

CONECTANDO SABERES: INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA FORMACIÓN INICIAL DE DOCENTES

Autor: Mariluz Fernández Guevara
Mariluzfernandez99@gmail.com
Institución Educativa Jaime Garzón
Departamento Norte de Santander (Colombia):
ORCID: 0009-0008-2754-838X

Resumen.

Este artículo explora la integración de las TIC en el proceso de formación inicial de docentes, centrándose en los modelos y competencias digitales necesarios para una implementación efectiva. El estudio destaca la creciente importancia de las TIC en la educación y enfatiza la necesidad de dotar a los futuros docentes de los conocimientos y habilidades necesarios para aprovechar la tecnología en beneficio de experiencias de enseñanza y aprendizaje mejoradas. Presenta diversos modelos que han adquirido relevancia en los últimos años, incluyendo el marco de Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido (TPACK) desarrollado por Mishra y Koehler. Este marco enfatiza la integración del conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido para el uso efectivo de las TIC en el aula. Además, explora las competencias digitales específicas que deben desarrollarse durante los programas de formación docente. Concluye resaltando la importancia de incorporar las TIC en la formación docente para satisfacer las demandas de una sociedad impulsada por la tecnología. Destaca la relevancia de preparar a los docentes para navegar en el entorno digital, capacitándolos para integrar de manera efectiva la tecnología en sus prácticas pedagógicas y crear entornos de aprendizaje inclusivos y significativos.

Palabras Clave: TIC, formación docente, modelo de formación docente en TIC, competencias digitales del docente.

CONNECTING KNOWLEDGE: INTEGRATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN INITIAL TEACHER EDUCATION

Abstract

This article explores the integration of Information and Communication Technologies (ICT) in the process of initial teacher education, focusing on the models and digital competencies necessary for effective implementation. The study highlights the growing importance of ICT in education and emphasizes the need to equip future teachers with the knowledge and skills required to leverage technology for improved teaching and learning experiences. It presents various models that have gained relevance in recent years, including the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) framework developed by Mishra and Koehler. This framework emphasizes the integration of technological, pedagogical, and content knowledge for the effective use of ICT in the classroom. Additionally, it explores the specific digital competencies that need to be developed during teacher education programs. The article concludes by emphasizing the significance of incorporating ICT in teacher education to meet the demands of a technology-driven society. It underscores the importance of preparing teachers to navigate the digital environment, empowering them to effectively integrate technology into their pedagogical practices and create inclusive and meaningful learning environments.

Keywords: ICT, teacher education, ICT teacher education model, teacher digital competencies.

Introducción

En la era digital, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han cambiado la educación y la forma de enseñar. Hoy, la sociedad vive en un mundo interconectado y cambiante en donde estas herramientas han abierto oportunidades y posibilidades sin precedentes. En este contexto, el papel de un maestro se ha vuelto más importante y desafiante que nunca. Ya no basta solo con transferir conocimientos, los educadores también deben ser promotores y mentores en el proceso de adquisición de competencias digitales. Deben estar capacitados para usar las TIC de manera efectiva, integrarlas de manera significativa en el aula y usarlas en todo su potencial para mejorar el aprendizaje.

Desde esta perspectiva, se hace evidente que la inversión en el desarrollo profesional de los educadores es más relevante que la inversión en recursos tecnológicos. Si bien es importante contar con acceso a las últimas tecnologías, es aún más crucial que los docentes estén capacitados para utilizarlas de manera efectiva en el aula. Es necesario que se familiaricen con las herramientas digitales, comprendan su aplicabilidad pedagógica y estén preparados para adaptarse a los cambios constantes en el entorno tecnológico. La convergencia entre el desarrollo profesional del docente y la integración de las TIC en el ámbito educativo es un aspecto crucial por considerar.

No se trata solo de utilizar la tecnología para usarla sino de incorporarla de manera innovadora para transformar la labor del docente en el aula. Esto implica replantearse la forma tradicional de enseñar y aprender, explorando nuevas metodologías y enfoques que aprovechen al máximo el potencial de las TIC. Frente a esto, las competencias digitales del docente se han convertido en un pilar fundamental en la educación del siglo XXI. Ser capaz de navegar hábilmente por las herramientas tecnológicas, comprender su aplicabilidad pedagógica y adaptarse a los rápidos cambios tecnológicos, son requisitos indispensables para crear experiencias de aprendizaje enriquecedoras y relevantes.

La utilización efectiva de las TIC en el aula puede potenciar la participación activa de los estudiantes, estimular su creatividad, fomentar la colaboración y personalizar el proceso de enseñanza según las necesidades individuales de cada alumno. Además, las TIC ofrecen acceso a recursos educativos globales, rompiendo barreras geográficas y permitiendo a los estudiantes explorar nuevas perspectivas y culturas.

Sin embargo, es importante reconocer que el uso de las TIC no es un fin en sí mismo, sino un medio para alcanzar objetivos educativos. La incorporación de estas tecnologías requiere una planificación cuidadosa, una selección adecuada de herramientas y una formación continua del docente. Es fundamental que los educadores se mantengan actualizados, se adapten a las tendencias emergentes y estén dispuestos a explorar nuevas metodologías que potencien el aprendizaje en un entorno digital.

Desde esta óptica, se presenta una producción investigativa de naturaleza cualitativa y documental en el que se describe un recorrido por algunas de las bases teóricas y pedagógicas de las TIC en la enseñanza y su incidencia en la promoción de aprendizajes para la vida, analizando la problemática de la formación en las competencias digitales en los docentes de educación básica.

Situación de las TIC en la Enseñanza

En la actualidad, las TIC han transformado drásticamente el panorama educativo, brindando nuevas oportunidades y desafíos tanto para los docentes como para los estudiantes. Para la UNESCO (2022), las tecnologías digitales son fundamentales para garantizar el acceso a la educación, un derecho humano fundamental, especialmente en un mundo con crecientes crisis y conflictos. Para esta organización, la pandemia de Covid-19 demostró que los países que carecen de infraestructura adecuada de tecnologías de TIC y sistemas de aprendizaje digital sufrieron interrupciones educativas y pérdidas de aprendizaje significativas.

Por ello, para transformar los modelos educativos y construir sistemas de aprendizaje inclusivos, abiertos y sostenibles, es necesario combinar la tecnología con los recursos humanos. Diversos organismos internacionales entre estos la Unesco y el Banco Mundial apoyan el uso de innovaciones digitales para ampliar las oportunidades educativas y promover la inclusión, mejorar la calidad del aprendizaje, establecer vías de aprendizaje permanente, fortalecer los sistemas de gestión educativa y monitorear los procesos de aprendizaje.

Para lograr estos objetivos, es necesario que las regiones de Latinoamérica y el Caribe inviertan en políticas públicas en materia educativa orientadas al desarrollo de competencias digitales y habilidades relacionadas con la tecnología, especialmente entre docentes y estudiantes. Es crucial capacitar a los educadores en el uso efectivo de las TIC y promover su desarrollo profesional para aprovechar al máximo las oportunidades que brindan las tecnologías digitales en la educación.

A este respecto, es importante mencionar que las TIC han cambiado la forma en que se imparte la educación, permitiendo un enfoque más interactivo y personalizado. Las herramientas digitales ofrecen la posibilidad de utilizar métodos de enseñanza más activos y participativos, como juegos educativos, simulaciones, actividades interactivas y herramientas de colaboración en línea. Esto estimula el compromiso de los estudiantes, fomenta su participación en el proceso de aprendizaje y promueve el desarrollo de habilidades clave, como la resolución de problemas, la comunicación y el pensamiento crítico.

Además, las TIC ofrecen oportunidades para la educación a distancia y el aprendizaje en línea. A través de plataformas de aprendizaje en línea, los estudiantes pueden acceder a cursos y programas educativos completos sin estar limitados a un entorno físico. Esto es especialmente beneficioso para aquellos que no tienen acceso a instituciones educativas tradicionales o que buscan la flexibilidad de aprender a su propio ritmo. Sin embargo, es importante reconocer que la integración efectiva de las TIC en la enseñanza requiere una planificación adecuada, capacitación docente y una infraestructura tecnológica sólida. Es fundamental que los educadores adquieran competencias digitales y se sientan cómodos utilizando las TIC en el aula. Además, se deben establecer políticas y medidas de seguridad para proteger la privacidad de los estudiantes y garantizar un uso responsable de las tecnologías.

La Formación del Profesorado en TIC

La formación del profesorado en TIC debe ser un proceso continuo y sostenido, que tenga en cuenta las necesidades y objetivos de aprendizaje de los estudiantes. Esta capacitación debe abordarse desde diferentes perspectivas y contemplar diferentes dimensiones, como la instrumental, semiológica/estética, curricular, pragmática, psicológica, productora/diseñadora, seleccionadora/evaluatora, crítica, organizadora, actitudinal e investigadora. Además, el proceso de formación debe estar basado en principios como el valor de la práctica y la reflexión, la participación del profesorado en su construcción y determinación, y su desarrollo en contextos naturales de enseñanza. Cabero-Almenara (2014b) y Cabero Almenara y Marín (2014) identifican tres principios a considerar en la formación de docentes TIC: 1) las actividades de formación por sí solas no son suficientes; Hacerlos desde una perspectiva diferente a la habitual y no puede centrarse solo en métodos técnicos 2) la formación debe tener en cuenta diferentes dimensiones: herramientas, semiótica/estética, currículo, práctica, psicológica, creador/diseñador, elección 3) varias al ponerlo en la práctica se deben tener en cuenta los principios: el valor de la práctica y la reflexión, teniendo en cuenta a los docentes más que a los profesores o técnicos en su aplicación. Aspectos prácticos con los que se involucran los docentes en su creación y determinando que su diseño es un trabajo en proceso, centrándose en los medios disponibles, posicionándose en una estrategia instruccional más amplia, no solo en el campo audiovisual, y por tanto en dimensiones más amplias como la planificación, diseño y evaluación, desarrollo de forma natural. contextos de enseñanza y el uso de la deconstrucción de la información mediada como principios para implementar y crear aprendizajes.

La formación del profesorado en TIC también debe enfatizar la importancia de la colaboración y el trabajo en equipo, para fomentar un enfoque colaborativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. La capacitación en TIC también debe estar conectada con otros aspectos de la formación del profesorado, como la pedagogía y la didáctica, para garantizar que los docentes estén capacitados para utilizar las TIC de manera efectiva en su práctica docente. Esta formación puede llevarse a cabo de varias maneras, que incluyen:

Cursos específicos: se trata de cursos diseñados para proporcionar a los docentes las habilidades y conocimientos necesarios para integrar las TIC en su práctica docente. Estos cursos pueden ser ofrecidos por instituciones educativas, organizaciones gubernamentales, empresas privadas o entidades sin fines de lucro.

Talleres y seminarios: estos eventos pueden ser una forma efectiva de proporcionar a los docentes la formación en TIC que necesitan de manera más intensiva y enfocada. Los talleres y seminarios pueden ser organizados por las mismas instituciones educativas o por organizaciones externas.

Programas de desarrollo profesional: estos programas ofrecen una formación continua y sostenida en TIC para los docentes. Pueden incluir actividades como talleres, cursos en línea, tutorías, observación de clases y retroalimentación.

Aprendizaje en línea: el aprendizaje en línea es una opción cada vez más popular para la formación del profesorado en TIC. Los docentes pueden acceder a cursos en línea desde cualquier lugar y en cualquier momento que les convenga, lo que les permite adaptar su aprendizaje a sus horarios y necesidades.

En los últimos años, ha surgido un modelo relevante en la formación del profesorado en TIC conocido como el “Conocimiento Tecnológico, Pedagógico de Contenido o Disciplinario” (TPACK, por sus siglas en inglés), desarrollado por Mishra y Koehler (2006). Este enfoque plantea que la capacitación de los docentes en TIC implica la adquisición de tres tipos fundamentales de conocimiento: tecnológico (TK), pedagógico (PK) y de contenido o disciplinar (CK). Según el modelo TPACK, lo importante no es formar a los docentes en estos conocimientos de forma aislada, sino en combinación. El modelo TPACK propone cuatro tipos de conocimiento que los docentes necesitan tener para integrar efectivamente las TIC en su práctica docente:

Conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK): Este tipo de conocimiento se refiere a la comprensión que tiene el docente de cómo enseñar un tema específico de manera efectiva. Combina el conocimiento disciplinario con las mejores prácticas pedagógicas.

Conocimiento de la utilización de las tecnologías (TCK): Este tipo de conocimiento se refiere a la comprensión que tiene el docente de cómo utilizar diferentes herramientas y tecnologías de manera efectiva en su enseñanza. Los docentes deben comprender las diversas tecnologías disponibles y cómo pueden ser utilizadas en el aula.

Conocimiento pedagógico tecnológico (TPK): Este tipo de conocimiento se refiere a la comprensión que tiene el docente de cómo utilizar las TIC para enseñar de manera efectiva. Combina el conocimiento pedagógico con el conocimiento tecnológico.

Conocimiento Tecnológico, pedagógico y de contenido (TPACK): Este tipo de conocimiento se refiere a la intersección de los tres tipos de conocimiento: tecnológico, pedagógico y de contenido. Los docentes deben tener una comprensión profunda de cómo integrar las TIC en su enseñanza, teniendo en cuenta las características específicas de su disciplina y de sus estudiantes.

El modelo TPACK propone que la capacitación de los docentes en TIC debe enfocarse en la adquisición de los tres tipos de conocimientos: tecnológicos, pedagógicos y de contenido, y que estos conocimientos deben ser integrados en la práctica docente. La propuesta sugiere que los docentes deben tener un conocimiento profundo de cómo integrar las TIC en su enseñanza, y que esto sólo puede lograrse a través de la intersección de los diferentes tipos de conocimiento.

No obstante, también ha recibido, fuertes críticas debido a su carácter genérico. Para responder a estas críticas, se ha desarrollado un conjunto de recomendaciones que incluyen distintos tipos de componentes. Estos componentes incluyen las actitudes de los docentes, su experiencia en el uso de las TIC, las características de los estudiantes, los recursos tecnológicos disponibles, la formación docente y las metas y objetivos previstos. Además, estos componentes deben considerar la estructura organizativa, la autoeficacia y los intangibles. Kali, et al (2019) han revisado recientemente este modelo y han propuesto el modelo “TPeCS” (Tecnología, Pedagogía, Contenido y Espacio). Este modelo destaca la necesidad de comprender y adaptar los espacios físicos existentes, los espacios alternativos o el diseño de nuevos espacios para que se puedan utilizar las TIC de manera efectiva. Algunas formas en que se puede aplicar el modelo TPeCS en la educación:

Integración de la tecnología en el espacio físico: El modelo TPeCS destaca la importancia de adaptar los espacios físicos para que se puedan utilizar las TIC de manera efectiva. En este sentido, se pueden implementar diferentes estrategias, tales como la creación de zonas específicas para el uso de dispositivos móviles, la instalación de pizarras digitales o la utilización de herramientas de realidad aumentada o virtual que permitan una mayor interacción con el espacio físico.

Diseño de actividades de enseñanza-aprendizaje: El modelo propone que las actividades de enseñanza-aprendizaje deben diseñarse considerando los cuatro componentes: tecnología, pedagogía, contenido y espacio. Por ejemplo, se pueden diseñar actividades que involucren el uso de tecnologías específicas, que estén en línea con los objetivos y contenidos de la materia y que se adapten al espacio físico disponible.

Evaluación de la efectividad de la integración de las TIC: El modelo destaca la importancia de evaluar la efectividad de la integración de las TIC en la educación. En este sentido, se pueden utilizar diferentes herramientas, tales como cuestionarios, encuestas o evaluaciones de desempeño, para determinar si las TIC están siendo utilizadas de manera efectiva y si se están logrando los objetivos de aprendizaje.

Formación docente: El modelo sugiere que la formación docente debe enfocarse en la adquisición de habilidades y conocimientos relacionados con los cuatro componentes: tecnología, pedagogía, contenido y espacio. Por lo tanto, se pueden ofrecer cursos, talleres o programas de capacitación que aborden estos cuatro componentes de manera integrada.

En esta misma línea, Prendes y Gutiérrez en 2013 crearon el modelo de análisis de competencias TIC de tres niveles, una herramienta que permite evaluar las habilidades y conocimientos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación. Este modelo se divide en tres niveles progresivos que reflejan el grado de competencia digital de una persona. A continuación, proporcionaré una descripción general de cada nivel:

Nivel Básico: En este nivel, se espera que los individuos tengan habilidades fundamentales en el uso de las TIC. Esto implica tener conocimientos básicos sobre el manejo de dispositivos, la navegación por internet, el uso de correo electrónico y la creación y edición de documentos sencillos. También se incluyen competencias relacionadas con la búsqueda y selección de información en línea, así como la comunicación a través de herramientas digitales básicas.

Nivel Intermedio: En el nivel intermedio, se espera que las personas hayan desarrollado habilidades más avanzadas en el uso de las TIC. Esto implica la capacidad de utilizar aplicaciones y software específicos relacionados con el ámbito educativo o laboral, así como la comprensión de conceptos como la seguridad y privacidad en línea. En este nivel, los individuos pueden utilizar las TIC de manera más eficiente y efectiva para realizar tareas complejas, como la creación de presentaciones multimedia, el uso de bases de datos, la comunicación a través de redes sociales y la colaboración en línea.

Nivel Avanzado: En el nivel avanzado, se espera que las personas posean un dominio completo de las competencias TIC y puedan utilizarlas de manera creativa e innovadora. Esto implica la capacidad de seleccionar y utilizar las herramientas digitales más apropiadas para alcanzar objetivos específicos,

así como la capacidad de adaptarse a los avances tecnológicos y aprender nuevas aplicaciones y software de forma autónoma. En este nivel, los individuos pueden desarrollar proyectos complejos que integren múltiples herramientas y tecnologías, utilizar recursos multimedia avanzados y participar en comunidades en línea para el aprendizaje y la colaboración.

El modelo de análisis de competencias TIC de tres niveles proporciona una estructura útil para evaluar y desarrollar las habilidades digitales de las personas en función de su nivel de competencia. Es importante tener en cuenta que la competencia digital es un proceso continuo y en constante evolución, y que el objetivo es promover el desarrollo de habilidades en cada nivel, fomentando el progreso y la mejora continua.

Lo expresado lleva a señalar que en un buen modelo para la adquisición de competencias en TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), va más allá del aprendizaje de herramientas y tecnologías específicas, debe enfocarse en el desarrollo de habilidades y competencias que permitan a los estudiantes utilizar las TIC de manera efectiva en diferentes contextos y situaciones.

Conocimiento: se refiere al conocimiento teórico y práctico de las TIC, incluyendo el conocimiento sobre las herramientas, tecnologías y aplicaciones disponibles, así como el conocimiento sobre los riesgos y oportunidades que las TIC presentan.

Comunicación: se refiere a la capacidad de utilizar las TIC para comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, y en diferentes contextos y situaciones.

Colaboración: se refiere a la capacidad de trabajar en equipo y colaborar con otros a través de las TIC, utilizando herramientas y plataformas colaborativas.

Creatividad: se refiere a la capacidad de utilizar las TIC para crear y producir contenidos originales y de calidad, utilizando diferentes herramientas y recursos.

Ciudadanía digital: se refiere a la capacidad de utilizar las TIC de manera responsable, segura y ética, y de comprender el impacto de las TIC en la sociedad y la cultura.

Un modelo que se enfoque en el desarrollo de competencias transversales que permitan a los estudiantes utilizar las TIC de manera efectiva en diferentes contextos y situaciones. Además, se enfoca en la adquisición de habilidades y competencias que van más allá del aprendizaje de herramientas y tecnologías específicas, y se enfoca en el desarrollo de habilidades y competencias que permitan a los estudiantes utilizar las TIC de manera efectiva en diferentes contextos y situaciones.

Competencias digitales TIC para los docentes

Las competencias digitales TIC para los docentes son fundamentales en la actualidad, ya que les permiten aprovechar al máximo las tecnologías de la información y la comunicación en su labor educativa. Estas competencias abarcan una amplia gama de habilidades y conocimientos necesarios para utilizar las TIC de manera efectiva en el aula y en la práctica docente en general.

El desarrollo de competencias digitales TIC para los docentes se puede dividir en dos categorías: competencias generales y competencias específicas. Según Villaroel y Bruna (2017), las competencias generales incluyen aspectos cognitivos, sociales, comunicativos, técnicos y personales. Estas competencias se refieren al uso crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación en diversos ámbitos, como el trabajo, el ocio y la comunicación.

Por otro lado, en cuanto a las competencias específicas, Villaroel y Bruna (2017) destacan cuatro áreas clave: la planificación y organización de lecciones, la enseñanza y evaluación, la gestión del entorno del aula y la reflexión pedagógica e investigación-acción. Estas competencias específicas están directamente relacionadas con la integración efectiva de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los docentes deben ser capaces de planificar y diseñar lecciones que incorporen recursos digitales de manera significativa, utilizar herramientas tecnológicas para facilitar la enseñanza y evaluar el progreso de los estudiantes, gestionar el entorno del aula digital de manera adecuada y reflexionar sobre su práctica pedagógica a través de la investigación-acción.

Estas competencias digitales TIC se alinean con la perspectiva de la UNESCO (2019), organización que presenta un marco de competencias para los docentes digitales, que se basa en los principios de la educación de calidad para todos y de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. El marco de competencias se compone de seis áreas principales de competencias, que incluyen:

Área de competencias de la educación: Esta área se centra en la capacidad de los docentes para diseñar y planificar procesos de enseñanza y aprendizaje que integren las TIC de manera efectiva. Los docentes deben ser capaces de utilizar herramientas y recursos digitales de manera adecuada, considerando las necesidades y características de sus estudiantes. Además, deben ser capaces de evaluar y mejorar la calidad de estos procesos, asegurándose de que las TIC sean utilizadas de manera significativa y enriquecedora para el aprendizaje.

Área de competencias de la ciudadanía digital: Esta área se refiere a la capacidad de los docentes para promover el uso responsable y seguro de las TIC por parte de los estudiantes. Los docentes deben enseñar a los estudiantes sobre la importancia de proteger su privacidad en línea, lidiar con el ciberacoso, evaluar la credibilidad de la información en Internet y ser ciudadanos digitales responsables. También deben fomentar la participación ciudadana y la alfabetización mediática,

ayudando a los estudiantes a comprender y analizar los mensajes mediáticos en un mundo cada vez más digitalizado.

Área de competencias de la comunicación y colaboración: Esta área se relaciona con la capacidad de los docentes para utilizar las TIC como herramientas de comunicación y colaboración. Los docentes deben ser capaces de utilizar correos electrónicos, plataformas de comunicación en línea, redes sociales y otras herramientas para comunicarse de manera efectiva con otros docentes, estudiantes y padres de familia. Además, deben fomentar el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes, utilizando herramientas digitales que faciliten la colaboración en proyectos y actividades conjuntas.

Área de competencias de la gestión de la información: Esta área se enfoca en la capacidad de los docentes para buscar, seleccionar, organizar y procesar información de manera efectiva utilizando las TIC. Los docentes deben ser capaces de utilizar motores de búsqueda, bases de datos en línea y otras herramientas para encontrar información relevante y confiable. Además, deben enseñar a los estudiantes a desarrollar habilidades de búsqueda y evaluación de información, para que puedan hacer un uso crítico de la información en el entorno digital.

Área de competencias de la resolución de problemas: Esta área se refiere a la capacidad de los docentes para utilizar las TIC como herramientas para resolver problemas y tomar decisiones informadas. Los docentes deben ser capaces de utilizar software y aplicaciones tecnológicas que les permitan analizar datos, visualizar información, simular situaciones y encontrar soluciones creativas a problemas complejos. También deben enseñar a los estudiantes a utilizar las TIC como herramientas para la resolución de problemas, fomentando su pensamiento crítico y habilidades analíticas.

Área de competencias de la innovación y la creatividad: Esta área se centra en la capacidad de los docentes para utilizar las TIC de manera innovadora y fomentar la creatividad en el aula. Los docentes deben ser capaces de utilizar herramientas tecnológicas que promuevan la creación y la expresión artística, la producción de contenidos multimedia y el diseño de proyectos innovadores. Asimismo, deben enseñar a los estudiantes a utilizar las TIC de manera creativa, fomentando su capacidad para generar ideas, resolver problemas de manera original y expresarse de forma creativa.

Consideraciones finales.

Este planteo da lugar a manifestar que la integración efectiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo requiere que los docentes posean competencias digitales sólidas. Con el fin de promover una educación innovadora y de calidad en la era digital, se propone una formación del profesorado en TIC que les permita desarrollar las habilidades necesarias para utilizar las tecnologías de manera efectiva y significativa en su práctica pedagógica.

Por ello, urge crear una propuesta de formación docente para: Fortalecer las competencias digitales del profesorado, brindándoles las habilidades y conocimientos necesarios para aprovechar plenamente el potencial de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Promover el uso responsable, seguro y ético de las TIC en el aula, fomentando la ciudadanía digital entre el profesorado y los estudiantes. Facilitar la creación de entornos de aprendizaje innovadores y colaborativos, donde las TIC sean utilizadas como herramientas para la resolución de problemas, la creatividad y la participación de los estudiantes. Impulsar el desarrollo de estrategias pedagógicas que integren de manera efectiva las TIC en los procesos de enseñanza y evaluación, en línea con los objetivos de aprendizaje y los currículos vigentes. Fomentar la reflexión continua sobre el uso de las TIC en el aula, promoviendo la investigación-acción y la mejora constante de la práctica docente.

Mediante el diseño de programas de formación flexibles que se ajusten a las necesidades y niveles de competencia del profesorado, ofreciendo diferentes modalidades de aprendizaje (presencial, virtual, seminarios, talleres, etc.) y adaptándose a los tiempos disponibles de los docentes. Se enfatice la aplicación práctica de las competencias adquiridas, a través de la realización de proyectos y actividades que promuevan el uso efectivo de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Se fomente la colaboración y el intercambio de buenas prácticas entre los participantes, creando espacios de trabajo colaborativo, comunidades virtuales y redes de aprendizaje. Se implementen mecanismos de evaluación continua que permitan retroalimentar a los docentes sobre su progreso en el desarrollo de competencias digitales, se identifique áreas de mejora y se ofrezcan oportunidades de aprendizaje complementarias.

La formación del profesorado en TIC es crucial para el desarrollo de una educación innovadora y adaptada a las demandas de la sociedad digital. Esta propuesta busca fortalecer las competencias digitales de los docentes, promoviendo su capacitación y actualización constante en el uso efectivo de las TIC en el aula. Al proporcionar un enfoque práctico, colaborativo y centrado en las necesidades individuales de los docentes, se espera generar un impacto significativo en la calidad de la educación y en el desarrollo de competencias digitales de los estudiantes.

La formación en TIC empodera a los docentes para utilizar efectivamente las herramientas tecnológicas en el aula y brindar a los estudiantes una educación acorde con las demandas del siglo XXI. Mejora de la calidad educativa: La integración efectiva de las TIC en el ámbito educativo puede tener un impacto significativo en la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje. Los docentes que poseen competencias digitales sólidas están mejor preparados para utilizar las herramientas y recursos tecnológicos de manera efectiva, lo que puede enriquecer las experiencias de aprendizaje de los estudiantes, fomentar su participación activa y facilitar la adquisición de conocimientos y habilidades relevantes para el siglo XXI.

Adaptación a la sociedad digital: Vivimos en una era digital en constante evolución, donde las tecnologías están presentes en todos los aspectos de nuestra vida. Es fundamental que el profesorado esté preparado para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que las TIC ofrecen en el contexto educativo. La formación en TIC permite a los docentes mantenerse actualizados y responder de manera efectiva a las demandas de una sociedad cada vez más digitalizada.

Promoción de la ciudadanía digital: La formación en TIC no solo implica el uso técnico de herramientas digitales, sino también el desarrollo de habilidades y conocimientos relacionados con la ciudadanía digital. Los docentes deben ser conscientes de los aspectos éticos, legales y de seguridad asociados al uso de las TIC, así como promover entre sus estudiantes el uso responsable, seguro y ético de la tecnología. La formación en TIC les proporciona las herramientas necesarias para abordar estos aspectos y fomentar una ciudadanía digital responsable y crítica.

Innovación pedagógica: La integración de las TIC en el aula brinda oportunidades para la innovación pedagógica, permitiendo a los docentes diseñar experiencias de aprendizaje más interactivas, colaborativas y personalizadas. La formación en TIC capacita a los docentes en el uso de herramientas y estrategias que promueven el aprendizaje activo, la resolución de problemas, la creatividad y la colaboración entre los estudiantes. Esto ayuda a romper con los enfoques tradicionales de enseñanza y ofrece nuevas posibilidades para involucrar a los estudiantes de manera significativa.

Desarrollo profesional continuo: La formación en TIC no solo se trata de adquirir conocimientos y habilidades específicas, sino también de promover un enfoque de desarrollo profesional continuo. Las TIC evolucionan constantemente, y los docentes necesitan estar actualizados para aprovechar plenamente su potencial. Una propuesta de formación en TIC brinda oportunidades para que los docentes se mantengan al tanto de las últimas tendencias, compartan experiencias con colegas, se beneficien de la retroalimentación y mejoren constantemente su práctica pedagógica.

Referencias

- Cabero, J. (2014b). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XX1*, 17(1), 111-132. DOI: 10.5944/educxx1.17.1.10707
- Kali, Y., Sagy, O., Benichou, M., Atias, O. y Levin-Peled, R. (2019). Teaching expertise reconsidered: The Technology, Pedagogy, Content and Space (TPeCS) knowledge framework. *British Journal of Educational Technology*, 50(5), 2162- 2177. doi:10.1111/bjet.12847.
- Koehler, M. y Mishra, P. (2008). Introducing TPCK. In AACTE Committee on Innovation and Technology (Ed.), *The handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators* (3-29). New York, NY: Routledge
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2022). Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación de la educación. <https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know>
- Unesco (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Villarroel, V. y Bruna, D. (2017). Competencias Pedagógicas que Caracterizan a un Docente Universitario de Excelencia: Un Estudio de Caso que Incorpora la Perspectiva de Docentes y Estudiantes. *Formación Universitaria*. 10(4), 75-96. DOI: 10.4067/S0718-50062017000400008