

ISSN: 2773-7349

Sociedad & Tecnología

Revista del Instituto Tecnológico Superior Jubones

2021

Volumen / 4

Número / S2

Noviembre





El docente y la alfabetización digital en la educación del siglo XXI.

The teacher and digital literacy in 21st century education

Leonela Yajaira Granda Asencio¹

E-mail: lgranda3@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5879-5035>

Luis Adrián Romero Jaramillo¹

E-mail: lromero15@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1830-1576>

Daniel Fernando Játiva Macas¹

E-mail: djativa2@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6177-2504>

¹Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Técnica de Machala. Machala, Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Granda-Asencio, L. Y., Romero-Jaramillo, L. A. & Játiva-Macas, D. F. (2021). El docente y la alfabetización digital en la educación del siglo XXI. *Revista Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 377-390.

RESUMEN

La alfabetización digital de los estudiantes es un tema polémico, que precisa de docentes con competencias digitales. El objetivo del presente estudio es analizar el rol del docente en la alfabetización digital en la educación del siglo XXI; en tal sentido, se desarrolló una investigación descriptiva con enfoque cualitativo sustentado en los métodos histórico-lógico, revisión bibliográfica y hermenéutico, así como en la técnica de análisis de contenido. Entre los principales hallazgos se encuentra la perspectiva constructivista de los actuales sistemas educativos actuales apoyados en las tecnologías educativas digitales, sin embargo la alfabetización tecnológica de los educandos es aún una tarea por cumplir plenamente; situación

que ha generado controversia en los sistemas educativos dada por la poca preparación de las condiciones objetivas y subjetivas para la adecuada implementación de las tecnologías digitales; que entre otros aspectos requiere de la formación y capacitación sistemática de los docentes para desarrollar en ellos las competencias tecnológicas a través de las cuales puedan generar espacios de diálogo constructivo caracterizados por la participación activa de los educandos, cooperación, colaboración, autonomía en el aprendizaje y gestión de la información.

Palabras clave:

Docente, alfabetización digital, enseñanza-aprendizaje, TIC, competencias tecnológicas

ABSTRACT

The digital literacy of students is a controversial issue, which requires teachers with digital skills. The objective of this study is to analyze the role of the teacher in digital literacy in 21st century education; in this sense, a descriptive research was developed with a qualitative approach based on the historical-logical methods, bibliographic and hermeneutical review, as well as on the content analysis technique. Among the main findings is the constructivist perspective of the current educational systems supported by digital educational technologies, however the technological literacy of students is still a task to be fully fulfilled; a situation that has generated controversy in the educational systems due to the poor preparation of the objective and subjective conditions for the adequate implementation of digital technologies; which, among other aspects, requires the systematic training and qualification of teachers to develop in them technological competences through which they can generate spaces for constructive dialogue characterized by the active participation of students, cooperation, collaboration, autonomy in learning and information management.

Keywords:

Teacher, digital literacy, teaching-learning, ICT, technological skills

INTRODUCCIÓN

El Sistema Nacional de Educación Superior ecuatoriano a través de las carreras pedagógicas dirige su actividad formativa a la preparación de docentes con visión humanista, democrática y científica, con un pensamiento flexible y abierto a las nuevas corrientes pedagógicas, con competencias investigativas y tecnológicas para la producción y difusión de saberes, así como su aplicación creativa en la solución de los problemas educacionales y sociales, como contribución al desarrollo sostenible y fortalecimiento de la identidad

nacional en el contexto multicultural del país (Cevallos, 2016).

En este empeño las carreras pedagógicas dirigen sus procesos sustantivos (formación, investigación científica y vinculación con la colectividad) y diferentes espacios formativos al egreso de profesionales capaces de asumir el reto que imponen la sociedad del conocimiento como resultado del acelerado e incesante avance de la tecnología.

Para el cumplimiento de este propósito se precisa de docentes altamente competitivos, con conocimientos y habilidades tecnológicas, capaces de gestionar información (localización, selección, recuperación, procesamiento, análisis, almacenamiento y transferencia) en aras de alcanzar la eficacia y eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje (Barcena, 2000). Asimismo, se impone que este profesional sea capaz de apropiarse de las competencias tecnológicas al mismo ritmo que se produce el avance de la ciencia y la tecnología, para mantener su actualización (Espinoza & Ricaldi, 2018).

En este sentido, Beteta (2012) estima que la incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la práctica pedagógica constituye una de las principales variables garante del éxito del trabajo docente. Criterio compartido por Fernández y Torres (2015), quienes enfatizan en el dominio de las tecnologías educativas y su empleo en el diseño e implementación de estrategias didáctico-metodológicas potenciadoras del trabajo autónomo y cooperativo, así como de habilidades investigativas.

Sin embargo, no siempre existe la comprensión por parte del docente sobre las bondades y utilidad de las TIC, limitando su empleo como recurso didáctico; develando fracturas en el proceso formativo (Granda Ascencio et al., 2019). Situación que motivó el presente ensayo con el objetivo de analizar el rol del docente en la alfabetización digital en la educación del siglo XXI.

Considerando la complejidad del tema que se aborda en el campo profesional docente y la práctica educativa, se hace necesario el análisis de los rasgos que significan el rol de los docentes en el contexto actual de la sociedad del conocimiento y la incidencia y repercusión de la alfabetización tecnológica de los educandos, de esta forma los resultados del estudio servirán de referentes y estímulo para emprender proyectos y propuestas con el fin de solventar de una u otra manera las dificultades educativas, con el auxilio de las tecnologías educativas.

El estudio aporta al conocimiento de los antecedentes del objeto de estudio y a las características de los docentes del siglo XXI, las competencias docentes con énfasis en las tecnologías. También, se analizan las ventajas y desventajas de la alfabetización digital.

METODOLOGÍA

La estrategia metodológica asumida responde a un estudio descriptivo con enfoque cualitativo se fundamenta en los métodos: histórico-lógico, revisión bibliográfica y hermenéutica, así como en la técnica de análisis de contenido. A través del método histórico-lógico se estudió la evolución en el tiempo del proceso de formación docente (Burgo Bencomo et al., 2019).

Por su parte, la revisión bibliográfica y la hermenéutica junto al análisis de contenido facilitaron el análisis e interpretación de los materiales bibliográficos, libros, artículos científicos y tesis de grado, localizados y recuperados de bases de datos especializadas y repositorios de diferentes universidades nacionales e internacionales; de esta forma, se logró la argumentación y fundamentación teórica del presente trabajo.

La lógica de las averiguaciones realizadas se orientó a la búsqueda de información sobre los siguientes aspectos:

- Antecedentes y evolución del proceso formativo de los profesionales de la educación.

- Rasgos que definen el rol del docente.
- Competencias docentes. Competencias tecnológicas.
- Ventajas de la alfabetización digital.
- Desventajas de la alfabetización digital.
- Desafíos para la alfabetización digital del estudiante.

DESARROLLO

El estudio cronológico hasta la contemporaneidad permite conocer los antecedentes y cambios socio-educativos producidos a lo largo del tiempo y en primera instancia la esencia de la formación docente.

Antecedentes y evolución del proceso formativo de los profesionales de la educación

Desde tiempos remotos la educación, de una forma u otra, ha estado presente en la vida de las personas. En las comunidades primitivas los ancianos trasmítian sus experiencias a los más jóvenes, luego los llamados tutores eran los responsables del desarrollo intelectual, físico y espiritual de los jóvenes, para ello aglutinaban a su alrededor a los aprendices (Carr, 2000).

Las primeras referencias sobre la formación de docentes se remontan a la cultura romana cuando Quintiliano elabora el primer manual de formación de maestros intitulado "Instituido Oratoria", donde se da sentido social a la educación y la figura del maestro (González, 1993).

Luego, en el siglo XVII Comenio aporta la primera metodología de enseñanza de la época moderna denominada "La Didáctica Magna", en la que introduce métodos y principios que, aún se mantienen (Lozano, 1980; Santoni, 1985). Ya en el siglo XVIII se fundan las primeras escuelas normales formadoras de maestros en Europa, reconociéndose a Enrico Pestalozzi como su precursor (Abbagnano & Vísalberghi, 1974).

En el siglo XIX y XX se produce un largo proceso que procura la transformación de las metodologías de enseñanza tradicionales, caracterizadas por ser reproductivas y memorísticas, donde el centro del proceso estaba en manos del docente, por otras que se enfocan en la actividad del alumno como centro del proceso de aprendizaje y el rol del docente como facilitador y guía, sin lugar a duda este nuevo enfoque de la enseñanza requiere de docentes con sólidos conocimientos científicos y metodológicos, competentes y comprometidos con el desarrollo de la sociedad.

Desde finales del pasado siglo XX y en lo que va del XXI el entorno de aprendizaje se ha reestructurado significativamente, dando paso a los cambios de los planes educativos, como lo hace notar González (2018), quien sostiene que las políticas educativas han marcado reformas sustanciales en el plano académico, en las distintas etapas y problemáticas por las que ha transitado la formación pedagógica, desde la instauración de las Escuelas Normales hasta la creación de las Facultades de Ciencias de la Educación.

A partir del siglo XX se generalizó la educación en el plano público, dado a los avances y progresos sociales de la época, acontecimiento que exige nuevas regulaciones pedagógicas como la formación del perfil docente, la inclusión, la producción científica, y la innovación tecnológica en las aulas.

Precisamente estos aspectos son los que predominan en las actuales corrientes pedagógicas, donde predomina una marcada tendencia pública y homogénea, los que son tenidos en cuenta en los planes de estudio y currículos de formación docente (Sigüenza-Coronel et al., 2021).

Asimismo, la educación actual está signada por la corriente constructivista del aprendizaje y por el empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como recursos didácticos para potenciar el aprendizaje significativo; estas herramientas digitales sirven de estímulo para que el aprendiz sea

hacedor de su propio aprendizaje, accediendo y empleando materiales que se encuentran en el ciberespacio, más allá de los disponibles en el salón de clase.

Según Torres y Cobo (2017), la actual formación de docentes debe ser asumida “como campo pedagógico de reflexión y teorización sobre la acción educativa planificada en función de contextos, caracterizada por el uso de medios tecnológicos” (p.8).

Las tecnologías educativas y en particular las TIC brindan nuevos espacios de aprendizaje; estas herramientas tecnológicas son diversas; además, cada una tiene sus propias particularidades y formas de empleo, las que deben ser dominadas por el docente para seleccionarlas y emplearlas de acuerdo a las necesidades cognitivas del estudiante que también son diferentes, al igual que la manera de procesar la información (García, 2017).

Sin embargo, no siempre existe la disposición de todos los docentes por incorporar a sus prácticas pedagógicas estos recursos digitales, en ocasiones por desidia, incertidumbre o falta de conocimiento sobre las ventajas de su empleo.

Situación que ha llevado a la realización de estudios científicos con el propósito de identificar la real eficacia de la docencia tecnología. Entre estas investigaciones se encuentran la de Beltrán et al. (2019), quienes concluyen que, la aplicación en la práctica escolar de los modelos educativos digitales, deben mejorar, teniendo en cuenta los recursos económicos y el capital humano necesarios.

Capital humano, que debe estar capacitado para asumir el rol que le corresponde en un contexto educativo mediado por las tecnologías. En tal sentido, se llevan a cabo programas de asesoramiento y sistematización de contenidos teórico-prácticos con el fin de mejorar la competencia de enseñanza-aprendizaje de los docentes en ejercicio. Es necesario para alfabetizar digitalmente a los educandos

lograr la plena alfabetización de los docentes.

Por otra parte, la supervisión pedagógica debe servir como herramienta de control, que permitan registrar de manera oportuna las debilidades y fortalezas de las instituciones educativas, para determinar el grado de cumplimiento de los estándares de aprendizaje en el sistema educativo ecuatoriano.

Según Tantaleán et al. (2016), el monitoreo de la práctica profesional docente permite evaluar y obtener resultados para detectar aquellos casos que ameriten de una intervención en la búsqueda de alternativas confiables para alcanzar los objetivos de la enseñanza.

En resumen, los avances en la ciencia y la tecnología que han caracterizado el siglo XX y lo que va del siglo XXI, exigen un cambio en los sistemas educacionales; pero, para ello se requiere la formación de profesionales de la educación competentes, capacitados para emprender la alfabetización digital de los educandos y la sociedad (Tacca, 2011; Hernández, 2016).

Ahora bien, surge una pregunta ¿cuáles son las características que definen el rol del docente en el contexto tecnológico?

Rasgos que definen el rol del docente

Según Nieva y Martínez (2016), orientar los conocimientos es un principio que comprende la ética del compromiso y la vocación a la formación integral del individuo, siendo este el rol del docente. De esta forma, se considera al docente como el gestor del proceso de formación, organizador y facilitador del conocimiento sistematizado desde la enseñanza inicial hasta los grados superiores.

En este mismo orden de ideas, Figueroa (2019), reconoce al docente como el gestor de la construcción de conocimientos significativos a través del diálogo constructivo; establece que su accionar pedagógico se afianza en el ejercicio pleno de la participación activa de los educandos a partir de la innovación y determina el alcance de las funciones operacionales del

aprendizaje autónomo, así como su papel social. De esta manera, se describe la contribución del profesional de la educación al área del conocimiento y en el ámbito social, considerándolo como actor clave de la transformación de la realidad del entorno.

Otros de los rasgos distintivos que debe caracterizar a todo docente es su sentido innovador es la armonía con el avance tecnológico y social, a través del cual pueda dejar atrás los esquemas tradicionales imperantes por largo tiempo.

Según Martínez et al. (2018), la innovación es una vía para dar solución eficaz a la problemática de la realidad educativa que limita el rendimiento y calidad de la productividad académica. Sin embargo, González y Cruzat (2019) consideran que aún es insuficiente la comprensión de los métodos y procedimientos innovadores a seguir mediados por la adecuada utilización de las TIC.

Es un hecho innegable que, a pesar de los obstáculos, las TIC han logrado alcanzar los sistemas educativos, revolucionando, en el plano profesional docente, la labor educativa, la actividad investigativa y la superación. Hoy en día la enseñanza requiere de docentes competentes, responsables, creativos y con sólidos conocimientos científicos y metodológicos (Espinoza et al., 2017).

Es por ello que, dentro de las competencias docentes cobran singular importancia las tecnológicas; el dominio de las tecnologías digitales educativas es la clave para edificar el proceso de enseñanza-aprendizaje, caracterizado por la variedad de recursos didácticos mediante los cuales poder propiciar ambientes de trabajo colaborativos y cooperativos, la autonomía del aprendiz y la flexibilidad en la construcción de nuevos conocimientos (Burgos, 2019; López et al., 2020; Sandi & Sanz, 2020).

Pero, ¿qué se entiende por competencia tecnológica?

Competencias docentes. Competencias tecnológicas

Antes de dar respuesta a la pregunta anterior es necesario reflexionar sobre la noción de competencias y competencia docente.

La competencia es la capacidad o disposición de las personas para solucionar los problemas cotidianos de manera eficiente. Según, Badía et al. (2013) y Ministerio de Educación de Guatemala (2013), ser competente, es saber utilizar los conocimientos de manera pertinente para enfrentar nuevas situaciones. Siguiendo esta premisa se deduce que tener conocimientos no es suficiente para ser competente, también se requiere capacidad para saber utilizarlos (Poma-Guerrero & Granda Ayabaca, 2020).

Luego, en el ámbito formativo de profesionales de la educación ser competente significa poner en práctica los conocimientos teóricos, metodológicos y didácticos, así como las habilidades y capacidades profesionales para lograr la formación integral del estudiante y solucionar los problemas educativos y sociales (Ministerio de Educación de Guatemala, 2013).

Por su parte Pavié (2012), define las competencias docentes como el "grupo de conocimientos, estrategias, técnicas de enseñanza y rasgos personales que, mediante su planificación, aplicación y transferencia oportuna, le permite al profesor mejorar la calidad de los aprendizajes de sus alumnos en un ámbito específico del saber" (p. 255).

Esta definición no solo considera los conocimientos y destrezas como elementos integrantes de las competencias; además, adiciona los rasgos personales del docente como contribución al logro de los objetivos educativos trazados. De esta forma, el "saber conocer", "saber hacer" y, "saber ser y convivir" son los pilares en los que se sustenta la formación del profesional de la educación.

Desarrollando esta misma idea, Perrenoud (2001, 2004), Marchesi (2008), Pesquero et al. (2008) y Pavié (2012) estiman que las competencias docentes se consideran

una declaración de principios que deben guiar las acciones del profesorado, las que son desarrollables y mejorables a lo largo de toda la carrera profesional y toman sentido en la práctica al ponerse en relación con los procesos de innovación, permitiendo al profesorado crear y avanzar en su visión de la educación, en su manera de entender la enseñanza y el aprendizaje, y en su manera de hacer.

Al referirse a las competencias profesionales del pedagogo Fondo (2019) y Escalona-Vázquez y Fumero-Pérez (2021) plantean que, el saber y hacer de un docente, parte de la adquisición de conocimientos, desarrollo de destrezas y fomento de actitudes durante toda la vida, las que ponen en práctica para gestar y guiar el aprendizaje de los demás, de esta forma se convierte en generador de espacios de aprendizaje, actitudes y valores.

En esta misma línea de análisis, Lima (2019), estima que las competencias tecnológicas permiten al docente introducir en sus clases de manera eficiente los recursos y herramientas digitales para potenciar las capacidades cognitivas de los estudiantes.

Criterio compartido por Espinoza (2020), quien enfatiza que, el docente competente es aquel que a través de su accionar facilita entornos de aprendizaje donde los estudiantes construyen sus propios conocimientos y desarrollan las capacidades y actitudes, potenciando en el educando la vocación productiva, creativa y autónoma, capaces de desenvolverse plenamente en el ámbito escolar, familiar y social de forma activa y responsable.

Luego, las competencias tecnológicas del docente son los conocimientos y habilidades digitales, que junto a las actitudes se ponen en práctica para favorecer la calidad de los aprendizajes de manera eficaz y alcanzar la alfabetización tecnológica como contribución a la formación integral del educando.

Cuando se habla de competencias digitales en el contexto educativo se hace mención,

según Garrido (2018), a cinco aspectos fundamentales: 1) gestión de la información, 2) comunicación, 3) creación de contenidos, 4) protección y aseguramiento de la información y 5) resolución de problemas teóricos y técnicos.

- 1) Gestión de la información. Como ya se apuntó anteriormente la gestión de la información involucra los conocimientos y destrezas para localizar, seleccionar, recuperar, procesar, analizar, almacenar y transferir información. Esto requiere de la elección y manipulación diferentes motores de búsqueda, repositorios y bases de datos en correspondencia con la temática objeto de análisis; en tal sentido, es necesario que el usuario conozca como analizar, interpretar y cotejar la información, así como evaluar su validez y la confiabilidad de la fuente. De igual forma, se ha de tener habilidad para procesar y transformar la información en conocimiento, así como para almacenarla y difundirla a través de los recursos tecnológicos.
- 2) Habilidades de comunicación. Parten del conocimiento sobre el funcionamiento, beneficios y perjuicios de cada una de las posibles vías digitales de comunicación; teniendo presente los aspectos éticos, seguridad, posibilidades de colaboración e interacción.
- 3) Habilidad para la creación de contenidos. Es necesario el conocimiento de los diferentes formatos digitales que puede ser expresada la información (texto, audio, imágenes y vídeo), así como de las aplicaciones y programas con los que se pueden crear los contenidos. La creación debe ser un ejercicio ético, respetando las licencias de uso y el derecho de autor.

- 4) Habilidades para la protección y aseguramiento de la información. Estas habilidades demandan del conocimiento de los riesgos tecnológicos y las vías para impedirlos.
- 5) Capacidad para resolver problemas teóricos y técnicos. Necesita del conocimiento básico sobre los equipos digitales, sus ventajas y limitaciones; así como, saber dónde y cómo encontrar la ayuda precisa para solucionar los problemas que se puedan presentar durante su empleo.

Un docente se considera competente desde el punto de vista tecnológico cuando es capaz dominar estos aspectos a la hora de incorporar las TIC al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje y resolver los problemas educativos y del entorno.

Sin embargo, la incorporación paulatina de las herramientas digitales en los diferentes niveles educativos, según Pérez (2017 a), sigue siendo insuficiente; se requiere de un mayor compromiso del docente y del diseño e implementación de estrategias de aprendizaje interdisciplinares soportadas en estos recursos tecnológicos para potenciar la participación activa de los educandos en su aprendizaje.

Siguiendo esta misma idea Ortiz et al. (2018) y Daquilema-Cuásquer et al. (2019), plantean que los recursos educativos digitales, además de conocimientos propician entornos igualitarios de acceso al conocimiento. En tal sentido, Peña (2018), enfatiza en la necesaria sistematización de las estrategias de enseñanza soportadas en las TIC como un factor clave para lograr la interacción de los estudiantes durante la clase de manera activa, productiva y dinámica; una mayor motivación por el estudio; prácticas cooperativas y colaborativas; y mejoras en el rendimiento académico.

Ventajas de la alfabetización digital

Además de las ventajas antes referidas existen otras que fundamentan la necesidad de la alfabetización digital.

Diversos autores como Ortiz et al. (2018), Peña (2018) y Sánchez (2020) aseguran que el efecto positivo de las TIC es latente, solo es cuestión de organización y planificación, las ventajas de trabajar en equipo de manera virtual facilitan la distribución del trabajo formativo, ya que existen aplicaciones digitales que ayudan en la planificación, organización, racionalización del tiempo, la cooperación, el colectivismo y la efectividad de la presentación del producto final; en efecto, el desarrollo de la práctica educativa mediada por las herramientas tecnológicas otorga sentido a las intenciones productivas académicas.

Según Sánchez (2020), las ventajas de la alfabetización digital se hacen tangibles cuando el estudiante puede:

- Realizar varias tareas al mismo tiempo.
- Trabajar de manera autónoma.
- Acceder a páginas de las diferentes fuentes bibliográficas confiables.
- Gestionar información (localizar, recuperar, procesar y difundir información).
- Integrar contenidos multimedia como: videos, audios, imágenes.
- Utilizar una herramienta tecnológica según la necesidad cognitiva y dar continuidad a la enseñanza.
- Motivarse por el aprendizaje.
- Participar de manera interactiva.
- Recepcionar las tareas vía online, verificar el ingreso, el avance académico y comprobar de forma inmediata las calificaciones.
- Realizar trabajos grupales, tanto colaborativos como cooperativos.

Pero no todo son ventajas, también el mal uso de los recursos tecnológicos provoca dificultades.

Desventajas de la alfabetización digital

Según Pérez (2017 b), los estudios realizados en el contexto educativo europeo, han demostrado que la promoción de cambios y/o mejoras educativas mediadas por las TIC en los currículos escolares no siempre conlleva a su ejecución extendida e igualitaria; por otro lado, el uso inadecuado de estas herramientas puede provocar la pérdida de las prácticas de lectura por acudir a la enseñanza dinámica; asimismo, se puede distorsionar la enseñanza-aprendizaje por no adecuar la transmisión de contenidos, teniendo en cuenta todos los aspectos metodológicos y didácticos.

Según Vásquez (2020) los elementos que pueden ocasionar desventajas son:

- Distractores. Dado al acceso a internet, se corre el riesgo de que los estudiantes se inclinen por otras alternativas muy aparte de los contenidos de clase.
- Mal hábito de estudio. En caso de no contar con un espacio adecuado para recibir clases virtuales o no tener algún apoyo para que reciba la información sin interrupciones, el estudiante no tendrá el apoyo adecuado para un buen aprendizaje.
- Aplicación de herramientas nuevas. Si el docente quiere aplicar nuevas herramientas en su clase y desconoce de su aplicación, la clase se verá afectada.
- Falta de equipamiento. Las instituciones cuentan con salas de cómputos en las cuales solo se evidencia el ordenador y en otros casos más avanzados hay proyectores y pizarras eléctricas, lo que hace que no exista un compromiso eficiente para la enseñanza si no se cuenta con las herramientas necesarias para su aplicación.

Como se aprecia existen factores subjetivos y objetivos como los señalados anteriormente que constituyen un desafío para la alfabetización digital del estudiante.

Desafíos para la alfabetización digital del estudiante

Según González y Cruzat (2019), la innovación tecnológica guía hacia las metas profesionales, pero no las garantiza, existen diversos factores que conspiran contra el éxito de su implementación, lo que representa un desafío para las instituciones educativas. Entre estos factores están la falta de infraestructura adecuada, herramientas digitales, profesionales especializados en tecnología, insuficiente y desactualizada capacitación tecnológica de los docentes y el costo al acceso a internet.

Sobre el tema, Malpica y Hernández (2018) argumentan que, no todo es perfección, las políticas públicas demandan cambios en el sistema educativo para transformar la enseñanza; sin embargo, estos cambios se han realizado sin el empoderamiento de los profesionales encargados del aprendizaje en las aulas; además, se asocian factores económicos que, dificultan la plena implementación de estas tecnologías en la práctica educativa.

Las limitaciones son evidentes, como lo hace notar Waissbluth (2018) refiriéndose a que, en América Latina la mayor preocupación en la educación, son los factores que compete a la pobreza y las desigualdades, ocasionando una baja calidad de enseñanza-aprendizaje, todavía en la región no existen criterios y decisiones comprometidas con alcanzar las condiciones plenas de la vida. Este autor fundamenta sus consideraciones en los resultados de las pruebas PISA, en las que se ponen en evidencia la desigualdad entre los sistemas educativos latinoamericanos y los de los países desarrollados.

En este mismo orden de ideas, Bernete y Vargas (2020) expresan al referirse a los sistemas de educación de los países de América Latina, que “es preocupante que todas las instituciones de educación media y superior no contemplen en su currículo contenidos de programación informática, orientada a la enseñanza y manejo de recursos digitales” (p.10). El autor concede especial importancia a la inclusión de

nuevas estrategias y metodologías para generar oportunidades igualitarias de acceso a las tecnologías que faciliten la interacción del aprendizaje.

Del mismo modo, Escribano (2018) menciona que, para definir la condición de la calidad educativa se debe tomar en cuenta el factor cultural, político, económico y tecnológico; enfatizando en los aspectos necesarios y factibles para desempeñar efectivamente los diseños curriculares, que motiven el desarrollo de la educación.

CONCLUSIONES

A través de los métodos empleados se llega a las siguientes conclusiones:

- Los sistemas educativos actuales están signados por corrientes constructivistas de aprendizaje y por el empleo de las TIC que propician espacios de aprendizaje activos, colaborativos, cooperativos y autónomos.
- El impacto de la alfabetización digital ha generado controversia en los sistemas educativos; existen estudios que demuestran la poca preparación de las condiciones para la adecuada implementación de las tecnologías digitales.
- Se requiere de cambios en los sistemas educativos donde se tenga en cuenta las experiencias de la práctica digital y el conocimiento de las ventajas y desventajas de las TIC.
- La planificación y organización de las TIC en los procesos educativos son factores clave para alcanzar de manera eficiente y eficaz los objetivos de la enseñanza.
- Otro de los elementos necesarios para lograr la alfabetización digital de los educandos es contar con docentes caracterizados por su competencia, ética, creatividad, responsabilidad, vocación por la

formación integral de los educandos, accionar pedagógico como gestor de espacios de diálogo constructivo signados por la participación activa de los educandos, carácter innovador, sólidos conocimientos científicos, metodológicos y tecnológicos, y destrezas tecnológicas.

- Las competencias tecnológicas del docente son los conocimientos, capacidades y actitudes puestos en práctica para favorecer la calidad de los aprendizajes de manera eficaz y alcanzar la alfabetización tecnológica como contribución a la formación integral del educando.
- Se tienen competencias digitales en el contexto educativo cuando se tienen habilidades y capacidades para: gestionar la información, comunicar la información a través de las vías digitales, crear contenidos, proteger y asegurar la información y resolver los problemas teóricos y técnicos relacionados con los recursos digitales.
- Entre las ventajas de la alfabetización digital de los alumnos están el trabajo en equipo; la colaboración y cooperación; la participación interactiva en el proceso de aprendizaje, poder realizar varias tareas al mismo tiempo; aprender de manera autónoma; tener acceso a la información de diferentes fuentes; gestionar información; emplear recursos multimedia; adecuar la enseñanza y aprendizaje a las características y necesidades cognitivas del estudiante y la motivación por el estudio.
- El mal uso de las TIC puede ocasionar la pérdida de las prácticas de lectura y la distorsión de la enseñanza y el aprendizaje.
- La innovación tecnológica sirve de guía para alcanzar las metas, pero

no las garantiza, existen diversos factores que conspiran contra el éxito de su implementación, lo que representa un desafío para las instituciones educativas; entre estos la falta de infraestructura adecuada, herramientas digitales, profesionales especializados en tecnología, insuficiente y desactualizada capacitación tecnológica de los docentes y el costo al acceso a internet.

- Existe un desequilibrio tecnológico en el ámbito educacional entre los países pobres y desarrollados que ocasiona la baja calidad de la enseñanza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbagnano, N., & Vísalberghi, A. (1974). *Historia de la Pedagogía*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Badía, A., Monereo, C. & Meneses, J. (2013). Affective dimension of university professors about their teaching: An exploring through the semantic differential technique. *Universitas Psychologica*, 13 (1), 161-173, doi: 10.11144/javeriana.UPSY13-1.adup
- Barcena, F. (2000). *La educación como acontecimiento ético*. Barcelona: Ed. Piados Ibérica.
- Beltrán-Sánchez, J. A., García, R. I., Ramírez-Montoya, M. S. & Táñori, J. (2019). Factores que influyen en la integración del Programa de Inclusión y Alfabetización Digital en la docencia en escuelas primarias. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21, e31, 1-11. doi:10.24320/redie.2019.21.e31.2088
- Bernete, A., & Vargas, J. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(2), 141-154. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28064146010>

- Beteta, S. M. (2012). ¿Profesor TIC o profesor TAC?. Ediciones Santillana (El País), pp, 21-22. Recuperado de: <https://matematicadigitalweb2.files.wordpress.com/2012/04/pag-21-y-22.pdf>
- Burgos, E. (2019). La pedagogía digital y la educación 2.0. *La pedagogía digital y la educación 2.0* (Tesis Doctoral). Universidad Central de Venezuela. <http://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/temas/index.php/temas/article/view/4506/3743>
- Burgo Bencomo, O. B., León González, J. L., Cáceres Mesa, M. L., Pérez Maya, C. J., & Espinoza Freire, E. E. (2019). Algunas reflexiones sobre investigación e intervención educativa. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48.
- Daquilema-Cuásquer, B. A., Benítez-Flores, C. R. & Jaramillo-Alba, J. A. (2019). Desarrollo de las habilidades TIC en los estudiantes. *Sociedad & Tecnología*, 2(2), 36-44.
- Carr, R. (2000). Alcanzando el futuro: el papel de la mentoría ante el nuevo milenio. Un documento preparado Para el Programa de Apoyo al Liderazgo y la Representación de la Mujer (PROLID) *Documento en pdf*. <http://www.mentors.ca>
- Cevallos, V. M. (2016). *Internacionalización de la Educación Superior en Ecuador*. Huelva, España. https://www.auiip.org/images/stories/DATOS/PDF/seminarios/unia/Ponencia_Marcelo_Cevallos_Jornadas_UNIA.pdf
- Ministerio de Educación de Guatemala (2013). Competencias docentes. Dirección General de Currículo. DIGECUR. http://uvg.edu.gt/educacion/maestros-innovadores/documentos/curriculo/Competencias_docentes.pdf
- Escalona-Vázquez, I. D. C. & Fumero-Pérez, A. (2021). Sistematización de los resultados científicos en la formación de docentes para la primera infancia. *Sociedad & Tecnología*, 4(2), 123-137.
- Escribano, E. (2018). El desempeño del docente como factor asociado a la calidad educativa en América Latina. *Revista Educación*, 42(2). doi:<https://doi.org/10.15517/revedu.v42i2.27033>
- Espinoza, E. (2020). Características de los docentes en la educación básica de la ciudad de Machala. *Transformación*, 16(2), 293-310. <http://scielo.sld.cu/pdf/trf/v16n2/207-2955-trf-16-02-292.pdf>
- Espinoza, E., Tinoco, E., & Sánchez, X. (2017). Características del docente del siglo XXI. *Revista científica OLIMPIA*, 14(43), 39-53. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6210816>
- Espinoza-Freire, E. E., & Ricaldi-Echevarría, M. L. (2018). El tutor en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(3), 201-210.
- Fernández, B. M. & Torres, G. J. (2015). Actitudes docentes y buenas prácticas con TIC del profesorado de Educación Permanente de Adultos en Andalucía. *Revista Complutense de Educación*, (26 Especial), 33-49. http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.43812
- Figueroa, I. (2019). El profesionalismo dialógico como recurso para la construcción de un rol docente transformador. *Paideia* (64), 143-165. <http://revistasacademicas.udc.cl/index.php/paideia/article/view/2140>
- Fondo, M. (2019). Seis competencias docentes clave para el siglo XXI. *Marco ELE: Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera* (29), 1-14. https://marcoele.com/descargas/29/mando-competencia_docente.pdf
- García, S. (2017). Alfabetización Digital. *Primera Revista Electrónica en Iberoamérica Especializada en Comunicación*, 21(66-81). <https://www.redalyc.org/pdf/1995/19953113006.pdf>

- Garrido-Miranda, J. M. (2018). Intención y práctica con TIC en formadores de profesores: Congruencias, colisiones y autoeficacia. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 44(3), 253-269.
- González, C., & Cruzat, M. (2019). Innovación educativa: La experiencia de las carreras pedagógicas en la Universidad de Los Lagos, Chile. *Revista Educación*, 28(55), 103-122. doi: <https://doi.org/10.18800/educacion.201902.005>
- González, P. T. (1993). La figura del maestro en la historia del pensamiento pedagógico. *Revista Interuniversitaria de Formación del profesorado*, (16), 135-144.
- González, T. (2018). La educación en el siglo XX. Miradas cruzadas. *Revista Historia Caribe*, 13(33), 15-20. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-88032018000200015
- Granda Asencio, L. Y., Espinoza Freire, E. E., & Mayón Espinoza, S. E. (2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Conrado*, 15(66), 104-110.
- Hernández, A. (2002). Las estrategias de aprendizaje como un medio de apoyo en el proceso de asimilación. *Revista Cubana de Educación Superior. Gale OneFile: Informe Académico*, link.gale.com/apps/doc/A146893106/IFME?u=anon~a2640594&sid=googleScholar&xid=cfcdb196. Accessed 3 Oct. 2021
- Lima, R. (2019). *El maestro del siglo XXI. Maestros que inspiran*.
- López, J., Moreno, A., & Pozo, S. (2020). Efecto de la competencia digital docente en el uso del blended learning en formación profesional. *Scielo*.
- Lozano, C. (1980). *La escolarización*. Barcelona: Montesinos.
- Malpica, I., & Hernández, G. (2018). Desafíos para los docentes del siglo XXI. Transbordar nuevos paradigmas de enseñanza. *Interconectando Saberes*, 2(1), 6. Doi: <https://doi.org/10.25009/is.v0i6.2580>
- Marchesi, A. (2008). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. En: Roberto Carneiro, Juan Carlos Toscano y Tamara Díaz (Coord.) *METAS EDUCATIVAS 2021*. Fundación Santillana. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Madrid, España.
- Martínez, M., Lozana, I., & Roldán, I. (2018). La calidad e innovación educativa en la formación continua docente: un estudio en dos centros educativos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 77(1), 13-34. doi: <https://doi.org/10.35362/rie7713090>
- Nieva, J., & Martínez, O. (2016). Una nueva mirada sobre la formación docente. *Universidad y Sociedad*, 8(4), 14-21. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000400002
- Ortiz, Y., Soto, O., & Muñoz, S. (2018). Recursos educativos digitales propuestos por el Ministerio de Educación de Chile para atender a estudiantes que asocian algún tipo de discapacidad. *Conocimiento Educativo*, (6), 23-36. <https://www.camjol.info/index.php/ceunicaes/article/view/8039/7918>
- Pavié, A. (2012). *Las competencias profesionales del profesorado de lengua castellana y comunicaciones en Chile: aportaciones a la formación inicial*. (Tesis doctoral). Valladolid: Universidad de Valladolid. España.
- Peña, R. (2018). Aplicación de estrategias tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje en las ciencias sociales. *Revista Raíces: Nicaragüense de Antropología*, 2(4), 39-45. <https://www.camjol.info/index.php/raices/article/view/7834/7698>

- Pérez, I. (2017 a). Creación de Recursos Educativos Digitales: Reflexiones sobre Innovación Educativa con TIC. *Revista Internacional de Sociología de la Educación*, 6(2), 244-268. doi: 10.17583/rise.2017.2544
- Pérez, I. (2017 b). Estrategias para implementar las Tic en el aula de clase como herramientas facilitadoras de la gestión pedagógica. *Estrategias para implementar las Tic en el aula de clase como herramientas facilitadoras de la gestión pedagógica. (Tesis de posgrado)*. Universidad de Antioquia, Medellín.
<https://recursos.educoas.org/sites/default/files/5013.pdf>
- Perrenoud, P. H. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Grao.
- _____. (2001). La formación de los docentes en el siglo XXI. *Revista de Tecnología educativa*, 14(3), 503-523. Recuperado de: http://programa4x4cchsur.com/wp-content/uploads/2016/11/La-formacion-de-los-docentes-en-el-siglo-XXI_Perrenoud.pdf
- Pesquero, E., Sánchez, M. M. E., González, B. M., Martín del Pozo, R., Guardia, S., Cervelló, J., Fernández, L. P., Martínez, A. M. & Varela, P. (2008). Las competencias profesionales de los maestros de Primaria. *Revista Española de Pedagogía*, (241), 447-466.
- Poma Guerrero, P. N., & Granda Ayabaca, D. M. (2020). El director escolar como líder de la comunidad educativa. *Sociedad & Tecnología*, 3 (1), 29-38.
- Sánchez, M. (2020). Ventajas y desventajas de la tecnología educativa. Universidad de Quintana Roo, México, Chetumal.
doi:10.13140/RG.2.2.26700.64641. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/343230717_Ventajas_y_desventajas_de_la_tecnologia_educativa.
- Sandí Delgado, J. C., & Sanz, C. V. (2020). Juegos serios para potenciar la adquisición de competencias digitales en la formación del profesorado. *Revista Educación*, 44(1), 471-489.
- Santoni, R. A. (1985). *Historia social de la educación I*. Barcelona, p.84-85
- Sigüenza-Coronel, A. B., Calle-Vélez, L. M. & Iza-Sarmiento, Y. L. (2021). Vinculación de la enseñanza con la vida. *Sociedad & Tecnología*, 4(S1), 91-105.
- Tacca, H. D, (2011). El "Nuevo" enfoque pedagógico: Las Competencias. *Investigación Educativa*, 15(28), 163 - 185.
- Tantaleán, L., Vargas, M., & López, O. (2016). El monitoreo pedagógico en el desempeño profesional docente. *Didáctica, Innovación y Multimedia* 11(33), 1-11. https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim_a2016m3n33/dim_a2016m3n33a7.pdf
- Torres, P., & Cobo, J. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. *Revista Científica de América Latina*, 21(68), 31-40. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35652744004.pdf>
- Vásquez, D. (2020). Ventajas, desventajas y ocho recomendaciones para la educación médica virtual en tiempos del COVID-19: Revisión de Tema. *Revista CES Medicina*, 34, 14-27. <https://doi.org/10.21615/cesmedicina.34.COVID-19.3>
- Waissbluth, M. (2018). Educación para el siglo XXI. Desafío latinoamericano. *Editorial Fondo de Cultura Económica*. México. Recuperado de: https://www.mariowaissbluth.com/descargas/MWaissbluth_Educ_sigloXXI_1e.pdf?v2.