

DESAFÍOS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL APRENDIZAJE, EN EL SISTEMA EDUCATIVO DE NIVEL SUPERIOR GLOBAL

María Soledad López Pérez¹, José Armando Pérez Crespo¹

¹Departamento de Arte y Empresa, Universidad de Guanajuato

ORCID: 0009-0001-8145-2302, lopez.ms@ugto.mx

ORCID: 0000-0002-8122-5097, armando.perez@ugto.mx

Resumen

La presente investigación configura un espacio para la reflexión académica al surgir una tendencia irrupción motivada por las nuevas tecnologías en los distintos escenarios sociales, entre ellos, el ámbito educativo y al ahora referido nivel superior; escenario donde el sistema educativo ha tenido que adaptarse a la actual sociedad del conocimiento mediante la incorporación de nuevas metodologías, a entornos virtuales de aprendizaje y al uso intensivo de tecnologías digitales en sus diferentes programas de estudio. Esta transición de lo tradicional a lo digital ha reformulado el rol de docentes y estudiantes, quienes deben desarrollar competencias digitales, creatividad, pensamiento crítico y autonomía para desenvolverse en entornos interconectados digitalmente; por lo tanto, tomando en cuenta la importancia de la introducción digital en las Instituciones de Educación Superior, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los desafíos que trae consigo la transformación digital en el sistema educativo de nivel superior?. Para obtener una respuesta, el trabajo se apoyó en una investigación de carácter cualitativo, asimismo, se realizó una revisión documental que permitiera la conceptualización, reflexión y análisis del hecho de estudio a nivel global. De ahí que primero se describe teóricamente a la sociedad y su transición a la época digital; segundo, se aborda el concepto de educación en el contexto de la era digital; en un tercer momento, se exponen las motivaciones, desventajas y desafíos de la integración de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Finalmente, como respuesta a la pregunta de investigación, se concluye una visión general acerca de los alcances en la transformación digital educativa, así como una serie de recomendaciones que los implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, deben llevar a cabo para formar parte de las motivaciones y no de los retos que presupone la introducción de las tecnologías en la educación.

Palabras clave: enseñanza, aprendizaje, digital, transformación, educación, tecnología.

Introducción

El propósito de la investigación radica en generar una comprensión selectiva y crítica sobre los cambios que implica la transformación digital en el contexto de la educación superior, con el fin de identificar los principales retos, ventajas y limitaciones que enfrentan las instituciones educativas, docentes y discentes en la integración y apropiación de la tecnología en los procesos formativos.

Partiendo de que el hombre como ser social se encuentra incorporado a una sociedad desde su nacimiento y está sujeto al complejo sistema de relaciones y evoluciones que esta supone, en los últimos años, el término de sociedad ha sufrido una serie de cambios propios al contexto en que se vive; dichas alteraciones han sido derivadas gracias a la revolución tecnológica en la que la sociedad está inmersa; en consecuencia, el término sociedad ha adquirido distintos matices para dar paso al concepto de sociedad digital, sociedad del conocimiento o de la información.

La importancia del cambio tecnológico hoy es innegable, por tal, la transformación de la educación desde sus metodologías educativas hasta los roles de los implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) se ha orientado a incorporar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como herramientas generadoras de conocimiento y participación activa, sin embargo, y pese a ser un aspecto fundamental en el proceso educativo, cada cambio trae consigo retos latentes a una sociedad cuya educación estaba impuesta a métodos rigurosamente tradicionalistas; es en este escenario donde surge la siguiente pregunta: ¿cuáles son esos desafíos que trae consigo la transformación digital en el sistema educativo de nivel superior?

Metodología

En el contexto donde las TIC han transformado todos los sectores de la sociedad, es imperativo analizar cómo estas herramientas se han tornado esenciales para el acceso al conocimiento y han redefinido el PEA transformando los roles de docentes y estudiantes; por lo que el objetivo general de esta investigación no solo es visionar las oportunidades que ofrece la digitalización, sino también reconocer los retos y desigualdades que persisten en la brecha digital, la falta de infraestructura educativa o de capacitación docente.

La metodología trabajada se apoya en una revisión documental de carácter cualitativo focalizada en la sociedad del siglo XXI y sus afectaciones en la integración de las TIC, se recopilan distintos conceptos sobre el hecho global a través de la pregunta de investigación para una reflexión crítica y formulación de propuestas que favorezcan una educación superior inclusiva, flexible, innovadora y acorde a las demandas de la sociedad del conocimiento; finalmente, se atienden a los siguientes objetivos particulares:

1. Describir teóricamente a la sociedad y su transición a una sociedad digital.
2. Conceptualizar a la educación en el contexto de la era digital.
3. Exponer las motivaciones, desventajas, retos y desafíos de la integración de las TIC en los PEA.
4. Valorar la transformación digital educativa para emitir ciertas recomendaciones aplicadas en el PEA.

Conceptualizaciones

La sociedad y su transformación a la sociedad digital

Inicialmente, es imperativo definir el concepto de sociedad digital, de la información o del conocimiento, de ahí que pueda ser delimitada como una sociedad caracterizada por el uso de tecnologías que facilitan de manera palpable los distintos niveles de comunicación y sobre todo el acceso a la información en tiempo real. Refiriéndose precisamente a la noción de sociedad del conocimiento, Avalos Rosado (2013) postula lo siguiente: “es aquella donde las interrelaciones que vinculan a los individuos se sustentan a través del acceso y procesamiento de información con el propósito de generar conocimiento, primordialmente, a través de las tecnologías de la información y la comunicación” (pág. 5). Por consiguiente, el progreso tecnológico que sustenta a la sociedad de la información se ha trasladado a todos los sectores que conforman el conjunto social, desde la política, la comunicación, el entretenimiento, la cultura y la educación, por mencionar algunos ejemplos.

En este nuevo contexto, el sistema educativo utiliza las tecnologías como base de transferencia de conocimientos y formación de contenidos, abriendo paso a los ambientes de aprendizaje digitales mismos que en relación con las tecnologías se ven definidos desde la perspectiva de Flores Pacheco *et al.* (2007) de la siguiente manera:

Los ambientes en términos de espacio-tiempo integran cada vez más el uso de las tecnologías de la educación. Permiten que cada alumno tenga comprensión del proceso completo, varía las experiencias, enriquece el ambiente, incluye más materiales y posibilidad de comunicación, así como del uso de tecnologías; del mismo modo integra destrezas emocionales e intelectuales que le permiten ser flexible y aprender toda la vida (pág. 26).

De modo que, la sociedad de la información está vinculada a la innovación educativa en materia tecnológica, es decir, en el uso de las TIC para acceder y operar grandes cantidades de datos, lo cual contribuye a potenciar la construcción y el desarrollo de conocimientos, todo esto a través del internet entendido como un medio de enriquecimiento y consolidación de la sociedad digital.



La educación en el contexto de la era digital

La expansión de los medios digitales a los distintos conjuntos sociales han provocado una revolución que se ha extendido hasta los contextos educativos de todos los niveles; cada vez es más común encontrar aprendizajes basados y apoyados en recursos digitales con el fin de promover una educación personalizada, colaborativa, con acceso a materiales y recursos de calidad, incentivando al trabajo individual y colectivo del alumnado, fortaleciendo la evaluación y el progreso de los estudiantes, asimismo, permite desarrollar destrezas digitales críticas para formar a los educandos al ámbito laboral del futuro. En consecuencia, los actuales desafíos impuestos a la formación en educación superior exigen el logro de aprendizajes en los estudiantes basados en los medios digitales, lo anterior repercute en el rol que asumen docentes y estudiantes en el proceso mencionado, en este sentido, la preocupación por abordar los cambios paradigmáticos han sido objeto de estudio y análisis desde múltiples enfoques.

Inicialmente, la educación convergía en tres modelos de aprendizaje o teorías educativas principales; el conductismo (basado en las relaciones de los estímulos y las respuestas), el cognitismo (centrado en cómo se procesa, retiene y recuerda la información) y el constructivismo (delimitado en cómo se construye el conocimiento a partir de las experiencias personales individuales); estas teorías fueron creadas desde una visión particular con el objetivo de intentar dar respuesta a una determinada problemática; sin embargo, con la llegada de los medios digitales fue necesario renovar o impulsar una nueva metodología de aprendizaje, lo cual dio paso a la era del conectivismo entendido como un proceso interno e individual en donde los alumnos hacen conexiones de ideas ubicadas a través de distintas redes de aprendizaje (bases de datos, redes sociales, internet o sistemas de gestión de aprendizaje), de ahí que el conectivismo supuso una nueva y amplia gama de fomentar el aprendizaje en el aula y fuera de ella.

Ahora bien, el aprendizaje no se da en el vacío, sino a través de las estrategias y mediaciones contextuales de las que el maestro se vale en el proceso de enseñanza; por consiguiente, el docente es la “mente maestra” de las didácticas que ayudan a suplir las necesidades actuales; por ende, es tarea del docente incorporar metodologías activas en las prácticas pedagógicas con las TIC (fundamentadas en la teoría conectivista) tales como: el aprendizaje basado en proyectos, la *gamificación*, el aprendizaje invertido, el aprendizaje basado en el pensamiento, estudios de caso, entre otros, que le permitan al alumno aprender según su propio estilo de aprendizaje, de una manera flexible, autónoma y autogestionada. El docente es entonces aquel que puede diseñar y asumir un nivel de conocimiento y apropiación de una herramienta tecnológica de calidad, orientando el uso adecuado de las estrategias de transformación, esto mediante una constante formación y actualización tal y como lo exige la sociedad actual; por tanto, el acto de educar se torna un proceso complejo y sistemático que demanda un verdadero compromiso no solo de los actores educativos (docentes e instituciones educativas) sino de todo el sistema social; de ahí que Andrey Bernate y Vargas Guativa (2020) en citación de Hernández, Gómez y Balderas (2014) afirmen lo siguiente para su comprensión:

El proceso de inclusión de TIC en las actividades curriculares debe acompañarse de la creatividad para diseñar las actividades por realizar, con el fin de lograr la atención, motivación y participación activa del estudiante en el desarrollo de la clase, teniendo en cuenta que es el docente el gestor de los nuevos ambientes de aprendizaje, el encargado de crearlos e innovarlos, incorporando los medios tecnológicos (pág. 149).

Motivaciones, desventajas y desafíos de la educación digital

Los estilos de aprendizaje de los estudiantes se han modificado con el uso de las TIC impuestos ahora en el PEA, pues estos influyen tanto en el rol del docente (como facilitador de aprendizajes) como en el rol de los estudiantes (al pasar de personas pasivas receptoras del conocimiento a buscadores activos del mismo). Las ventajas de la incorporación de las TIC en la educación superior son innumerables y han sido tema de discusión para muchos autores, entre ellas se ratifican: mejora la concentración y comprensión al asimilar con mayor rapidez conceptos mediante herramientas digitales; permite la flexibilidad y autonomía que brindan los medios digitales al permitir al estudiante aprender a su ritmo, optimizando tiempo y recursos; el impulso que recibe el razonamiento crítico, propiciando el discernimiento de fuentes de información confiables de las que no lo son; el realce de la productividad en las aulas; la agilización de comunicación entre profesores y alumnos; y finalmente, la estimulación de la motivación.



No obstante, se debe considerar que, a la par de que las tecnologías brindan una serie de beneficios y ventajas en el sector educativo, no están exentas de poseer serias desventajas y traer consigo desafíos para los implicados en el PEA. Entre los inconvenientes más palpables del uso de la tecnología en la educación se encuentran: las distracciones y la falta de atención, ya que la digitalización supone el acceso a múltiples recursos y fuentes de información y, por tanto, pueden eliminar la atención de la materia tratada; el exceso de impactos, referido a la relación compulsiva entre el alumnado y las tecnologías y a la incapacidad de controlar el consumo de las mismas, teniendo un impacto negativo sobre la salud y vida académica del estudiante; se reduce el desarrollo de otras habilidades, como lo son la escritura, oratoria y razonamiento lógico; el consumo de información falsa, al existir un amplio abanico de información en internet es fácil caer en el consumo de información falsa o incompleta, lo que radica en la alfabetización mediática de los alumnos; robo de datos personales, al exponer de manera voluntaria o involuntaria información personal se puede llegar a ser víctima de ciberdelitos; reduce el contacto humano, el proceso de interacción ya sea de aprendizaje o relacional se torna distante y supone un asilamiento que obstaculiza el desarrollo personal de los alumnos; finalmente, puede llegar a amplificar el acoso escolar, esto debido a la pérdida de asertividad y un mal uso de las herramientas y plataformas online.

Así mismo, un reto latente es precisamente para el rol del profesor, quien debe desarrollar una planeación distinta al impartir y compartir el conocimiento; del mismo modo que debe ser conocedor y generador de nuevas formas de enseñanza con el uso de las TIC. Empleando las palabras de Andrey Bernate y Vargas Guativa (2020) sobre las TIC y sus funciones, se tiene:

Las tecnologías de la información deben estar al servicio del cuerpo docente, estudiantado y personal administrativo, con la finalidad que se pueda llegar a todos y cada uno de los implicados en los procesos de enseñanza-aprendizaje, sumergiéndose constantemente en la actualización de estrategias modernas y didácticas, generando la motivación e interés de aprender, así como transformando los significados del aula, puesto que sin emociones no habrá aprendizaje (pág. 151).

Finalmente, pero no menos importante, uno de los retos principales al incluir la tecnología en el sistema educativo de nivel superior es la falta de infraestructura para garantizar la conversión de la educación a la era tecnológica; ya que es evidente la brecha digital existente; tal y como mencionan Segurajáuregui Álvarez y Rojas Caldelas (2008) en citación de Kaiser (2005) “[...] existen graves inequidades en términos de accesibilidad a estas tecnologías. Los datos señalan que el Internet y las TIC en general, están al alcance de las clases educadas, medias y altas de la sociedad, y no para los pobres y las minorías raciales (pág. 74)”.

Pese a que los esfuerzos por reducir la brecha digital se han centrado en aspectos como el acceso y la alfabetización, la posesión de la tecnología no minimiza ese rezago tecnológico, sino que se requieren habilidades y competencias en cuanto a la adopción y apropiación de estas tecnologías.

Conclusiones

A partir de la construcción reflexiva del trabajo, se puede señalar el nuevo papel que deben desempeñar las instituciones educativas en el escenario de la sociedad de la información. Las universidades deben ser modernizadas para orientar y propiciar el aprendizaje a través de recursos que fomenten el conocimiento. En el nuevo contexto digital, se deben acentuar los métodos de instrucción que se enfoquen en la adquisición de información, conocimiento y tecnología, ya que la mejora educativa exige PEA propios del contexto en que se vive, de suerte que las personas involucradas sean capaces de alcanzar un crecimiento exponencial, citando a Pérez Zúñiga *et al* (2018) y para cerrar en la temática: “el modelo educativo que se establezca con el apoyo de la tecnología puede contribuir como herramienta clave para generar altos estándares de conocimiento, y de esta forma lograr en los partícipes una formación más significativa” (pág. 20). Así pues, se ratifica el papel de las universidades como instituciones clave en la formación y producción de conocimiento, lo cual implica mucho más que la incorporación de tecnologías, sino que se requiere una renovación profunda de sus modelos pedagógicos; es decir, un cambio en la enseñanza (transformado las dinámicas arraigadas de los PEA por metodologías activas en el uso crítico de las TIC y la creación de entornos de aprendizaje significativos); del mismo modo, se tiene que trabajar aún más para cambiar la oferta educativa de manera uniforme en las instituciones de nivel superior, esto debido al rezago tecnológico (brecha digital) con el que aún se cuenta y con el cual el proceso exitoso de incorporación de las TIC en el ámbito educativo se vislumbra lejano.



De lo anterior se concluye que el trabajo colaborativo entre docentes, alumnos, instituciones educativas y la sociedad es importante para sumar al proceso de cambio y no ser parte de los retos que la transformación digital implica; esto se puede lograr tomando en consideración lo siguiente: la labor del profesor debe ser enseñar al estudiantado a utilizar de forma eficaz la información disponible en los distintos medios digitales; desde su acceso hasta la evaluación crítica – organizacional, modificando sus metodologías de aprendizaje y adaptándolas al nuevo contexto social, mejorando así la calidad de la educación; el estudiante por su parte, debe caer en la cuenta del rol activo que actualmente desempeña, ya que en el proceso de cambio es precisamente el alumnado quien se hace de la información, la analiza y la aplica en distintos contextos; mientras que las instituciones educativas en colaboración con la sociedad deben crear más y mejores infraestructuras y garantizar con esto más oportunidades de educación, así como una mayor equidad en el acceso a la educación.

Bibliografía

- Andrey-Bernate, J., & Vargas-Guativa, J. A. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 26. <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146010/html/>
- Avalos-Rosado, M. C. (2013). La sociedad del conocimiento. <https://static1.squarespace.com/static/51ede959e4b0de4b8d24e8a9/t/5213aa19e4b0750ce7ecb4c6/1377020441113/1.+La+sociedad+del+conocimiento.pdf>
- Cañozares-Espinosa, Y., Ferrer-García, M., Espinosa-Navarro, S., & Guillen-Estevez, A. L. (2023). Estilos de aprendizaje y Tecnologías de la Información y la. *EDUMECENTRO*. <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v16/2077-2874-edu-16-e2631.pdf>
- Flores-Pacheco, A. L., Galicia-Segura, G., & Sánchez-Vanderkast, E. (2007). Una aproximación a la sociedad de la información y del conocimiento. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 5(11), 19-28. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/remo/v5n11/v5n11a04.pdf>
- Forero-de Moreno, I. (2009). La sociedad del conocimiento. *Revista Científica General José María Cordova*, 5(7), 40-44. <https://www.redalyc.org/pdf/4762/476248849007.pdf>
- Garzón-Sanabria, J. P., & Osuna-Terán, P. (2019). La era digital: Una perspectiva de los desafíos impuestos por las TIC's. *Universitas Estudiantes* (20), 47-72. https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/57724/3._Garzon-Osuna%5B1%5D.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernández-Doria, C. A., Gómez-Zermeño, M. G., & Balderas-Arredondo, M. (2014). Inclusión de las tecnologías para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje en ciencias naturales. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 14(3), 1-19. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/16097/15545>
- Kaiser, S. (2005). Community technology centers and bridging the digital divide. *Knowledge, Technology, & Policy*, 18(2), 83-100. doi:<https://doi.org/10.1007/s12130-005-1026-7>
- Pérez-Zúñiga, R., Mercado-Lozano, P., Martínez-García, M., Mena-Hernández, E., & Partida-Ibarra, J. Á. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16). doi:<https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>
- Segurajáuregui-Álvarez, L., & Rojas-Caldelas, F. R. (2008). La brecha digital y su influencia en la educación para la sustentabilidad. *Revista del Centro de Investigación.*, 8(29), 69-79. <https://www.redalyc.org/pdf/342/34282908.pdf>

