos. El primero trata de conocer la transformación digital. En segundo lugar, se pretende identificar en el en la educación superior con vista construcción de una cultura científica y tecnológica.

Material y Métodos

El artículo se realizó bajo una metodología de tipo documental bibliográfica, bajo la modalidad de revisión de textos científicos, entre artículos, publicaciones profesionales y tesis entre otros publicados en los últimos 5 años en las diferentes fuentes académicas como Pubmed, Scielo, Scopus

entre otros que permitieron la recolección de la información bibliográfica, dándose a conocer las diferentes opiniones de los autores sobre desarrollo de la transformación digital en la educación superior que usaron para la investigación y dentro de la hermenéutica se explicó las diferencias y semejanzas de diferentes autores con rasgos similares en sus temas de estudio.

Técnicas empeladas

La búsqueda y localización de las literaturas fue exhaustiva, y de nivel profesional, por la amplia indagación que tenía similitud al tema de revisión, una vez localizada las publicaciones se analizó cada una de las partes, y los temas con mayor impacto se clasificaron para realizar una evaluación directa y más profunda a cada publicación, para luego extraer la información más relevante y realizar las comparaciones pertinentes.

Criterios de exclusión

No se tomaron en cuenta publicaciones opuestas al contenido del presente estudio o carentes de lógica. El presente artículo no debate conceptos, los analiza para alcanzar los objetivos propuestos, se excluyeron además publicaciones carentes de fundamentación científica y bases de datos referenciadas que se hayan obtenido por productos no investigativos.

Criterios de inclusión

Se tomaron en cuenta trabajos que contenían palabras referentes al título del presente trabajo de revisión, publicaciones que además de coincidir con los términos de investigación se encuentren en la línea de tiempo establecida. En la búsqueda de información se consideraron los términos, restringiendo la búsqueda según los resultados esperados y resultados previos en libros, revistas digitales y documentos en formato PDF.

Desarrollo

La Sociedad de la Información es una realidad en muchos países, que ha transformado el modelo de vida, y que, sin perder de vista los peligros e inconvenientes que están asociados, tanto desde el punto de vista económico como de salud, aporta aspectos positivos en lo que al desarrollo económico, social y humano se refieren. En los últimos 10 años. el surgimiento de internet como canal de comunicación, socialización y divulgación de contenidos ha trazado pautas a seguir (Cerezo et al., 2014).

Transformación digital en la educación superior

Al hilo de la señalado el uso habitual de Internet por millones de personas en el mundo ha propiciado el desarrollo del Internet de las cosas, que supone un avance creciente en la conexión de dispositivos digitales y objetos entre sí, interactuando de forma que no hay frontera temporal ni espacial.

Ya no se trata solo de la agilidad con que la universidad evoluciona en el momento actual, sino de la capacidad de adelantarse al futuro, pues si bien es cierto que han surgido nuevas profesiones, más integrales y multidisciplinarias.

En la misma línea argumentativa la utilización de las tecnologías de la información y comunicación (TICs), como elemento transformador que incide en la sociedad, es una realidad y con especial intensidad en algunos sectores productivos (medicina, deporte, agronomía, informática, educación, etc.) donde la enseñanza encuentra un papel destacado (Cerezo et al., 2014).

Barro (2018), refiere que la transformación digital no es solo cuestión tecnológica que se resuelve con una inyección de tecnología. Se requiere también liderazgo digitalizar una universidad requiere sobre todo un esfuerzo de inversión en infraestructuras y recursos TICs. Sin embargo, para convertirla en una universidad digital es necesario, aunque no suficiente, el liderazgo. si no hay capacidad ni liderazgo tecnológico, se puede encontrar con universidades con todo por hacer, pero sin saber qué hacer.

También Barro (2018), hace referencia que, si hay buenas infraestructuras tecnológicas, pero falta el liderazgo, se funcionará por inercia y siguiendo una dinámica de abajo-arriba, con respuestas reactivas y claras ineficiencias, con lo que representa de pérdida de oportunidades. Si hay liderazgo y estrategia, aunque escaseen los recursos, se suele poner el foco en procesos de transformación a medio y largo plazo, viviendo más de esperanzas que de realidades.

Para lograr un proceso completo de Transformación digital se necesita incorporar varias fases como los Cinco Estados de Madurez (Llorens & Fernández, 2018):

- Resistente digital: sin objetivos definidos ni estructura organizada. El éxito suele depender del esfuerzo individual y los beneficios obtenidos no siempre se extienden al resto de los departamentos y corporación.
- Explorador digital: se identifican iniciativas de transformación que han tenido éxito con anterioridad y comienzan a replicarse de manera puntual. La empresa ha identificado la necesidad de transformarse.

- Jugador digital: los objetivos corporativos a medio plazo incorporan iniciativas de producto y experiencia de cliente digital, aunque no se centran aún en el potencial disruptivo de la transformación.
- Transformador digital: las capacidades de Transformación Digital están perfectamente adaptadas e incorporadas a los procesos y objetivos de la empresa. El negocio empieza a obtener ventajas competitivas frente a sus competidores.
- Disruptor digital: la organización es altamente disruptiva en el mercado a través de su uso de tecnología y nuevos modelos de negocio. La retroalimentación de y para el resto de jugadores del ecosistema es constante y sirve como motor del cambio (Llorens & Fernández, 2018).

También Llorens & Fernández, (2018) plantea que como característica de la transformación digital está dada en la capacidad de cambiar o crear nuevos procesos estratégicos a partir de los avances tecnológicos.

En base a lo expuesto la verdadera transformación digital que puede implementarse a partir de la digitalización previa (necesidades tecnológicas más básicas ya cubiertas) exige enfocarse en el potencial que tiene la tecnología para transformar los procesos universitarios ya existentes o incluso crear nuevos procesos más eficientes: digitalizar es usar las tecnologías de la información para ofrecer soluciones más eficientes a necesidades ya existentes.

Estudiosos del tema expresan algunas ventajas de la transformación digital

- Impulsa la cultura de la innovación en la empresa.
- Mejora la eficiencia de los procesos en las organizaciones.
- Contribuye a fomentar el trabajo colaborativo y la comunicación interna.
- Proporciona una capacidad de respuesta rápida en un entorno cambiante.
- Ofrece nuevas oportunidades de negocio gracias al análisis de datos.
- Mejora la experiencia del cliente y su relación con la marca (García, 2018).

A partir de revisiones de literaturas Cerezo et al., (2014) proponen para la transformación digital en la universidad seis pilares: Visión, Procesos, Puntos de contacto, Servicios y productos, Modelo de universidad, Cultura y organización.

Se valoran a continuación

La **VISIÓN** (cómo la digitalización puede ayudar y aportar valor a la organización) consiste en entender qué valor puede aportar lo digital a nuestra universidad, ya sea en términos de eficiencia, de ahorro de costes, o de mejora de la docencia, la investigación y la gestión. La digitalización ofrece múltiples posibilidades de desarrollo y tenemos que apostar por un modelo. No se trata de prever con claridad hacia dónde nos dirigimos, sino de marcar tendencias que se irán concretando en el tiempo. Por ejemplo, hay cambios en la administración que ya se visualizan con claridad por lo que no se deben seguir potenciando estructuras obsoletas.

Los **PROCESOS** constituyen el primer paso en el camino de la transformación. La transformación de los procesos universitarios mediante la aplicación de las TIC se viene abordando desde los principios de la introducción de la informática en la institución, de manera que se afirma que es el eje en el que mayores avances se han realizado, aunque ciertamente estos avances se han producido con diferente intensidad en cada una de las áreas de la gestión universitaria. En la mayoría de los casos se debe finalizar la fase de industrialización de los procesos, en algunos casos quizás la fase anterior de automatización de actividades, y hacer un ejercicio de coste-beneficio para la digitalización de los procesos.

El **PUNTO DE CONTACTO CON LOS ESTUDIANTES** se acerca cada vez más a lo digital. Los estudiantes dialogan y se organizan en la red, y eso ha obligado a replantearnos determinadas acciones hacia ellos, como la presencia de la universidad en las redes sociales, las aplicaciones móviles o las tutorías y foros virtuales con los profesores. Los estudiantes quieren ser atendidos en cualquier momento, desde cualquier lugar y con cualquier dispositivo y, ante esa demanda, la universidad aún no tiene una respuesta. Hay que fijar la atención en cada uno de los puntos de contacto (web, email, tutorías virtuales, plataformas de E-learning, clases, servicios diversos, ayudas, convocatorias) para, a partir de ahí, rediseñar todos los elementos que sean necesarios de cara a agilizarlos y simplificarlos. El cambio en la **CULTURA Y LA ORGANIZACIÓN** es, posiblemente, el principal reto. Las fuertes inercias, la presión del entorno, especialmente de los estudiantes, la ausencia de referencias, la escasez de formación y la falta de liderazgo son impedimentos para afrontar cualquier transformación, pero ésta especialmente. También es cierto que aún no están definidos los nuevos modelos educativos digitales que sustituyan al actual.

El DISEÑO DE SERVICIOS es la tercera etapa de la digitalización. Nuevas realidades como Big Data o IoT configurar nuevos servicios impensables hace tan sólo unos años y que pueden ser factores diferenciadores con otras universidades. Así, se podrá saber cuánto tiempo dedican al estudio los estudiantes, cuánto tiempo permanecen en el campus, cómo es el ritmo de su aprendizaje y sugerir nuevas lecturas o ejercicios. Mediante la analítica de datos avanzada se habilita la identificación de nuevos servicios y productos a ofertar, en función del aprendizaje de la interacción y/o detección de la demanda.

La CULTURA DE LA ORGANIZACIÓN es uno de los factores clave. La transformación digital implica un cambio en el liderazgo, pensar de manera diferente, el fomento de la innovación y nuevos modelos de negocio, incorporando la digitalización de activos (digitization) y un mayor uso de la tecnología para mejorar la experiencia de los empleados, clientes, proveedores, socios y partes interesadas de la organización experiencia de los empleados, clientes, proveedores, socios y partes interesadas de la organización.

Un nuevo MODELO DE UNIVERSIDAD es la meta de este proceso de transformación. Definirlo no es tarea sencilla ya que ni siquiera visualizamos con claridad qué es lo que pretendemos. Este paso del modelo analógico a la digital debe ser definido por los Equipos de Dirección a través de la visión, identificando aquellas partes del servicio universitario que van a verse inmersas en cambios por la digitalización y determinando aquellas áreas en las que la universidad genera un valor diferencial en su prestación de servicios. Combinar la atención virtual de los estudiantes con una atención personalizada puede ser una buena aproximación para las actuales universidades presenciales.

Las Instituciones de Educación Superior (IES) latinoamericanas bajo este escenario y problemática están utilizando las TICs para la creación de más canales de educación virtualizados y presenciales, a fin de abarcar universos estudiantiles más grandes, hacer más eficiente sus procesos de gestión, facilitar la generación de contenidos multimedia y multiplicar los medios de contacto entre instituciones, docentes y alumnos para agilizar su comunicación y colaboración, entre otros beneficios (Quezada, 2014).

Quezada, (2014) también hace referencia al aprovechamiento e identificación con el fin de mantener el papel de la intermediación de las TICs mediante lo siguiente:

- a) LinkedIn, la empresa que tiene la base de datos de candidatos más grande del mundo y que aglutina también la mayor demanda de empleo de las empresas, creó Lynda.Com, su propia plataforma de formación.
- b) Publishers como McGraw-Hill o Pearson, han ido ampliando el modelo de Negocio adquiriendo o creando plataformas de distribución como LiveMocha, actualmente HelloLingo, o situándose detrás de plataformas como Udacity.
- c) Facebook ha creado una formación gratuita de desarrollo de software, y una formación propia para capacitar a sus futuros empleados.
- d) Coursera es la mayor plataforma de cursos en línea, asociada con más de 130 universidades de más de 30 países.

Entre algunos de los nuevos modelos de enseñanza aprendizaje que están acelerando su transformación educativa en las universidades destacan los cursos online masivos y abiertos (MOOC) y soluciones híbridas (Blended Learning), por generar economías de escala, ser efectivas en términos de costo-beneficio al permitir llevar el conocimiento a personas que de otra forma no podrían hacerlo, reducir la desigualdad de oportunidades e incrementar su potencial de transformar sociedades enteras. También, se crean ambientes de aprendizaje virtuales a través de videos, tutoriales, redes sociales, chats y foros para la interacción entre profesores y estudiantes que permite a los alumnos avanzar a su propio ritmo, de acuerdo con sus aptitudes, preferencias y disponibilidad de tiempo (Holtz, 2017). Las TICs en las universidades juegan un papel fundamental como herramientas para enfrentar los retos del crecimiento de la población estudiantil en sus instalaciones y a distancia, mejorar los sistemas de gestión para hacerlos más eficientes, enfrentar las restricciones presupuestarias, ayudar a la retención de los estudiantes con altas cifras regionales de deserción.

Impacto de la Transformación Digital en las organizaciones y la Universidad

Se relacionan algunos cambios disruptivos en las organizaciones, tales como automatizar tareas aplicando máquinas (robots) a tareas previamente realizadas por humanos o tareas que ningún ser humano puede realizar; integrar máquinas y personas en sistemas autónomos, capaces de actuar con o sin guía humana, incrementando su autonomía y rendimiento; crear nuevos servicios o respuestas inteligentes a usuarios de todo tipo, generando nuevas interacciones con valor agregado y nuevas posibilidades con mayor eficiencia; mejorar la calidad de productos de diferentes industrias; generar servicios personalizados con algoritmos de IA; crear servicios proactivos que se ofrecen

automáticamente en función del usuario y/o el contexto físico o temporal; explotar la tecnología para generar innovación; obtener valor agregado a partir de sistemas ciber físicos inteligentes... y muchísimos más (De Giusti, 2023).

Estos cambios inducen a nuevas formas de trabajo, nuevas tareas a realizas, nuevas habilidades que se requieren y también cambios culturales en los actores laborales, lo cual a su vez exige aprendizaje, adaptación, capacitación y generar una reacción positiva en los actores del proceso de transformación digital (De Giusti, 2023).

Es de observación y análisis que la actividad universitaria requiere planes estratégicos de TD en todos sus los ejes, cuyo grado de avance y madurez son un indicador de calidad de la “nueva Universidad” que se está generando.

Algunos autores indican que es importante medir el grado de implantación de tecnologías de información (TI) en las aulas, en la gestión, en la investigación y en la capacitación de los recursos humanos y evaluar los indicadores de calidad en la gestión de TI, de modo de tener una métrica de cercanía con lo que llamamos “Universidad Digital”(Ndulu et al., 2023).

Posibilidades y Desafíos de la transformación digital en la educación superior

En este contexto, como punto de referencia de la investigación realizada por (De Giusti, 2023) enunciamos las oportunidades y desafíos de la TD en la ES.

Oportunidades

- Abrir la Universidad con métodos modernos que amplían su alcance social.
- Mejorar la calidad de la formación, potenciando el aprendizaje del alumno y centrando en el la planificación de los cursos.
- Pensar e implementar planes de estudio más flexibles y vinculados con el mundo profesional/laboral del futuro egresado.
- Fomentar carreras interdisciplinarias y colaboración entre Unidades Académicas, aprovechando las posibilidades de las nuevas tecnologías digitales.
- Mejorar el análisis de datos para la toma de decisiones, desde los niveles directivos, pero también a nivel de asignaturas con herramientas tecnológicas nuevas.
- Mejorar el nivel general de formación de los cuerpos docentes y no docentes, con su natural reflejo en la calidad de la educación que brinda la Universidad.

Desafíos Abiertos

- Nuevos modelos de programas de asignaturas, adecuados a su ubicación dentro de un dado plan de estudios. Estos programas deben contemplar los cambios metodológicos que impone la incorporación de tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Nuevos modelos de planes de estudio que contemplen una mayor flexibilidad y una vinculación con los intereses de la sociedad. La Universidad Digital debiera ser más que una “generadora de títulos” por especialidad, enfocándose también en la educación continua y la capacitación del ciudadano.
- Definir mecanismos e instrumentos de evaluación que aseguren las competencias esperadas del alumno, en asignaturas, ciclos y titulaciones.
- Asegurar la transparencia de la formación con ámbitos presenciales, virtuales o híbridos (De Giusti, 2023).

En el artículo titulado Estrategia y transformación digital de las Universidades (2021), hace referencia que los desafíos que plantea el paradigma digital a las universidades son múltiples y de gran alcance. Existen dos específicos. Uno endógeno a la universidad, enfocado en la investigación, relacionado con los cambios introducidos por el paradigma digital en el método científico; y otro exógeno a la universidad, que apunta al ecosistema circundante de la economía de la atención (Hilbert et al., 2022). Después de una exhaustiva revisión de literaturas exponemos algunos resultados de investigaciones relacionadas con la temática.

La aplicación de los enfoques de Transformación Digital (TD) al dominio de las Instituciones de Educación Superior es un campo que ha despertado interés para desarrollarla. Patiño Vanegas J C y su equipo se trazaron como objetivo en su estudio proporcionar información sobre los elementos clave de la TD en Educación y sugerir vías para estudios futuros. El desarrollo estuvo basado en un análisis bibliométrico a partir de la búsqueda de datos en SOCOPUS para luego procesar la información en Excel y determinar indicadores de cantidad. Los principales hallazgos muestran que es un campo emergente el cual se ve reflejado en el año 2021 con el número más alto de documentos. Entre los temas que más se asocia la TD son el E-learning, administración del recurso humano y la experiencia digital (Vanegas et al., 2022).

La Facultad de Ciencias Médicas Salvador Allende, Cuba (2023) realizó un estudio con el objetivo fue analizar el sentido innovador de la introducción de la enseñanza híbrida por el departamento de

Ciencias Básicas Biomédicas, de la Facultad de Ciencias Médicas Salvador Allende Demostraron que la aplicación del método de la enseñanza híbrida está orientado a mejorar la autorregulación del aprendizaje, mediante el desarrollo de diferentes tipos de actividades docentes en el aula virtual, cuyos impactos han sido evaluados. Concluyendo que la introducción de la enseñanza híbrida constituye una innovación docente departamental que participa en la transformación digital de la docencia médica, desde la gestión docente-metodológica de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina. Dada su pertinencia, se recomienda continuar esta línea de trabajo científico-metodológico en el departamento y emprenderla por otros departamentos docentes de la facultad (Bory et al., 2023). El artículo titulado El impacto de la transformación digital en la Educación Continua en las Instituciones de Educación Superior (IES) en Colombia en tiempos de emergencia sanitaria realizado por un equipo de prestigiosos investigadores perteneciente a la Universidad EAN Facultad de Ingeniería Colombia. Entre los hallazgos principales ,fueron el nivel de madurez digital de las IES en EC se encuentra entre competente y avanzado, lo que, en términos generales, les confiere una buena posición en procesos de transformación digital, encontrando que las dimensiones con mayor margen de mejora son las de cultura y liderazgo y la dimensión de estrategia y transformación digital; además, permitió identificar acciones ejecutadas en las áreas de Educación Continua para el tratamiento de los riesgos generados por la COVID-19 y las tendencias de implementación de tecnologías de la industria 4.0 (Moreno et al., 2022).

Conclusiones

La transformación digital en las organizaciones educativas es posible y necesaria comenzarla en la brevedad y será viable si los equipos que tienen que implementarla conocen a detalle la visión y la estrategia de la universidad, saben de manera clara a donde se desea ir y que se quiere alcanzar. Por donde se debe comenzar, que área, producto o servicio se debe digitalizar y mantener el foco en ello.

Referencias

1. Barro, S. (2018). De la digitalización de las universidades a las universidades digitales. Universidad. <https://www.universidadsi.es/de-la-digitalizacion-de-las-universidades-a-las-universidades-digitales/>

2. Bory, E. D. J., Naranjo, O. V., Herrero, L. B., Flores, L. G. A., & Fuentes, M. G. B. (2023). Enseñanza híbrida: una innovación docente departamental partícipe de la transformación digital universitaria. In *Seminars in Medical Writing and Education*, 2, 28–28.
3. Cerezo, P., Magro, C., & Salvatella, J. (2014). Sobre la transformación digital y su impacto socioeconómico. *RocaSalvatella*.
4. Chinkes, E., & Julien, D. (2019). Las instituciones de educación superior y su rol en la era digital. La transformación digital de la universidad: ¿transformadas o transformadoras? *Ciencia y Educación*, 3(1), 21–33. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7151589.pdf>
5. Cueva Gaibor, D. A. (2020). Transformación Digital en la universidad actual. *Revista Conrado*, 16(77), 483–489. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000600483
6. De Giusti, A. E. (2023). Transformación Digital en Educación Superior. Posibilidades y Desafíos. *Revista Iberoamericana de Tecnología En Educación y Educación En Tecnología*, 35, e1. <https://doi.org/10.24215/18509959.35.e1>
7. Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. (2015). Epistemological and ontological spirals: From individual experience in educational innovation to the organisational knowledge in the university sector. *Program*, 49(3), 266–288.
8. García-Peñalvo, F. J., & Corell, A. (2020). La COVID-19: ¿enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior?. *Campus Virtuales*, 9(2).
9. García, M. M. (2018). El impacto de la transformación digital en las empresas sociales. www.iebschool.com/blog/impacto-transformacion-digital-empresas-sociales-digital-business.
10. García Peñalvo, F. J. (2015). Cómo entender el concepto de presencialidad en los procesos educativos en el siglo XXI. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(2), 6–12. <https://doi.org/10.14201/eks2015162612>
11. Grajek, S., & Reinitz, B. (2019). Getting Ready for Digital Transformation: Change Your Culture, Workforce, and Technology. *Digital Transformation (Dx)*. <https://er.educause.edu/articles/2019/7/getting-ready-for-digital-transformation-change-your-culture-workforce-and-technology>

12. Hilbert, M., Jalife Villalón, S., Rodríguez Armenta, C. E., Ruiz Martínez, P. M., Llorens, F., Sánchez Osorio, C. C., & Chinkes, E. (2022). Estrategia y transformación de las universidades: un enfoque para el gobierno universitario. <https://doi.org/10.18235/0004200>
13. Holtz, D. (2017). Los beneficios y los retos de la educación en línea. Milenio Diario.
14. Llorens, F., & Fernández, A. (2018). Aproximación a una medida de la transformación digital de las universidades. Universidad. <https://www.universidadsi.es/aproximacion-a-una-medida-de-la-transformacion-digital-de-las-universidades/>
15. Martín, L. A. A. (2018). TRANSFORMACIÓN DIGITAL: PUNTOS DE INTERÉS Y CONSIDERACIONES PARA LA REFLEXIÓN EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA UNIVERSIDAD. RUIDERAe: Revista de Unidades de Información., 13, 1–22.
16. Moreno Gómez, A. D., Quintero Osorio, D. R., & Rojas Rodríguez, H. A. (2022). El impacto de la transformación digital en la educación continua en las Instituciones de Educación Superior (IES) en Colombia en tiempos de emergencia sanitaria.
17. Ndulu, B., Stuart, E., Dercon, S., & Knaack, P. (2023). Driving Digital Transformation: Lessons from Seven Developing Countries. In Oxford University Press.
18. Vanegas, J. C. P., Espinosa, R. M., Candia, J. G., Giraldo, C. B., Conejo, A. L. G. R., Fuentes, E. N. C., & Moren, O. L. G. A. (2022). La transformación digital en la educación superior: un análisis de tendencias a partir de un análisis bibliométrico. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação, E50, 644–656.