



Reflexiones sobre acciones en la formación docente inicial en tecnologías emergentes que apoyan la permanencia estudiantil y futuro profesional en la División de Educología (DE-CIDE-UNA)

Gaby Ulate Solís

Universidad Nacional, Costa Rica
gaby.ulate.solis@una.ac.cr

Diana Arias Chavarría

Universidad Nacional, Costa Rica
diana.arias.chavarria@est.una.ac.cr

Susana Jiménez Sánchez

Universidad Nacional, Costa Rica
susana.jimenez.sanchez@una.ac.cr

Jurguen Castro Porras,

Universidad Nacional, Costa Rica
jurguen.castro.porras@est.ac.cr

Resumen

Esta investigación exploratoria se desarrolló en tres etapas: a) revisión sistemática sobre el futuro de la formación docente inicial en tecnologías emergentes, b) revisión bibliográfica y cuestionarios sobre las realidades actuales en este ámbito, y c) diferentes acciones estratégicas para mejorar esta formación y la permanencia estudiantil en las carreras de enseñanza y pedagogía. Los resultados del primer apartado muestran algunas tendencias que promueven el conocimiento, uso de dispositivos y soluciones con las tecnologías emergentes y competencias digitales. En el segundo apartado, se identifican debilidades en el estudiantado de

la División de Educología (DE), lo que podría afectar su permanencia en la universidad y su futuro desempeño profesional. En la tercera fase, se presentan acciones que ha desarrollado la DE para mejorar el manejo de tecnologías emergentes y competencias digitales para el futuro profesional y la permanencia actual, así como modelar posibles acciones que las personas graduadas podrían implementar en el sistema educativo. Se concluye que es necesario promover prácticas institucionales para facilitar el acceso a la información, mejorar los trámites o gestiones estudiantiles y establecer estrategias de trabajo desde una visión prospectiva,

con el fin de reducir brechas digitales, mejorar la permanencia estudiantil y favorecer el crecimiento futuro profesional.

Descriptor: Educación Superior, Formación Inicial de Docentes, Tecnologías Emergentes, Permanencia Estudiantil, Prospectiva

Introducción

La formación docente inicial es un pilar fundamental en el ámbito educativo, pues una persona docente, con bases sólidas, propicia procesos de calidad en el aprendizaje del estudiantado y un desarrollo integral. Instruir a los futuros profesionales docentes en las tecnologías emergentes puede generar un cambio de paradigma, a su vez que incrementa sus habilidades y competencias en los escenarios digitales (Meza-Montes y Mendoza-Zambrano, 2023). Además, mejora la preparación para el futuro, tanto en la adquisición de un aprendizaje significativo, como de habilidades y competencias, mantiene la autonomía y la permanencia en el sistema educativo. Sin embargo, existen barreras a superar en torno a las tecnologías emergentes y el uso de TIC para disminuir el abandono educativo, como indica Ziegler (2021) una de ellas es la diferencia existente en el acceso o digitalización de los niños y jóvenes de zonas rurales o en condiciones desfavorecidas, al tener contacto limitado a la educación digital y sus posibles potencialidades.

La División de Educología (DE) -una de las unidades académicas del Centro de Investigación y Docencia en Educación (CIDE) de la Universidad Nacional en Costa Rica (UNA), dedicada

a la formación docente en las carreras de enseñanza, licenciatura en pedagogía y posgrado en educación- desde hace aproximadamente 20 años, ha realizado diferentes acciones vinculadas con la integración de tecnologías emergentes en las carreras universitarias en las que imparte. Por ello, las personas docentes actualizan su desempeño con tecnologías para los procesos pedagógicos acordes con la demanda de la sociedad y así formar adecuadamente nuevos profesionales en educación. Por su parte, las personas estudiantes en formación docente, aunque están relacionados con el uso de tecnologías en su vida cotidiana, adquieren realmente este aprendizaje en competencias digitales hasta que alcanzan la universidad (García et al., 2022), por lo que esto puede dificultar su permanencia, no obstante, también se puede facilitar diferentes acciones para apoyarlas. Por ello, esta ponencia busca responder: ¿Qué acciones en la formación docente inicial en tecnologías emergentes pueden apoyar la permanencia estudiantil y el futuro desempeño profesional del estudiantado en la División de Educología (DE-CIDE-UNA) considerando las tendencias y el estado de la adquisición de competencias digitales en la Región Latinoamericana y Costarricense?

Objetivos

Objetivo general:

Reflexionar sobre acciones en la formación docente inicial en tecnologías emergentes que apoyan la permanencia estudiantil y futuro desempeño profesional en el estudiantado de la División de Educología (DE-CIDE-UNA).

Objetivos específicos:

1. Identificar tendencias presentes y futuras en la formación inicial de docentes en tecnologías emergentes desde un enfoque prospectivo.
2. Indagar en el estado de la formación y adquisición de competencias digitales estudiantiles costarricenses, en específico de la División de Educología.
3. Sintetizar acciones actuales de la División de Educología del CIDE en la formación inicial de docentes en tecnologías emergentes para la permanencia estudiantil y futura práctica profesional.

Metodología

Dentro del marco del proyecto académico Aprender y Enseñar con Tecnologías: Visión Prospectiva de la División de Educología del CIDE-UNA, se realizó una investigación orientada a la formación inicial de docentes en tecnologías emergentes. Para ello, se planteó los objetivos anteriormente descritos y para cada uno se seleccionó una metodología de trabajo.

En el caso del primero, se realizó una revisión sistemática mediante codificación de artículos académicos, para lo cual, inicialmente se definieron las categorías de análisis y los rasgos de codificación correspondientes a cada uno de

ellos (Tabla 1). Luego, se emplearon los términos de las categorías para realizar búsquedas de publicaciones entre 2018 y 2022 a través de EBSCO y Google Académico; de esto se obtuvieron 492 resultados favorables, pero, una vez revisados, se seleccionaron al final 48 artículos. Posteriormente, se realizó la codificación de los documentos empleando la herramienta *Dedoose* y se revisaron los extractos obtenidos a fin de identificar tendencias observadas, con ello, se redactó el informe final sistematizando todos estos resultados.

Tabla 1. Categorías y rasgos para la codificación de la investigación

Categoría	Concepto	Rasgos para codificación
Formación docente	Proceso de formación teórico y práctico, inicial y continuo, desde diferentes paradigmas, enfoques y modelos; que permean en la praxis profesional docente, así como su marco axiológico o ético.	- Tendencias en los procesos de formación - Acciones para atender deficiencias de la formación inicial o para responder a retos o problemáticas que emergen de la práctica docente - Resultados de la capacitación: si fue instrumental o integral
Tecnologías emergentes en educación	Uso de tecnologías, ya sean de reciente lanzamiento o que existían con anterioridad, pero que actualmente se emplean con mayor frecuencia y con intencionalidad para la mediación pedagógica.	- Herramientas que se están integrando - Intencionalidad pedagógica o cómo las emplean en procesos de formación o de enseñanza
Competencia digital docente	Saberes pedagógicos, didácticos, evaluativos y tecnológicos vinculados con la integración de las tecnologías en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, lo que conlleva el reconocimiento de las fortalezas y las debilidades propias para buscar mejoras en las diferentes áreas competenciales que la conforman, incluida las vinculadas con su vida personal, su ciudadanía e identidad digital.	- Áreas competenciales (protección y gestión de datos, comunicación, manejo de información y capacitación) - Mediación pedagógica-tecnológica (diseño didáctico, evaluación, comunicación, colaboración e inclusión y accesibilidad)
Prospectiva	Es el estudio del futuro considerando el contexto histórico actual o pasado como referencia. Esto permite adaptarse a las tendencias y tomar decisiones en función de esto.	- Tendencias actuales en la formación docente - Paradigmas educativos

Por su parte, para el segundo objetivo, se realizó inicialmente una revisión bibliográfica de informes nacionales e internacionales sobre competencias digitales de estudiantes de la región y el país. Además, se contrastó estos resultados con dos instrumentos que se implementaron en la División de Educología en el CIDE durante el 2020 sobre manejo e importancia de herramientas tecnológicas (Tabla 2); en el primero se contó con la participación de estudiantes de la carrera de la Enseñanza de las Ciencias, la Enseñanza del Arte y Comunicación Visual y la Enseñanza de la Matemática, mientras que para el segundo se contó con los estudiantes de la Licenciatura

en Pedagogía Didáctica y la Licenciatura de la Enseñanza de Arte y Comunicación Visual.

Finalmente, para el tercer objetivo, se realiza un estudio de caso descriptivo de la División de Educología, sistematizando diferentes acciones que se han realizado en la formación inicial para la integración de tecnologías emergentes. Además, durante agosto del 2024 se aplicó un cuestionario a diferentes personas estudiantes de Educología con el fin de evaluar la pertinencia de estas acciones para la permanencia estudiantil y su futuro desempeño profesional.

Tabla 2. Descripción de los instrumentos aplicados en la División de Educología del CIDE durante el año 2020

Instrumento	Orientación metodológica	Población meta	Aplicación
1	Utilización de medios informáticos, equipo y apps en las clases de la División de Educología. Sobre las conductas aprendidas y las necesidades de formación en cursos de bachillerato.	Estudiantes de pregrado de las carreras de Enseñanza de Arte y Comunicación Visual, Enseñanza de las Ciencias y de la Enseñanza de las Matemáticas.	Física. Aplicado en las aulas de cada curso
2	Evaluar el interés en las TIC. Cursos de Licenciatura. Utilización de herramientas y apps.	Estudiantes de grado de las carreras de Enseñanza de Arte y Comunicación Visual y la Licenciatura en Pedagogía con énfasis en Didáctica.	Digital mediante Google Forms

Resultados

Respecto del primer objetivo, sobre las tecnologías emergentes en la formación inicial docente, es fundamental que estas tecnologías respondan a las necesidades de aprendizaje, al contexto social, y a las políticas institucionales y nacionales. También deben reflejar las prácticas del profesorado, el uso por parte del estudiantado y la gestión administrativa para corresponder las tendencias y direcciones futuras (Silva et al., 2018; Montoya y Soriano, 2019). En este sentido, las tendencias actuales estudiadas en América Latina se orientan a:

1. Necesidades de formación docente para integración de tecnologías: De acuerdo con Lugo y Loíacono (2020), aproximadamente menos del 60% de las personas docentes de secundaria poseen las competencias para integrar tecnologías digitales en su instrucción. Además, Gómez et al. (2019) lo atribuye a un desconocimiento en el área debido a la formación académica relacionada con las TIC universitaria.

2. Desigualdades respecto al acceso y uso de tecnologías por parte de las personas docentes: Morales et al. (2021) sostiene que no todas las personas educadoras, estudiantes o administrativas, tienen acceso a recursos digitales o a una red eficiente.
3. Desigualdades en los entornos virtuales de las instituciones: muchas instituciones desconocen cómo usar las tecnologías en el aprendizaje y las personas docentes no cuentan con experiencia enseñando de manera remota e híbridos (Lugo y Loíacono, 2020)
4. Surgimiento de modalidades emergentes: toma relevancia modalidades como el aprendizaje mixto o blended learning sobre todo en postgrado; así como la combinación de tecnologías como realidad aumentada y aprendizaje móvil (m-learning) (Bullón-Solís, 2020).

5. Establecimiento de conocimientos básicos con respecto a las tecnologías emergentes: se espera que en la próxima década se generalice el uso de las siguientes tecnologías en educación como inteligencia artificial; realidad aumentada, virtual y mixta; robots inteligentes, tutorización inteligente, cursos online masivos y abiertos, el procesamiento de lenguaje neural y las analíticas del aprendizaje (Abram et al, 2020), la analítica de datos y el blockchain (Lugo y Loíacono, 2020).

Para atender las tendencias anteriores se necesita del apoyo institucional (Machado y Rojas, 2018); aunado a ello, Silva et al. (2018) plantea que se requiere: a) investigación y apoyo de profesionales expertos, b) una malla curricular que incluya contenidos, metodologías, evaluaciones y otros aspectos propios en CDD, c) contar con infraestructura y espacios educativos que posibiliten una adecuada incorporación de tecnologías digitales, con entornos flexibles e inclusivos. También, la implementación de propuestas de mejoramiento con proyectos de formación continua y de innovación con tecnologías, que permitan valorar esta competencia, así como la del estudiantado (Padilla, 2020).

Por su parte, para el objetivo 2, Vargas (2022) expone que, hasta 2019, Costa Rica era el tercer país del continente con mayor acceso a Internet en los hogares (86%), superado solamente por Canadá (89%) y Chile (88%); sin embargo, el país enfrenta el reto de disminuir la brecha digital entre grupos socioeconómicos: en las zonas urbanas hay 15 computadoras más por cada 100 habitantes que en las zonas rurales, y 7,71 celulares y tabletas más, además, la población con educación universitaria posee 40,6 computadoras y 15,5 celulares y tabletas más por cada 100 habitantes en comparación con aquellos que solo tienen educación primaria.

No obstante, en Costa Rica, las brechas digitales para la formación en tecnologías emergentes no solo son de acceso a internet y recursos, pues, aun cuando las personas tengan la accesibilidad, también requieren la capacidad de utilizarlos de forma efectiva, para lo que se requiere capacitación en el desarrollo de competencias digitales que les permitan aprovechar plenamente estas herramientas para el aprendizaje, el trabajo y su participación en la sociedad (González-Ciriaco, 2024). Ahora bien, de acuerdo con Ziegler (2021), la formación de estas competencias digitales está correlacionadas al desarrollo educativo de las personas, por lo que dotarlas de recursos tecnológicos e internet es solo el paso inicial para la alfabetización en tecnologías emergentes.

Respecto a los estudiantes de Educología específicamente, con los instrumentos aplicados, se observa que las condiciones de accesibilidad en diferentes instituciones educativas del país no son las mejores. En las preguntas del instrumento N.º 1 -que se aplicó a 66 estudiantes de pregrado sobre el uso de las tecnologías- se observa que algunos estudiantes están acostumbrados a consumir las tecnologías solo para redes sociales y como entretenimiento. Se encuentra, que hay estudiantes interesados en superar el manejo de la información verdadera y relevante, también en hacer la convivencia digital de manera colaborativa dentro de procesos pedagógicos, que le ayude con el desarrollo de sus habilidades para su futura labor. Por otra parte, también se muestra que desconocen cómo funcionan los motores de búsqueda; además, se encuentra que el mayor uso de las tecnologías en la sociedad actual es de consumo, lo que crea una burbuja que polariza y no les permite explorar otros entornos.

Luego, sobre el instrumento N.º 2 que se aplicó al grupo de 28 estudiantes del nivel de licenciatura, han utilizado las TIC para espacios de

enseñanza, no obstante, también se visualiza que reconocen que es débil su formación en el uso de tecnologías, desde las aulas de la Educación General Básica y Diversificada pues, la falta de acceso, la falta de equipo y la inconsistencia en el enfoque a la tecnología del Ministerio de Educación Pública, además que la formación en desarrollo de habilidades para el uso de las tecnologías de los profesionales docentes en ejercicio no está siendo verdaderamente apoyada y potenciada.

De los resultados de los dos objetivos anteriores se observa que, si bien hay una serie de aspiraciones en la formación inicial docente acorde a las tendencias presentes y futuras, la realidad en el país es que hay fuertes brechas de formación (competencias digitales) y acceso (brechas) en tecnologías emergentes lo que afecta la permanencia en la educación superior al quedar rezagados en los ritmos académicos. Por ello, en relación con el tercer objetivo, la División de Educología, lleva aproximadamente 20 años de trabajo en el desarrollo de capacidades y competencias digitales y tecnologías emergentes en su estudiantado, por lo que también ha tenido que formar a su personal docente.

En la División de Educología, se ha adaptado procesos de capacitación que respondan a las necesidades específicas de la formación docente, acorde a la integración de tecnologías por área disciplinaria. La unidad académica también ha considerado que, gracias a un sistema de admisión diferenciado, las personas estudiantes provienen de diversas zonas del país y, por lo tanto, presentan diferentes niveles de competencia digital, por lo que se ha implementado un programa de alfabetización digital desde el inicio de sus carreras. Al finalizar el primer año, la mayoría cuenta con un nivel básico de integración de TIC, útil tanto para tareas académicas como gestión estudiantil.

En el segundo año, el estudiantado alcanza un segundo nivel de alfabetización tecnológica en los cursos de Recursos Didácticos para el Aprendizaje, donde aprenden a integrar herramientas tecnológicas en procesos pedagógicos. Dentro de la iniciativa de mejorar y alcanzar una alta permanencia de estudiantil la División de Educología (DE) ha incorporado herramientas tecnológicas en el componente pedagógico, a través de proyectos integrados y la ampliación de páginas en línea para la gestión estudiantil de manera individualizada, lo que permite a los estudiantes acceder y mantenerse informado de manera directa y activa en su vida universitaria.

También, se quiere resaltar que la DE ha desarrollado modalidades de entrega de la docencia más allá de la presencial. Desde 2008, la Licenciatura en Pedagogía con énfasis en Didáctica ha ofrecido una modalidad bimodal y ahora completamente virtual, y desde 2017, la Maestría en Educación se imparte de forma semipresencial (actualmente es virtual), requiriendo capacitación tanto para docentes como para estudiantes.

Es así como desde el bachillerato hasta el posgrado, la DE implementa procesos de inducción y capacitación en plataformas y herramientas tecnológicas, enfatizado un enfoque pedagógico en todas las disciplinas. Esto ha permitido mitigar las brechas de formación y acceso a competencias digitales en el país, fortaleciendo la permanencia estudiantil. A futuro, la División debe implementar nuevas estrategias basadas en tendencias de integración tecnológica en la educación superior.

En este sentido, se prevé que las modalidades semipresenciales y virtuales muestran tendencias de crecimiento, según Fan et al. (2024), es crucial que el profesorado universitario incorpore estrategias de diseño de contenido,

pedagógicas e interacción para mantener la retención estudiantil. Además, se considera importante que se utilicen datos generados por las plataformas y las herramientas tecnológicas (Big data) que permitan identificar patrones que revelen posibles causas de rezago y abandono estudiantil (analítica de datos). Se puede realizar aportes desde la inteligencia artificial (IA) la cual podría brindar realimentación personalizada y asistencia en tiempo real al estudiantado, lo que a su vez podría incidir en su permanencia. También, es esencial fomentar la colaboración entre docentes y estudiantes para crear un entorno educativo más humano y participativo, promoviendo la colaboración interdisciplinaria y su reconocimiento, al crear oportunidades para la interacción social y la colaboración, no solo en la universidad sino en los futuros entornos laborales.

Actualmente, se está desarrollando una propuesta para cursos de autocapacitación del personal académico de la DE, con el fin de facilitar la mediación pedagógica y fortalecer el aprendizaje en los diferentes niveles de integración de las tecnologías emergentes, así como de las diferentes competencias digitales, lo que se espera impacte positivamente en la permanencia estudiantil en todos los niveles del sistema educativo, al modelar prácticas docentes que las personas graduadas podrían implementar en el sistema educativo.

Por otra parte, respecto al instrumento aplicado para indagar en la percepción de los estudiantes

sobre estas acciones y cómo aportan, tanto en su permanencia como en su futuro desempeño profesional. Se obtuvieron 36 respuestas de estudiantes de pregrado y grado de la carrera de Licenciatura en Enseñanza del Arte y la Comunicación Visual. Se consultó sobre el uso de las tecnologías para apoyar la vida universitaria, los estudiantes respondieron, que es pertinente porque hace ágil los trámites, es eficiente al integrar el proceso de formación con la gestión que va desde la matrícula, horarios, solicitar horas estudiante, apoyo socioeconómico y consultas a orientación, así como realizar tareas propias de los diferentes cursos e investigar en horarios que nos son comunes en las bibliotecas o en las oficinas de atención estudiantil. También indicaron que con su dispositivo móvil, realizarán los trámites, se ahorran tiempo y transporte, pues muchos estudiantes provienen de diferentes partes del país. Por lo tanto, los estudiantes afirman que las tecnologías emergentes son una herramienta fundamental en su experiencia universitaria y así es mucho más fácil adaptarse poco a poco a la sociedad que cambia constantemente.

En este sentido, la formación en competencias digitales y facilidad de acceso a recursos que la DE les ha brindado a los estudiantes, les ha permitido desenvolverse en su vida universitaria y evitar que abandone sus estudios por desconocer cómo llevar sus estudios en esta era de digitalización. Además, esto fortalece su futuro desempeño como docente costarricense.

Conclusiones

Los resultados obtenidos revelan las brechas significativas tanto en el acceso a recursos tecnológicos como en la formación en competencias digitales para el desenvolvimiento en tecnologías emergentes, especialmente en

contextos rurales y entre grupos socioeconómicos más desfavorecidos. A pesar de los esfuerzos en Costa Rica para mejorar el acceso a Internet y dispositivos, la formación docente en habilidades digitales sigue siendo insuficiente,

lo que limita la capacidad de los futuros profesionales de integrar efectivamente estas herramientas en su labor.

La Universidad Nacional establece diferentes espacios para la gestión estudiantil a través de las tecnologías emergentes y promueve el desarrollo de las competencias digitales, se muestra que este cambio en los procesos de aprendizaje y en el sector de servicio a estudiantes ha evolucionado de forma paulatina. La División de Educología (DE), en específico, ha desarrollado iniciativas para mitigar estas brechas, implementando programas de alfabetización digital y capacitación continua para docentes y estudiantes. Estas acciones permiten fomentar la permanencia estudiantil y la adaptación a las modalidades emergentes de enseñanza, como el aprendizaje mixto y el uso de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial y la

analítica de datos. No obstante, la continuidad de estos avances dependerá del apoyo institucional y la implementación de estrategias que respondan a las tendencias futuras de la educación superior, particularmente en el contexto de la creciente virtualización de los programas académicos.

La incorporación de tecnologías emergentes en la educación superior no solo representa una herramienta para mejorar la calidad del aprendizaje, sino también un medio para reducir desigualdades y fortalecer el desarrollo profesional de los futuros educadores en Costa Rica y la región. Al construir espacios de gestión estudiantil y digitalización, así como la formación y el acceso a recursos, la DE busca la permanencia del estudiante hasta alcanzar su graduación, en su visión de mejorar las condiciones de estudio en la universidad pública.

Referencias

- Abram, L., Adrover, S., Andrione, D., Barrionuevo, V., Cadelago, V., Etchegorry, M., Hirmas, M., Giraudo, F., Guzmán, P., Morchio, M., Peccoud, L., Perfumo, S., Rossler, D., Salinas, M., Santamaría, J., Sajoza, V., Sisterna de Romero, G., Tita, A., Torres, M., Zambrano, E. (2020). Gestión del proceso de innovación de las prácticas de enseñanza en instituciones educativas. Un estudio prospectivo a diez años. Universidad Católica de Córdoba. http://pa.bibdigital.uccor.edu.ar/2232/1/DT_Ferreira_Maine_Abram.pdf
- Bullón-Solís, O. (2020). Educación virtual interactiva como metodología para la educación: revisión de literatura. In *Crescendo*, 11 (2), 225-238. <https://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo/article/view/2300>
- Cabero, J., Valencia, R., Llorente Cejudo, M. y Palacios Rodríguez, A. (2023). *Nativos e inmigrantes digitales en el contexto de la COVID-19: las contradicciones de una diversidad de mitos*. Texto Libre, 16, 1-13. DOI: 10.1590/1983-3652.2023.42233
- Fan, S., Trimble, A., Kember, D., Muir, T., Douglas, T., Wang, Y., Masters, J., & Mainsbridge, C. (2024). Supporting engagement and retention of online and blended-learning students: A qualitative study from an Australian University. *Australian Educational Researcher*, 51(1), 403-421. <https://doi.org/10.1007/s13384-022-00605-5>
- García, M. García-Varcárcel, A. Arévalo, M. (2022). Competencias digitales de los docentes en formación: dimensiones y componentes que promueven su desarrollo. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 22 (42). <https://www.re-dialyc.org/journal/1002/100274292005/html/>
- Gómez, B., Thevenet, P. y Bellido, M. (2019). La formación de la competencia digital en los docentes. *Profesorado, Revista de Currículum y formación del profesorado*, 24 (4), 234-260. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/77094>
- Henríquez-Coronel, P., Gisbert-Cervera, M. y Fernández-Fernández, I. (2018). *La evaluación de la competencia digital de los estudiantes: una revisión al caso latinoamericano*. Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación, 137 (Sección Monográfico), pp. 91-110. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6578583>
- Lugo, M. y Loíacono, F. (2020). *Planificar la educación en la pospandemia: de la educación remota de emergencia a los modelos híbridos*. Educación Y Tecnología, 3 (1). <https://publicaciones.flacso.edu.uy/index.php/educic/article/view/2>



- Machado, E. y Rojas, F. (2018). Visión profesional sobre el uso de las TIC en la praxis educativa, desde la perspectiva de los estudiantes de ciencias pedagógicas. *Revista Paradigma*, 39 (1), 229-245. <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/paradigma/article/viewFile/6787/3884>
- Meza-Montes, J. y Mendoza-Zambrano, M. (2023). *Revisión sistemática: tecnologías educativas emergentes en la formación docente de la sociedad del conocimiento en el contexto latinoamericano*. *MQRInvestigar*, 7(1), 2527-2544. DOI: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.2527-2544>
- Montoya, L. y Soriano, J. (2019). *Alfabetización digital Docente en la Educación Superior*. *Revista Internacional de Aprendizaje en Educación Superior*, 6 (1), 9-20. DOI:10.37467/gka-revedusup.v6.2000
- Morales, G., Zúñiga, S. y Reis, M. (2021). La tecnología educativa en tiempos de pandemia. GRADUS editora. https://www.researchgate.net/profile/Douglas-Pestana-Dos-Santos/publication/351130473_La_Tecnologia_Educativa/links/60899098458515d315e2f203/La-Tecnologia-Educativa.pdf
- Padilla, A. (2020). Evolución de la competencia digital docente de profesores universitarios a partir de relatos de vida. Estudios de caso en México y España. Universidad de Granada. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/62914>
- Silva, J., Lázaro, J., Miranda, P. y Canales, R. (2018). *El desarrollo de la competencia digital docente durante la formación del profesorado*. *Opción: revista de ciencias humanas y sociales*. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/opcion/article/view/23850>
- Vargas, I. (2022). Nuevos enfoques para la medición y descomposición de las brechas digitales en Costa Rica. Centro de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE), Universidad de Costa Rica. San José: Autor.
- Ziegler, S. (2021). *Habilidades digitales en la ruralidad: Un imperativo para reducir brechas en América Latina y el Caribe*. <https://repositorio.iica.int/handle/11324/14462>