

TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA EN LA ERA DIGITAL: LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC Y LAS COMPETENCIAS DIGITALES DEL DOCENTE EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA

EDUCATIONAL TRANSFORMATION IN THE DIGITAL ERA: THE INTEGRATION OF ICT AND THE DIGITAL COMPETENCES OF THE TEACHER IN PRIMARY EDUCATION

Autora: Margely Rolón

Código ORCID: 0000-0002-5783-5725

Nubia Solano

Código ORCID: 0000-0003-2155-3715

Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Correo Electrónico: Maroji_an@hotmail.com

RESUMEN

El artículo aborda la importancia de la integración de las TIC y las competencias digitales del docente en la educación primaria. En la era digital actual, la tecnología está transformando la educación y se espera que los docentes estén preparados para integrar las TIC en el aula y mejorar la calidad de la enseñanza. Destaca la necesidad de que los docentes desarrollen competencias digitales avanzadas que les permitan integrar las TIC en el diseño y la implementación de estrategias de enseñanza innovadoras. Estas competencias digitales incluyen habilidades técnicas, pero también habilidades pedagógicas para la creación de entornos de aprendizaje enriquecedores y atractivos para los estudiantes. Además, en él se señala que la integración de las TIC en la educación primaria no solo es responsabilidad de los docentes, sino también de las instituciones educativas y de los políticos. Las instituciones educativas pueden ofrecer programas de formación y capacitación para que los docentes puedan desarrollar sus habilidades digitales, mientras que los políticos pueden establecer políticas y programas que apoyen la integración de las TIC en la educación primaria. Para estos propósitos, los autores han revisado diversas fuentes que tratan la temática para generar una producción académica de carácter interpretativo buscando con ello generar un reflexionar sobre la importancia del desarrollo de habilidades digitales en el profesorado para transformar su labor docente en el aula.

DESCRIPTORES: Educación primaria, TIC, competencias digitales

ABSTRACT

The article addresses the importance of the integration of ICT and the digital competences of the teacher in primary education. In today's digital age, technology is transforming education and teachers are expected to be prepared to integrate ICT in the classroom and improve the quality of teaching. It highlights the need for teachers to develop advanced digital skills that allow them to integrate ICT in the design and implementation of innovative teaching strategies. These digital skills include technical skills, but also pedagogical skills for creating enriching and engaging learning environments for students. In addition, it points out that the integration of ICT in primary education is not only the responsibility of teachers, but also of educational institutions and politicians. Educational institutions can offer education and training programs so that teachers can develop their digital skills, while politicians can establish policies and programs that support the integration of ICT in primary education. For these purposes, the authors have reviewed various sources that deal with the subject to generate an academic production of an interpretative nature, seeking to generate a reflection on the importance of developing digital skills in teachers to transform their teaching work in the classroom.

DESCRIPTORS: Primary education, ICT, digital skills

INTRODUCCIÓN

La revolución digital ha impactado de manera significativa en múltiples áreas, incluyendo la educación. Según la Comisión Europea, esta revolución ha generado oportunidades para mejorar la calidad, accesibilidad y equidad educativa, al permitir el aprendizaje en cualquier momento y lugar, así como eliminar barreras sociales. En este sentido, las universidades también se ven afectadas y deben adaptarse a los avances tecnológicos para seguir siendo relevantes en el panorama educativo actual. Para lograrlo, es fundamental que las instituciones implementen políticas y proyectos formativos que aprovechen las posibilidades de la tecnología y promuevan la competencia digital tanto en estudiantes como en docentes.

Se estima que la Cuarta Revolución Industrial requerirá habilidades digitales en los empleos del futuro. Esto implica que la vida social, política, económica y educativa demandará nuevas formas de organización y profesionales con una amplia variedad de competencias, incluyendo la competencia digital. Ante este panorama, las universidades enfrentan el desafío de adaptar los procesos de enseñanza-aprendizaje a los cambios tecnológicos, económicos y sociales en curso.

La competencia digital se define como el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que permiten a los estudiantes utilizar de manera crítica, creativa, colaborativa e independiente los medios digitales para participar, trabajar y resolver problemas. Si bien esta competencia se refiere principalmente a los alumnos, su desarrollo en el sistema educativo requiere que los docentes también posean competencia digital para desempeñar su labor de manera efectiva.

La Competencia Digital Docente (CDD) se ha vuelto imprescindible en el perfil profesional de los docentes. Les capacita para diseñar, implementar y evaluar acciones formativas que utilicen de manera didáctica la tecnología con los estudiantes. La CDD está en constante evolución, al igual que la tecnología, y los docentes deben contar con un dominio significativo de esta competencia para integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Es importante destacar que el uso de la tecnología en un contexto educativo difiere de su uso en un entorno doméstico, por lo que es necesario desarrollar habilidades específicas para aprovechar su potencial educativo.

Por otro lado, la competencia digital en los alumnos se define como el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que les permiten utilizar de manera segura, crítica y creativa las tecnologías de la sociedad de la información para participar, trabajar y resolver problemas tanto de forma independiente como en colaboración con otros en momentos críticos y responsables. Su desarrollo en el sistema educativo requiere la implementación de la competencia digital por parte del personal docente para desempeñar su profesión de manera eficaz.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Formación Docente en TIC

La formación de los docentes es un factor determinante en el uso efectivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en su práctica profesional, así como en la adopción de enfoques innovadores en su aplicación (Vargas et al., 2014). Es fundamental tener en cuenta que el docente del futuro debe poseer un conjunto de competencias clave. Esto incluye la capacidad de colaborar y trabajar en equipo, adaptarse fácilmente a los cambios y transformaciones de los nuevos entornos educativos, adoptar el principio del aprendizaje a lo largo de la vida, valorar de manera significativa su profesión y poseer competencias digitales para el manejo de las TIC.

Estas competencias digitales son fundamentales y se refieren a la habilidad de aplicar de manera constante actitudes, conocimientos y competencias necesarios para planificar, dirigir, evaluar y revisar continuamente la enseñanza apoyada por las TIC. Estas competencias digitales se basan en teorías, investigaciones actuales y experiencias comprobadas (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020).

Desafortunadamente, en lo que respecta al dominio de las TIC, la situación no es muy prometedora, como lo describen Fernández y Vázquez (2016:153): “La formación docente en el uso de los recursos digitales es inadecuada. Es insignificante en la universidad, errática en el entorno laboral, se centra en la informática de usuario en detrimento de la competencia pedagógica digital y carece de vínculos con proyectos colaborativos. Por esta razón, los productores de recursos se enfocan actualmente en la formación y el acompañamiento”.

Es evidente que se requiere un cambio en la formación docente en relación con las TIC. Es necesario superar las deficiencias actuales y promover una formación más adecuada que incluya tanto el desarrollo de competencias técnicas como pedagógicas relacionadas con el uso efectivo de las TIC en el aula. Además, se deben establecer vínculos más sólidos entre la formación docente y los proyectos colaborativos que fomenten el intercambio de conocimientos y experiencias entre docentes.

Sin duda, la formación del docente en TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) y TAC (Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento) es un tema crucial en la educación actual. Estas tecnologías han transformado la forma en que enseñamos y aprendemos, y es fundamental que los docentes estén preparados para utilizarlas de manera efectiva en el aula.

La formación en TIC se refiere al desarrollo de competencias tecnológicas específicas, como el manejo de herramientas digitales, la comprensión de los conceptos relacionados con las TIC y la capacidad de utilizarlas de manera adecuada en la práctica educativa. Esto implica tanto el conocimiento técnico de las herramientas y plataformas digitales como la habilidad para integrarlas de manera significativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por otro lado, la formación en TAC va más allá de las habilidades técnicas y se centra en la comprensión de cómo las tecnologías pueden apoyar el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes. Incluye la capacidad de seleccionar y utilizar apropiadamente las herramientas y recursos tecnológicos en función de los objetivos de aprendizaje, así como de diseñar entornos de aprendizaje enriquecidos con tecnología.

Es importante destacar que la formación en TIC y TAC no se limita a la adquisición de conocimientos teóricos, sino que también implica una práctica reflexiva y crítica sobre el uso de la tecnología en el contexto educativo. Los docentes deben ser capaces de evaluar de manera continua el impacto de las TIC y TAC en el aprendizaje de sus estudiantes, y adaptar su enfoque pedagógico en consecuencia.

Además, la formación en TIC y TAC debe ser continua y actualizada, ya que las tecnologías evolucionan rápidamente y surgen constantemente nuevas herramientas y enfoques. Los docentes deben estar dispuestos a participar en programas de desarrollo profesional, asistir a talleres y conferencias, y mantenerse al tanto de las últimas tendencias y mejores prácticas en el uso de la tecnología en la educación.

Modelos y Perspectivas para el Desarrollo de la Competencia Digital Docente: Preparando a los Educadores para la Era Digital

En la era digital actual, la Competencia Digital Docente (CDD) se ha convertido en un elemento clave en la formación de los educadores. La rápida evolución de la tecnología y su influencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje demanda que los docentes estén preparados para aprovechar plenamente las oportunidades que brinda. En este artículo, exploraremos diferentes modelos y perspectivas para el desarrollo de la CDD, que permiten a los educadores adquirir las habilidades, conocimientos y actitudes necesarios para integrar de manera efectiva las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en sus prácticas educativas.

1. Modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge): El modelo TPACK propuesto por Mishra y Koehler (2006) destaca la intersección entre tres componentes: el conocimiento tecnológico (TK), el conocimiento pedagógico (PK) y el conocimiento del contenido (CK). Este enfoque sostiene que los docentes deben integrar de manera efectiva estos tres dominios para lograr una enseñanza enriquecida con tecnología. El desarrollo de la CDD implica comprender cómo las TIC pueden mejorar la enseñanza y el aprendizaje en un contexto específico.

2. Modelo SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition): El modelo SAMR ofrece una forma de analizar el uso de la tecnología en el aula. Se divide en cuatro niveles: sustitución, ampliación, modificación y redefinición. Este modelo anima a los docentes a pasar de simplemente reemplazar las herramientas analógicas por digitales (sustitución) a transformar la enseñanza y el aprendizaje mediante la redefinición de las actividades y tareas utilizando herramientas digitales. El desarrollo de la CDD implica avanzar hacia niveles más altos de integración tecnológica en el aula.

3. Modelo de las 5C para la Competencia Digital Docente: Este modelo, propuesto por la Comisión Europea (2013), se basa en cinco áreas clave de competencia: ciudadanía digital, comunicación digital, creatividad digital, alfabetización informacional y resolución de problemas digitales. Cada una de estas áreas abarca habilidades específicas que los docentes deben desarrollar para ser competentes en el uso de la tecnología en el contexto educativo. Este enfoque proporciona una estructura integral para el desarrollo de la CDD, asegurando que los educadores adquieran las competencias necesarias en diferentes aspectos relacionados con la tecnología.

4. Perspectiva del aprendizaje permanente: La competencia digital es un proceso en constante evolución debido a los rápidos avances tecnológicos. Por lo tanto, el desarrollo de la CDD debe ser concebido como un aprendizaje permanente. Los docentes deben estar dispuestos a adquirir nuevos conocimientos y habilidades, explorar nuevas herramientas y adaptarse a los cambios tecnológicos emergentes. La formación continua, la participación en comunidades de práctica y el intercambio de experiencias con otros educadores son aspectos fundamentales en esta perspectiva.

Desarrollando Competencias Digitales y Emprendedoras en Pedagogía: Preparando a los Futuros Educadores para un Mundo en Constante Cambio

En la actualidad, la tecnología y el espíritu emprendedor desempeñan un papel fundamental en el panorama educativo. La pedagogía no solo se limita a transmitir conocimientos, sino que también busca formar estudiantes con habilidades que les permitan adaptarse y prosperar en un mundo en constante cambio. En este artículo, exploraremos la importancia de desarrollar competencias digitales y emprendedoras en los futuros educadores de Pedagogía, y cómo estos conocimientos y habilidades pueden fortalecer su práctica docente.

Competencias Digitales en Pedagogía: En la era digital, los educadores deben estar preparados para integrar las tecnologías en su enseñanza. El desarrollo de competencias digitales en Pedagogía implica comprender cómo utilizar de manera efectiva las herramientas digitales en el aula, promoviendo el aprendizaje activo y participativo. Los futuros educadores deben adquirir habilidades como la búsqueda y evaluación de información en línea, el uso de plataformas educativas, la creación de recursos multimedia y la promoción de la ciudadanía digital responsable. Estas competencias digitales no solo benefician a los estudiantes, sino que también mejoran la eficiencia y la calidad de la enseñanza.

Espíritu Emprendedor en Pedagogía: El espíritu emprendedor en Pedagogía implica fomentar la creatividad, la iniciativa y la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes. Los futuros educadores deben ser capaces de motivar y guiar a los estudiantes para que exploren sus talentos, desarrollen habilidades de pensamiento crítico y tomen riesgos inteligentes. Al fomentar el espíritu emprendedor, los educadores están preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral actual y futuro, donde la adaptabilidad y la innovación son clave.

Integración de Competencias Digitales y Emprendedoras en el Currículo de Pedagogía: El desarrollo de competencias digitales y emprendedoras en los futuros educadores debe ser una parte integral del currículo de Pedagogía. Esto implica diseñar programas de estudio que incluyan cursos y actividades que promuevan el uso efectivo de la tecnología en el aula y el desarrollo de habilidades emprendedoras. Los futuros educadores deben tener la oportunidad de participar en proyectos prácticos, colaborativos y basados en problemas que les permitan experimentar y aplicar estas competencias en un contexto real. Además, es importante proporcionarles espacios de reflexión y formación continua para actualizar y ampliar sus conocimientos en estas áreas en constante evolución.

Colaboración y Aprendizaje Experiencial: La colaboración y el aprendizaje experiencial son aspectos fundamentales en el desarrollo de competencias digitales y emprendedoras en Pedagogía. Los futuros educadores deben tener la oportunidad de trabajar en equipos, compartir ideas y experiencias, y aprender de manera activa y práctica. Esto puede lograrse a través de proyectos interdisciplinarios, prácticas profesionales, pasantías en entornos educativos innovadores y la participación en comunidades de práctica. Estas experiencias brindan a los futuros educadores un entorno en el que pueden desarrollar sus competencias digitales y emprendedoras mientras reciben retroalimentación constructiva de sus pares y mentores.

Estrategias y prácticas efectivas para el desarrollo de competencias digitales en la educación primaria

La tecnología se ha vuelto omnipresente en nuestra sociedad, y la educación no es una excepción. La incorporación exitosa de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación primaria requiere docentes competentes en el uso de estas herramientas y capaces de integrarlas de manera efectiva en su práctica pedagógica. Algunas estrategias y prácticas respaldadas por investigaciones científicas que han demostrado ser efectivas para desarrollar las competencias digitales del docente y promover la incorporación exitosa de las TIC en la educación primaria.

Programas de formación docente centrados en el desarrollo de competencias digitales: Investigadores como Punie y Cabrera (2013) destacan la importancia de los programas de formación docente para mejorar las competencias digitales. Según su investigación, estos programas deben ir más allá de la capacitación técnica y abordar aspectos pedagógicos, promoviendo un enfoque centrado en el alumno y fomentando la creatividad y la colaboración en el uso de las TIC en el aula.

Creación de comunidades de práctica: Lave y Wenger (1991) argumentan que el aprendizaje se produce en comunidades sociales y que las comunidades de práctica son entornos propicios para el intercambio de conocimientos y la construcción colectiva de competencias. La colaboración entre docentes en comunidades de práctica, según estos autores, permite el desarrollo y la difusión de prácticas efectivas en el uso de las TIC en la educación primaria.

Integración curricular de las TIC: Varios estudios, como el de Koehler y Mishra (2009), resaltan la importancia de integrar las TIC en el currículo de manera significativa. Estos autores proponen el marco TPACK (Tecnología, Pedagogía y Conocimiento del Contenido) como un enfoque para diseñar experiencias de aprendizaje que combinen de manera efectiva la tecnología, la pedagogía y el contenido, asegurando así una integración curricular adecuada de las TIC.

Evaluación de las competencias digitales de los docentes: En su investigación, Ertmer y Ottenbreit-Leftwich (2010) señalan la importancia de evaluar las competencias digitales de los docentes. Argumentan que la evaluación ayuda a identificar las necesidades de desarrollo profesional y a proporcionar retroalimentación específica para mejorar la pedagogía digital. Este enfoque respalda el crecimiento continuo de los docentes en relación con el uso efectivo de las TIC en la educación primaria.

La incorporación efectiva de las TIC en la educación primaria requiere estrategias y prácticas que promuevan el desarrollo de competencias digitales en los docentes. Los programas de formación centrados en el desarrollo de estas competencias, la creación de comunidades de práctica, la integración curricular de las TIC y la evaluación de las competencias digitales son algunas de las estrategias respaldadas por investigaciones científicas que pueden contribuir a esta meta. Al implementar estas prácticas efectivas, se fomentará un entorno educativo en el que los docentes estén preparados para utilizar las TIC de manera efectiva y aprovechar todo su potencial para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en la era digital.

CONSIDERACIONES FINALES

Para los docentes de educación primaria, es importante desarrollar una amplia variedad de habilidades digitales para integrar efectivamente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en su enseñanza y mejorar la calidad de la educación. A continuación, te presento algunas de las habilidades digitales que se consideran importantes para los docentes de educación primaria:

Conocimientos técnicos: Los docentes deben estar familiarizados con el uso de las TIC en el aula, incluyendo el uso de computadoras, dispositivos móviles y software educativo.

Habilidades de búsqueda y selección de información: Los docentes deben ser capaces de buscar, seleccionar y evaluar información en línea para utilizarla en su enseñanza.

Habilidades de diseño de materiales educativos digitales: Los docentes deben ser capaces de diseñar y crear materiales educativos digitales efectivos, como presentaciones multimedia, videos educativos y actividades interactivas.

Habilidades de comunicación en línea: Los docentes deben ser capaces de comunicarse de manera efectiva en línea, utilizando herramientas de comunicación como correo electrónico, mensajería instantánea y videoconferencia.

Habilidades para el fomento del aprendizaje activo: Los docentes deben ser capaces de utilizarlas TIC para fomentar el aprendizaje activo y la colaboración entre los estudiantes, utilizando herramientas como foros de discusión en línea, plataformas de colaboración y juegos educativos.

Habilidades de evaluación: Los docentes deben ser capaces de utilizar herramientas digitales para evaluar el aprendizaje de los estudiantes, como plataformas de evaluación en línea, cuestionarios digitales y herramientas de retroalimentación.

Habilidades de gestión de datos: Los docentes deben ser capaces de gestionar y analizar datos de los estudiantes, utilizando herramientas digitales como hojas de cálculo y software de análisis de datos.

Finalmente, se infiere que los docentes de educación primaria deben desarrollar una amplia variedad de habilidades digitales para integrar efectivamente las TIC en su enseñanza y mejorar la calidad de la educación. Estas habilidades incluyen conocimientos técnicos, habilidades de búsqueda y selección de información, habilidades de diseño de materiales educativos digitales, habilidades de comunicación en línea, habilidades para el fomento del aprendizaje activo, habilidades de evaluación y habilidades de gestión de datos.

REFERENCIAS

- Lave, J., y Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Koehler, M. J., y Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 60-70. Retrieved from <https://www.citejournal.org/volume-9/issue-1-09/general/what-is-technological-pedagogicalcontent-knowledge/>
- Ertmer, P. y Ottenbreit, A. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284. doi:10.1080/15391523.2010.10782551
- Cabero-Almenara, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu CheckIn». *EDMETIC*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Fernández, M. y Vázquez, S. (2016). *La larga y compleja marcha del CLIP al CLIP*. Escuela y profesorado en el nuevo entorno digital. Madrid: Fundación Telefónica-Ariel.
- Koehler, M.J., y Mishra: (2008). Introducing TPCK. In AACTE Committee on Innovation and Technology (Ed.), *The handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators* (pp. 3-29). New York, NY: Routledge.