

La Transición del Posgrado a Entornos Virtuales: Aciertos, Desaciertos y Desafíos para la Educación Superior

Enrique Bonilla Murillo

Universidad Autónoma de Tamaulipas

ebonilla@docentes.uat.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-3623-0989>

Verónica Sagnité Solís Herebia

Universidad Autónoma de Tamaulipas

vsolis@docentes.uat.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9070-085X>

Julio César González Mariño

Universidad Autónoma de Tamaulipas

jmarino@docentes.uat.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9670-2805>

Karla Marlen Quintero Álvarez

Universidad Autónoma de Tamaulipas

kmquintero@docentes.uat.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-1032-0935>

Resumen

La educación superior enfrenta desafíos relacionados con la equidad, el acceso, la pertinencia y la calidad, derivados de los cambios políticos, económicos, sociales y tecnológicos que inciden en la transformación de las universidades. En este contexto, la tecnología digital representa una oportunidad para fortalecer los sistemas educativos, ampliar el acceso a la información y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, siempre que su integración responda a una perspectiva estratégica y pedagógica. Asimismo, la globalización, la diversidad estudiantil, la competencia institucional y la internacionalización del currículo han impulsado nuevas formas de organización académica en la educación superior. Este ensayo analiza los retos que enfrentan las universidades en la integración de las tecnologías de la información y la comunicación, con énfasis en la transición de los programas de posgrado a entornos virtuales. Para ello, se examinan los principales aciertos y desaciertos de esta transición mediante una revisión crítica de literatura científica sobre las ventajas, limitaciones e implicaciones de la tecnología en el proceso educativo. Finalmente, se plantean recomendaciones orientadas a líderes educativos y responsables de programas académicos, con el propósito de favorecer una integración tecnológica

pertinente, planificada y centrada en el aprendizaje. Se concluye que el valor de las TIC no depende únicamente de su disponibilidad, sino de la forma en que se articulan con el diseño pedagógico, la gestión institucional y las necesidades de los estudiantes.

Palabras clave: TIC, tecnología educativa, entornos virtuales, educación a distancia, educación superior

Introducción

La educación superior enfrenta desafíos relacionados con la equidad, el acceso, la pertinencia y la calidad de la oferta educativa. Los cambios políticos, económicos, sociales y tecnológicos han transformado las condiciones en las que operan las universidades, exigiendo nuevas formas de organización académica, gestión institucional y atención a las necesidades de los estudiantes. En este escenario, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) representan una oportunidad para fortalecer los sistemas educativos, ampliar el acceso al conocimiento y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, siempre que su integración responda a una perspectiva estratégica, pedagógica y contextualizada (Gil et al., 2018; Murillo Rosado et al., 2024).

La globalización, la diversidad estudiantil, la competencia entre instituciones por la matrícula, la internacionalización del currículo y el avance de las tecnologías digitales han impulsado cambios significativos en la educación superior (Cabero y Fernández, 2018). Sin embargo, a pesar del crecimiento de la tecnología educativa, la literatura señala que su integración efectiva aún no se ha logrado de manera generalizada en las universidades (Gaete-Quezada, 2023; Paz Saavedra y Gisbert Cervera, 2020). Entre los principales obstáculos se encuentran la falta de recursos económicos, la ausencia de estrategias institucionales, la limitada formación docente y las percepciones o actitudes de estudiantes, profesores y administradores frente al uso de la tecnología (Parra-Sarmiento et al., 2015).

La integración de las TIC en la educación superior no debe entenderse únicamente como la incorporación de plataformas, dispositivos o recursos digitales. Su aprovechamiento requiere liderazgo tecnológico, planificación estratégica, infraestructura adecuada, formación docente y conocimiento de las necesidades, habilidades y condiciones de los estudiantes (Ukpe, 2022; Ibrahim et al., 2024). Desde esta perspectiva, la tecnología educativa implica el uso ético, planificado y pedagógicamente pertinente de procesos y recursos tecnológicos para facilitar el aprendizaje y mejorar el desempeño académico (Reeves y Oh, 2017).

En los últimos años, las TIC han evolucionado de simples repositorios de información hacia entornos digitales interactivos, colaborativos y flexibles. El uso de plataformas de aprendizaje, e-portafolios, dispositivos móviles, cursos en línea, modelos híbridos, realidad aumentada y otros recursos digitales ha ampliado las posibilidades de formación en la universidad (Castaño-Garrido et al., 2018; Cabero y Fernández, 2018). No obstante, su

efectividad depende de la capacidad institucional para articular la tecnología con el currículo, la docencia, la gestión académica y los procesos de acompañamiento al estudiante.

En este contexto, la transición de los programas de posgrado a entornos virtuales se presenta como una alternativa pertinente para responder a las demandas de estudiantes que requieren mayor flexibilidad, acceso y compatibilidad entre su formación académica, vida laboral y responsabilidades personales. Sin embargo, dicha transición no puede reducirse al traslado de contenidos presenciales a plataformas digitales; requiere una transformación integral del diseño pedagógico, la gestión del programa, la formación docente, la interacción académica y los mecanismos de seguimiento.

El propósito de este ensayo es examinar los aciertos y desaciertos de la transición de los programas de posgrado a entornos virtuales. Para ello, se analizan los principales retos que enfrentan las universidades en la integración de la tecnología educativa y se revisa críticamente la literatura científica relacionada con las ventajas, limitaciones e implicaciones de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Finalmente, se plantean recomendaciones orientadas a líderes educativos, docentes y responsables de programas académicos, con el fin de favorecer una transición estratégica, pertinente y centrada en la calidad de la formación de posgrado.

Retos de las Universidades en la Integración de la Tecnología

La integración de la tecnología en la educación continúa siendo uno de los principales desafíos para las universidades. Aunque se han realizado diversos esfuerzos, la literatura sigue señalando la necesidad de adoptar un uso más estratégico y una visión holística de las TIC. El reto no consiste únicamente en incorporar herramientas digitales, sino en articularlas con todos los procesos educativos, comenzando por la redefinición del modelo institucional (Gaete-Quezada, 2023). En este sentido, las instituciones de educación superior no deben limitarse a adaptar tendencias tecnológicas, sino asumir un rol activo de liderazgo en la innovación y la transformación digital. Para ello, resulta fundamental que la integración de las TIC forme parte de su misión y visión institucional, de manera que pueda permear en las distintas áreas académicas, administrativas y pedagógicas (Paz Saavedra y Gisbert Cervera, 2020). En la Figura 1 se presenta una propuesta de integración de las TIC desde una perspectiva estratégica.

Figura 1

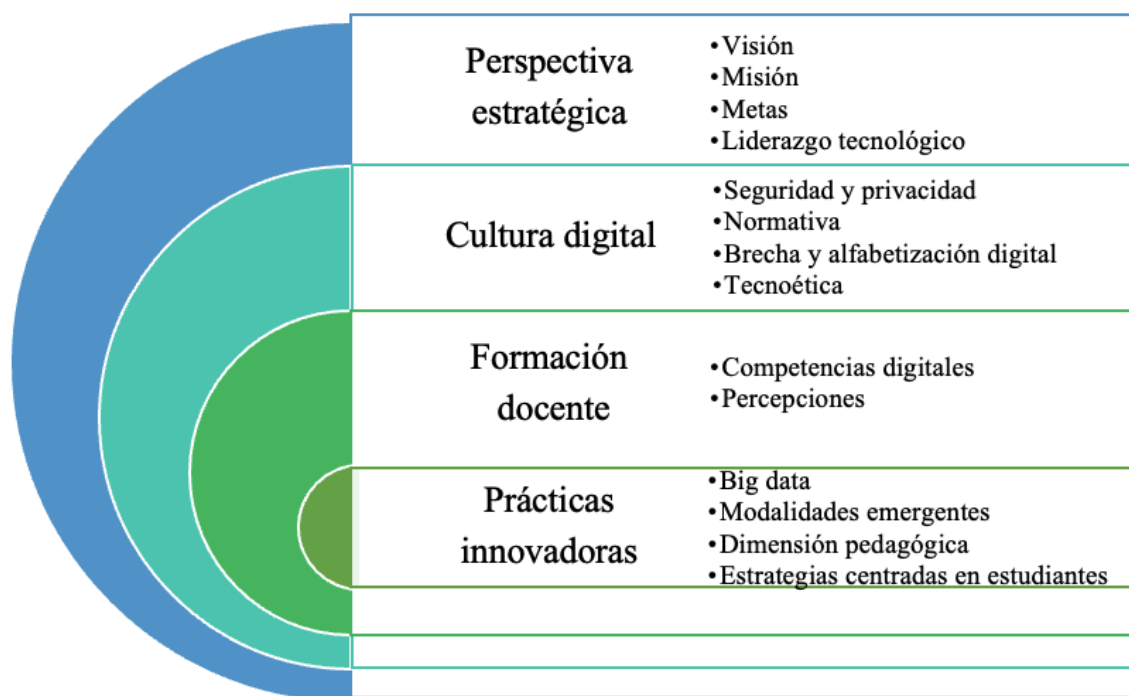
Integración holística de las TIC en el proceso educativo.



El desafío para los líderes educativos consiste en comprender cómo la tecnología puede impactar de manera transversal en la estructura de las instituciones de educación superior. Como se muestra en la Figura 2, la integración de las TIC debe articularse desde la planeación estratégica institucional hasta las prácticas pedagógicas que inciden directamente en el aprendizaje de los estudiantes. Este proceso implica atender retos específicos que varían según el contexto de cada universidad. Entre ellos, la literatura identifica la seguridad y privacidad de la información, la brecha digital y la tecoética como aspectos críticos para una incorporación responsable de la tecnología educativa (Murillo Rosado et al., 2024). Asimismo, se destaca la necesidad de fortalecer la formación docente en competencias digitales (Sosa-Díaz et al., 2022), así como de considerar las percepciones y actitudes de directivos, personal administrativo y profesores, ya que estas pueden favorecer o limitar la adopción efectiva de las TIC en los procesos educativos (Bernate y Fonseca, 2023; De la Cruz et al., 2023).

Figura 2

Retos de la Integración de las TIC desde la perspectiva estratégica hasta el usuario final.



La ausencia de condiciones institucionales, pedagógicas y tecnológicas adecuadas puede afectar negativamente la calidad de la educación. Por ello, una de las tareas centrales de los líderes educativos es evaluar el nivel de madurez tecnológica de sus instituciones, identificar áreas de oportunidad y definir estrategias de mejora acordes con su contexto particular. En el caso de los programas de posgrado, la transición a entornos virtuales puede representar una ventaja competitiva para las universidades, siempre que se desarrolle mediante una planeación integral que considere la infraestructura, la formación docente, el diseño instruccional, el acompañamiento estudiantil y la calidad académica. En consecuencia, más que trasladar contenidos a plataformas digitales, se requiere valorar de manera articulada los factores que inciden en la pertinencia, viabilidad y efectividad de la educación virtual.

Aciertos en la Transición a Entornos Virtuales

La transición a entornos virtuales ofrece ventajas relevantes para la educación de posgrado, entre ellas la flexibilidad, la accesibilidad y la posibilidad de adaptar los procesos formativos a las necesidades de los estudiantes del siglo XXI. A pesar de los retos que enfrenta la educación superior para integrar de manera efectiva la tecnología educativa, la literatura señala

que su incorporación puede favorecer la calidad, pertinencia y cobertura de los programas académicos cuando responde a un diseño pedagógico adecuado. En este sentido, la educación a distancia surge como una alternativa para atender las características de estudiantes que combinan su formación académica con responsabilidades laborales, familiares y personales (De la Cruz et al., 2023). Asimismo, los ritmos de aprendizaje, la trayectoria educativa y las condiciones de vida de los alumnos exigen modelos más flexibles e innovadores (Aretio, 2017).

Los programas de posgrado en entornos virtuales pueden representar una ventaja frente a los modelos exclusivamente presenciales, siempre que se sustenten en una planeación académica pertinente, una mediación docente efectiva y un diseño instruccional centrado en el aprendizaje. Además, modalidades como el *blended learning*, el *e-learning* y el *m-learning* amplían las posibilidades de interacción, acceso a recursos, acompañamiento académico y construcción de conocimiento, tanto para las instituciones como para los estudiantes.

Diversos estudios sobre tecnología educativa han señalado que las TIC pueden contribuir a la transformación de la educación mediante experiencias de aprendizaje más auténticas, el desarrollo de habilidades para gestionar información, la autonomía académica y el fortalecimiento del pensamiento crítico (Reeves y Oh, 2017; Sanders y George, 2017; Khajuria et al., 2023; Wambui et al., 2022). Entre las principales ventajas de la educación digital se encuentran la apertura, la flexibilidad, la inclusión, la ubicuidad, la interdisciplinariedad, la motivación, la innovación, el aprendizaje activo, la gestión de la información y la socialización mediada por tecnología (Aretio, 2017; Patel et al., 2022).

La integración de la tecnología educativa en los procesos formativos resulta crucial para responder a los cambios actuales de la educación superior. En las últimas décadas, la investigación ha mostrado que el uso pedagógico de las TIC puede aportar beneficios significativos a la enseñanza y el aprendizaje (Sanders y George, 2017). Por ello, las universidades requieren transformarse y prepararse para los escenarios educativos contemporáneos mediante enfoques de aprendizaje mediados por tecnología, rediseño de espacios formativos, fortalecimiento del aprendizaje colaborativo y articulación entre la enseñanza virtual y presencial. Además, resulta necesario integrar analíticas de aprendizaje, aprendizaje adaptativo y aprendizaje móvil, ya que las metodologías y prácticas educativas a distancia continúan consolidándose como una tendencia internacional (Aretio, 2017).

En este contexto, el desarrollo de programas de posgrado orientados a la educación digital, la educación virtual y los modelos de enseñanza mediados por TIC representa una respuesta pertinente a los desafíos de la educación contemporánea. La tecnología avanza con rapidez, mientras que las instituciones de educación superior enfrentan el reto de adaptar sus estructuras académicas, pedagógicas y administrativas para aprovecharla de manera efectiva. Por ello, los programas virtuales no deben concebirse únicamente como una alternativa operativa, sino como una oportunidad para ampliar la cobertura, fortalecer la equidad, diversificar las experiencias de aprendizaje y mejorar la pertinencia de la oferta educativa.

Los entornos virtuales constituyen una opción viable para atender las demandas de la sociedad del conocimiento y las necesidades de estudiantes que requieren mayor flexibilidad en su formación. Estos entornos ofrecen alternativas para ampliar la cobertura, la pertinencia, la equidad y la calidad de la educación superior (Faustino y Kaur, 2023). No obstante, su efectividad depende de que la tecnología se integre de manera transversal en el currículo, la docencia, la gestión académica y los procesos de acompañamiento. En consecuencia, la tecnología no debe reducirse a un recurso instrumental, sino articularse con metodologías innovadoras, estrategias de aprendizaje activo y propuestas curriculares orientadas al desarrollo de competencias digitales, académicas y profesionales (Patel et al., 2022).

Por tanto, la transición de los programas de posgrado a entornos virtuales puede considerarse una decisión acertada cuando responde a una visión estratégica de la educación superior. Esta transición permite posicionar a las universidades ante los escenarios actuales, ampliar sus posibilidades de atención educativa y formar profesionales con competencias acordes con las demandas digitales contemporáneas. Sin embargo, sus beneficios dependen de una integración tecnológica planificada, pedagógicamente fundamentada y orientada a la calidad del aprendizaje.

Desaciertos y Desafíos Persistentes

La educación mediada por tecnología digital ofrece numerosas ventajas para la formación de posgrado; sin embargo, también plantea limitaciones que deben ser consideradas desde la planeación institucional y pedagógica. La transición de los programas de posgrado a entornos virtuales no debe entenderse como una decisión meramente operativa, sino como un proceso estratégico que requiere planeación, liderazgo académico y respaldo de directivos,

administradores y docentes. Este acompañamiento resulta fundamental para garantizar la calidad del programa, favorecer la permanencia estudiantil y asegurar experiencias de aprendizaje pertinentes.

Desde esta perspectiva, la política educativa institucional debe orientarse hacia el fortalecimiento de los entornos virtuales, aprovechando sus posibilidades formativas y competitivas. Para ello, es necesario contar con infraestructura tecnológica adecuada, plataformas funcionales, conectividad, soporte técnico y liderazgo especializado para coordinar la integración de las TIC en los procesos educativos (Khajuria et al., 2023). Asimismo, la formación docente en el uso pedagógico de la tecnología es un elemento clave para dinamizar la enseñanza, promover la interacción y favorecer el aprendizaje en línea (Wambui et al., 2022). Sin estas condiciones estructurales, la transición de los programas de posgrado a entornos virtuales puede convertirse en un proceso limitado, cuyas debilidades serán percibidas con mayor claridad por los estudiantes.

Uno de los desafíos persistentes en los entornos virtuales se relaciona con la interacción académica y la construcción de comunidad. A diferencia de la modalidad presencial, donde la convivencia cotidiana facilita ciertos intercambios espontáneos, en la educación en línea las relaciones entre estudiantes e instructores deben diseñarse, promoverse y acompañarse de manera intencional. Cuando no existen estrategias de comunicación, colaboración y retroalimentación, los estudiantes pueden experimentar aislamiento académico, baja participación o menor sentido de pertenencia. Por ello, la formación de los instructores debe incluir el desarrollo de competencias para generar presencia docente, interacción significativa y sentido de comunidad en línea.

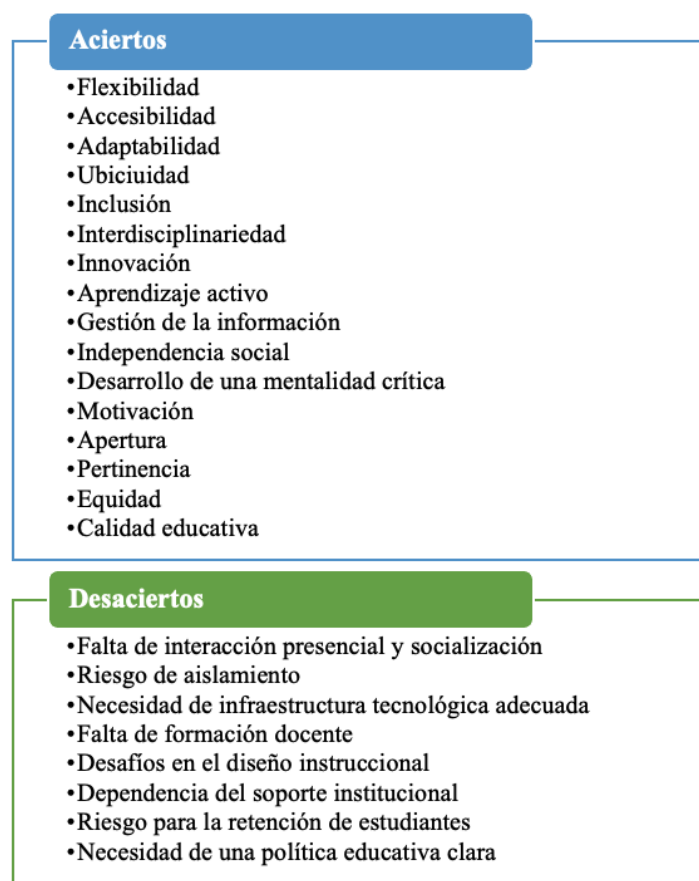
En este sentido, el diseño instruccional cumple un papel central. Las interacciones en entornos virtuales no deben dejarse al azar, sino planificarse mediante actividades colaborativas, foros de discusión, proyectos compartidos, asesorías, retroalimentación oportuna y mecanismos de acompañamiento académico (Faustino y Kaur, 2023). De no considerarse estos elementos, la virtualidad puede convertirse en una experiencia fragmentada, centrada únicamente en la entrega de contenidos o tareas. Por tanto, las principales limitaciones de la educación virtual no se derivan de la tecnología en sí misma, sino de una integración insuficiente entre infraestructura, pedagogía, acompañamiento docente y soporte institucional.

Resumen de Aciertos y Desaciertos

Las tecnologías digitales no solo ofrecen ventajas para la educación; también pueden generar inconvenientes para estudiantes e instituciones educativas. Entre estos se encuentran la sensación de falsa conexión, la desvalorización de la información debido a su exceso, las distracciones durante el proceso de aprendizaje y la dependencia de la aprobación externa (Gil et al., 2018). No obstante, una planeación estratégica, sistemática y contextualizada de la integración de las TIC en los entornos virtuales puede marcar una diferencia significativa en su efectividad. En la Figura 3 se sintetizan los principales aciertos y desaciertos asociados con la transición de los programas de posgrado a entornos virtuales.

Figura 3

Resumen de aciertos y desaciertos.



Transitar los programas de posgrado a entornos virtuales puede representar más aciertos que desaciertos cuando el proceso se desarrolla mediante una planeación cuidadosa, estratégica y contextualizada. Las ventajas asociadas al uso de la tecnología digital dependen, en gran medida, de la efectividad con que esta se integre en los procesos educativos. Aunque la tecnología ha

demostrado su potencial como recurso para fortalecer la enseñanza y el aprendizaje, el reto principal consiste en utilizarla de manera pertinente, pedagógica y centrada en las necesidades de los estudiantes.

Las instituciones de educación superior, de acuerdo con su capacidad tecnológica, capital humano, infraestructura y responsabilidad social, tienen la oportunidad de potenciar sus servicios educativos mediante la integración de las TIC. En este sentido, transitar los programas de posgrado a entornos virtuales puede considerarse una decisión acertada, ya que permite responder a las características, condiciones y necesidades de una población estudiantil que demanda mayor flexibilidad, accesibilidad y pertinencia en su formación académica.

Conclusiones y recomendaciones

Las instituciones de educación superior, a pesar de los avances de las TIC, aún enfrentan el desafío de integrar la tecnología de manera estratégica, pedagógica y contextualizada en sus procesos educativos. Aunque distintas universidades han impulsado acciones para incorporar recursos digitales, plataformas de aprendizaje y modalidades virtuales, los avances todavía no son homogéneos ni suficientes en todos los contextos. Esto se debe a que la integración tecnológica implica atender diversos factores institucionales, entre ellos la política educativa, la infraestructura, el liderazgo tecnológico, la formación docente, la cultura organizacional y el uso pedagógico de las TIC.

En este marco, la transición de los programas de posgrado a entornos virtuales puede representar una decisión pertinente para responder a las características y necesidades de los estudiantes actuales. Muchos alumnos de posgrado combinan su formación académica con responsabilidades laborales, familiares y personales, por lo que demandan modalidades flexibles, accesibles y compatibles con sus condiciones de vida. No obstante, esta transición no debe entenderse como el simple traslado de contenidos a plataformas digitales, sino como un proceso de transformación académica que requiere planeación, diseño instruccional, acompañamiento docente y evaluación permanente.

Si bien existen desafíos asociados con la educación virtual, como la limitada interacción académica, la falta de socialización, la brecha digital y la necesidad de fortalecer la formación docente, estos pueden atenderse mediante una integración estratégica de las TIC. Para ello, resulta indispensable que las universidades diseñen experiencias formativas centradas en el

aprendizaje, promuevan la interacción entre estudiantes e instructores, fortalezcan el sentido de comunidad y garanticen mecanismos de acompañamiento, retroalimentación y soporte institucional.

A partir de lo anterior, se recomienda que los líderes educativos evalúen el nivel de madurez tecnológica de sus instituciones y definan estrategias acordes con su contexto particular. Esto implica revisar la infraestructura disponible, incluyendo equipos de cómputo, plataformas de gestión del aprendizaje, conectividad, redes, soporte técnico y servicios digitales dirigidos a estudiantes y docentes. Asimismo, se requiere asumir un liderazgo activo en la innovación educativa, evitando que las instituciones se limiten a adoptar tendencias tecnológicas sin una visión pedagógica clara.

También se recomienda fortalecer una cultura digital institucional basada en el uso ético, seguro y responsable de las TIC. Esto supone establecer normativas, cuidar la seguridad y privacidad de la información, reducir la brecha digital y promover el desarrollo de competencias digitales en docentes y estudiantes. De igual manera, es necesario impulsar prácticas innovadoras de enseñanza y aprendizaje que respondan a las características, necesidades y preferencias del estudiantado.

Finalmente, se sugiere incorporar estrategias de analítica del aprendizaje que permitan valorar el desempeño, la participación y las necesidades de apoyo de los estudiantes en entornos virtuales. Del mismo modo, las universidades deben evaluar el nivel de integración de las TIC en el currículo de los programas de posgrado, especialmente en la dimensión pedagógica. En consecuencia, el éxito de la transición a entornos virtuales dependerá de la capacidad institucional para articular tecnología, currículo, docencia, acompañamiento y calidad educativa en una propuesta formativa coherente, pertinente y centrada en el aprendizaje.

Referencias

- Aretio, L. G. (2017). Educación a distancia y virtual: Calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 20(2), 9-25. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.18737>
- Bernate, J., & Fonseca, I. . (2023). Competencias digitales en profesores de Licenciatura de Educación Física (Digital skills in teachers of Physical Education Degree). *Retos*, 49, 252–259. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.96866>

- Cabero, J. A., & Fernandez, B., R (2018). Las tecnologías digitales emergentes entran en la universidad: RA y RV. *Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 21(2), 119-138. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20094>
- Castaño-Garrido, C., Garay-Ruiz, U., & Themistokleous, S. (2018). De la revolución del software a la del hardware en educación superior. *Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 21(1), 135-153. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.18823>
- De La Cruz Campos, J. C., Santos Villalba, M. J., Alcalá del Olmo Fernández, M. J., & Victoria Maldonado, J. J. (2023). Competencias digitales docentes en la educación superior. Un análisis bibliométrico. *Hachetetepe. Revista científica De Educación Y Comunicación*, (26), 1103. <https://doi.org/10.25267/Hachetepe.2023.i26.1103>
- Faustino, A., & Kaur , I. (2023). The Strengths and Drawbacks of E-resources in Higher Education. *Asian Journal of Advanced Research and Reports*, 17(8), 1–9. <https://doi.org/10.9734/ajarr/2023/v17i8499>
- Gaete Quezada, R. (2023). Retos estratégicos de transformación digital para universidades estatales. Una responsabilidad social universitaria. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 27(2), 1–22. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v27i2.23452>
- Gil, J. M. S., Ornellas, A., & Carballo, J. A. (2018). La situación cambiante de la universidad en la era digital. *Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 21(2), 31-49. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20673>
- Ibrahimi, E., Miri, F., & Koçiaj, I. (2024). An assessment of the integration of ICTs into teaching processes by science teachers: The case of Albania. *Journal of Technology and Science Education*, 14(2), 405-417. <https://doi.org/10.3926/jotse.2319>
- Khajuria, R., Sharma, A., Chandra, A., Sharma, S. (2023). A detailed survey regarding the usage of different ICT technology modes adopted by higher education institutions. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 29(3), 1634-1641. <http://doi.org/10.11591/ijeecs.v29.i3.pp1634-1641>
- Murillo Rosado, J. U., Rubio García, S., Balda Macías, M. A., & Muñoz Mendoza, L. D. (2024). Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación: Retos y Potencialidades en la Educación Superior. *Revista San Gregorio*, 1(57), 170–185. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i57.2564>

- Parra-Sarmiento, S. R., Gómez-Zermeño, M. G. y Pintor-Chávez, M. M. (2015) Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5° de Primaria en Colombia. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/46483>
- Patel, J., Chaudhari, B., Pathan, S., Patel, Y. (2022). Issues, Possibilities and Problems in Higher Education using ICT. *International journal of scientific research in computer science, engineering and information technology*, (8)5, 201-206, <https://doi.org//10.32628/CSEIT228526>
- Paz Saavedra, L. E., & Gisbert Cervera, M. . (2020). Desafíos para las universidades colombianas frente a políticas nacionales e internacionales de integración de TIC en la educación. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (73), 51–65. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1617>
- Reeves, T. C., & Oh, E. G. (2017). The goals and methods of educational technology research over a quarter century (1989-2014). *Educational Technology, Research and Development*, 65(2), 325-339. <https://doig.org/10.1007/s11423-016-9474-1>
- Roca-Castro, D. F., & Roca-Castro, M. F. (2020). Las TIC en la educación superior. Retos para la innovación académica. *Dominio De Las Ciencias*, 6(4), 1221–1235. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i4.1531>
- Rubio, J. C. C., Serrano, J. S., & Martínez, J., Bel, J.C. (2018). Competencia digital en futuros docentes de ciencias sociales en educación primaria: Análisis desde el modelo TPACK. *Educatio Siglo XXI*, 36(1), 107-128. <https://doig.org/10.6018/j/324191>
- Sanders, M., & George, A. (2017). Viewing the changing world of educational technology from a different perspective: Present realities, past lessons, and future possibilities. *Education and Information Technologies*, 22(6), 2915-2933. <https://doig.org/10.1007/s10639-017-9604-3>
- Sosa-Díaz, M. J., Sierra-Daza, M. C., Arriazu-Muñoz, R., Llamas-Salguero, F., Durán-Rodríguez, N. (2022). “EdTech Integration Framework in Schools”: Systematic Review of the Literature. *Frontiers in Education*, (7), 1-14. <https://doig.org/10.3389/educ.2022.895042>
- Ukpe, E. (2022). Information and Communication Technologies (ICTS) for E-Learning in Tertiary Education. *Open Journal of Social Sciences*, (11), 666-680. <https://doig.org/10.4236/jss.2023.1112044>
- Wambui, B. M., Nyambura, H., Muriuki, N. (2022). An Analysis on the Effectiveness of ICT Integration In Learning in Higher Education Institutions in Covid-19 Era. *International*

Journal of Computer Applications Technology and Research, 11(12), 434-450.
<https://unilibrary.zetech.ac.ke:8443/xmlui/handle/zet/147>