

## La formación universitaria en Tecnología Educativa: introducción al número especial.

## Higher Education and Educational Technology: Introduction to the special issue.



**Jesús Valverde Berrocoso**

Editor de RELATEC. Grupo de Investigación «Nodo Educativo». Red Universitaria de Investigación e Innovación Educativa REUNI+D. Facultad de Formación del Profesorado. Universidad de Extremadura. Campus Universitario. Avda. de la Universidad s/n. 10003 - Cáceres (España).

E-mail: [jevabe@unex.es](mailto:jevabe@unex.es)

DOI: 10.17398/1695-288X.14.1.11



### 1. Introducción

El Espacio Europeo de Educación Superior propuesto en la Declaración de Bolonia (1999) definía una serie de objetivos a cumplir antes de finalizar la primera década del siglo XXI. Por una parte, la adopción de un sistema de títulos, basados en dos ciclos principales (grado y posgrado) y en un sistema de créditos ECTS, fácilmente comprensibles y comparables, para promover la empleabilidad de los ciudadanos y la competitividad de las universidades. Y, por otra, la promoción de la movilidad de los miembros de la comunidad universitaria, de la calidad de la Educación Superior según criterios o metodologías comparables y de la dimensión europea de la enseñanza superior.

«El desarrollo de la sociedad del conocimiento precisará de estructuras organizativas flexibles en la educación superior, que posibiliten tanto un amplio acceso social al conocimiento como una capacitación personal crítica que favorezca para la interpretación de la información y la generación del propio conocimiento. Se hace, pues, necesaria una nueva concepción de la formación académica, centrada en el aprendizaje del alumno, y una revalorización de la función docente del profesor universitario que incentive su motivación y que reconozca los esfuerzos encaminados a mejorar la calidad y la innovación educativa.»<sup>1</sup>

La Unión Europea considera que el profesorado tiene la responsabilidad de desarrollar nuevos conocimientos sobre la educación y la formación, para lo cual deberían reflexionar sobre la propia práctica de forma sistemática; llevar a cabo investigación educativa vinculada al aula; incorporar a su práctica docente los resultados de la investigación en ciencias de la educación; evaluar la eficacia de sus estrategias de enseñanza para mejorarlas continuamente y evaluar sus propias necesidades formativas. Con relación a la formación inicial se subraya la necesidad de que los programas de formación del profesorado se sitúen en el ámbito del posgrado universitario (máster y doctorado) y que las universidades desarrollen unas efectivas relaciones con centros educativos para que la formación esté basada en una sólida evidencia y buenas prácticas docentes. El Consejo de la Unión Europea (2014)<sup>2</sup> reconoce que

<sup>1</sup> Documento-Marco «La integración del sistema universitario español en el Espacio Europeo de Educación Superior» (MECD, 2003). Disponible en [http://www.eees.es/pdf/Documento-Marco\\_10\\_Febrero.pdf](http://www.eees.es/pdf/Documento-Marco_10_Febrero.pdf)

<sup>2</sup> Consejo de la Unión Europea. (2014). Conclusiones del Consejo, de 20 de mayo de 2014, sobre formación eficaz de los docentes. Diario Oficial de la Unión Europea. Recuperado a partir de <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XG0614%2805%29&qid=1413806898567&from=ES>

«la rápida expansión de los instrumentos de aprendizaje digital y los recursos educativos abiertos crean también la necesidad de que los docentes adquieran una comprensión suficiente de los mismos para poder desarrollar las destrezas digitales adecuadas y utilizarlos de modo efectivo y adecuado en la enseñanza. Estos nuevos instrumentos pueden contribuir también a garantizar un acceso equitativo a una educación de gran calidad para todos» (Consejo de la Unión Europea, 2014).

Asimismo, considera que los programas de formación de docentes deben dar una mayor consideración al aprendizaje de métodos efectivos que ayuden a los alumnos a adquirir competencias transversales, entre las que se encuentra la alfabetización digital. La formación inicial del profesorado debe basarse en una investigación pedagógica sólida y aplicar métodos de aprendizaje de adultos basados en las comunidades de prácticas, el aprendizaje en línea y el aprendizaje entre iguales. Deben garantizar que los docentes tengan oportunidades periódicas de poner al día sus conocimientos en cuanto a modos eficaces e innovadores de enseñanza, incluidos los basados en las tecnologías digitales. E invita a los países miembros a

«Promover la enseñanza y el aprendizaje digitales eficaces, garantizando que los formadores de docentes y los propios docentes adquieran un nivel suficiente de destrezas digitales y que aprendan la manera de ayudar a los alumnos a utilizar recursos digitales de manera sensata y segura y la manera de gestionar mejor los procesos individuales de aprendizaje mediante la actualización de los programas de formación de docentes y la mejora del acceso y del uso de recursos educativos abiertos de calidad.» (Consejo de la Unión Europea, 2014)

Según la definición de la AECT (*Association for Educational Communications and Technology*), entendemos que la Tecnología Educativa (TE) es «el estudio y la práctica ética de la promoción del aprendizaje y la mejora del rendimiento mediante la creación, uso y organización de procesos y recursos tecnológicos» (Januszewski & Molenda, 2008, p.1). Actualmente la investigación en TE se orienta especialmente hacia el diseño de entornos que fomentan el aprendizaje con la participación-reflexión de todos los agentes implicados en contextos auténticos y con la finalidad de comprender los fenómenos y aportar soluciones a problemas reales. Por otra parte, la ética establece las bases para la práctica, constituye un enfoque desde el que desarrollar la TE e implica un compromiso individual, social y profesional. La TE puede ayudar a crear entornos en los que se promuevan y generen aprendizajes significativos, profundos y aplicados, no una mera retención de información. Para estos entornos se crean materiales y procesos bajo principios de diseño pedagógico, se utilizan los recursos y se aplican los procedimientos según un enfoque educativo y, también, se gestionan los materiales, dispositivos y contextos a partir del modelo didáctico-organizativo.

## 2. Objetivo y preguntas

El objetivo de este número especial de RELATEC es reflexionar acerca de las nuevas demandas, orientaciones y perspectivas en la formación universitaria en Tecnología Educativa. Las cuestiones que nos planteamos son las siguientes:

- ¿Cómo se construye una identidad digital profesional para educadores en el ámbito universitario? ¿Cómo se desarrolla una visión crítica de la tecnología educativa? ¿Qué aportan los actuales títulos de Grado y Posgrado en el desarrollo profesional del futuro educador digital?
- ¿Cómo estamos formando a los investigadores en Tecnología Educativa? ¿Cuál es el diseño y desarrollo de los nuevos posgrados y doctorados vinculados con la Tecnología Educativa?

- ¿Cuáles son los enfoques y modelos de formación del profesorado universitario utilizados para la competencia digital docente? ¿Cómo se aplican los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje en los Grados y Posgrados sobre Tecnología Educativa?
- ¿Cuál es la innovación didáctica presente en la actual formación del profesorado en Tecnología Educativa? ¿Cómo se emplea el aprendizaje colaborativo en la formación del profesorado en Tecnología Educativa? ¿Cuál es el papel de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en esta formación?
- ¿De qué manera las prácticas externas están vinculadas con el desarrollo de la competencia digital docente? ¿Cuáles son los elementos que constituyen esta competencia en la formación del profesorado? ¿Cómo se evalúan estas competencias, con qué enfoques y bajo qué principios? ¿Cuál es el componente ético de la formación en Tecnología Educativa, qué actitudes y valores se desarrollan? ¿Cuáles son los contenidos que actualmente están vinculados con las asignaturas del ámbito de la Tecnología Educativa?

### 3. Áreas temáticas del monográfico

Los diferentes artículos que componen este número especial de RELATEC están organizados en torno a diferentes áreas temáticas, que pretenden abarcar las dimensiones más relevantes de la formación universitaria en Tecnología Educativa, con el fin de promover una reflexión profunda basada en los resultados de la investigación, desarrollada por los diferentes grupos y profesores, que han elaborado los textos.

#### a) Identidad y desarrollo profesional.

El Grupo de investigación *Esbrina* (Universidad de Barcelona) sostiene que la actual formación del profesorado en Tecnología Educativa (TE) se orienta, frecuentemente, hacia un mero aprendizaje instrumental de aplicaciones y herramientas o, en el mejor de los casos, a una «reflexión pedagógica» sobre el uso de las TIC en los centros educativos. El artículo, sin embargo, defiende la necesidad de ampliar el enfoque de la TE hacia la planificación y desarrollo de la educación desde una perspectiva interdisciplinar y globalizadora del proceso de enseñanza-aprendizaje, basado en un conocimiento que incluye la propia visión de los estudiantes, la forma de representación del contenido curricular, la organización espacio-temporal y el papel de los medios y recursos para el aprendizaje. Sin una visión amplia del fenómeno educativo, la TE que se centra, exclusivamente, en el estudio de los medios digitales se muestra claramente insuficiente, puesto que el estudiante necesita comprender las influencias de las tecnologías digitales, no sólo en las formas de aprender, comunicarse y relacionarse, sino también en la «dimensión organizativa» de las instituciones.

El grupo de investigación *Stellae* (Universidad de Santiago de Compostela) ofrece en su artículo un análisis sobre la construcción de la competencia digital entre los estudiantes de Grado en Educación Primaria, mediante un estudio de los diseños curriculares y programas docentes del título. En esta investigación, docentes y estudiantes expresan sus visiones y percepciones sobre el papel de las tecnologías digitales en la formación del profesorado. Se constata que el enfoque «instrumentalista» es el predominante en el plan de estudios, tratando de ofrecer un conjunto de habilidades para el uso eficaz de los dispositivos digitales, junto con algunas sugerencias sobre sus posibles usos educativos. Además, su desarrollo se circunscribe a los primeros cursos y a la formación básica, lo cual limita la posibilidad de profundizar a lo largo del título en otras dimensiones de la Tecnología Educativa. Las propias asignaturas específicas no ofrecen, por sí mismas, estímulos suficientes para el futuro uso innovador de las tecnologías en el proceso enseñanza-aprendizaje. Se concluye de la competencia digital no se

desarrolla en todas sus dimensiones y que es necesaria una reflexión acerca del desarrollo profesional de los futuros maestros y maestras.

El Grupo de investigación *Elkarrikertuz* (Universidad del País Vasco) reflexiona en su artículo acerca de la influencia de las tecnologías digitales en la construcción de la identidad docente. Estas herramientas, a través de la colaboración y de sus múltiples posibilidades de comunicación y expresión, permiten al profesorado «narrarse de múltiples formas» y generar su propia identidad digital mediante la participación, interacción e innovación en una «ecología digital de medios». La formación universitaria debe ofrecer estrategias, habilidades y competencias que eviten la dependencia tecnológica y faciliten el desarrollo de una visión crítica del contexto digital. Para ello los títulos universitarios deben ser una «oportunidad narrativa» que permita a los estudiantes reflexionar sobre su papel en el mundo digital que está constituido por una gran variedad de elementos (dimensiones, contextos, relaciones), y no sólo por dispositivos tecnológicos.

#### b) Investigación educativa.

El grupo de investigación *GIETE* (Universidad de Sevilla) describe tres modelos formativos (Técnico, Personalista y Cultural) para investigadores en Tecnología Educativa (TE), con el fin de articular la última etapa educativa con el más alto nivel de exigencia. El modelo Técnico se centra en la adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias sobre contenidos tecnológicos, pedagógicos y de carácter científico-investigador. El modelo Personalista se orienta hacia la creación de la identidad investigadora mediante el fomento de competencias intelectuales, sociales y morales. El modelo Cultural subraya los procesos de integración e interculturalidad de las comunidades científicas. En el artículo se explicitan, por una parte, los aprendizajes y conocimientos que han de incorporarse en la práctica de la formación investigadora. Además, se ofrece un modelo empírico explicativo de los procesos internos que dan lugar a la formación investigación en TE. Por último, se utilizan narraciones de investigadores de un grupo de investigación para valorar el modelo organizativo en formación de jóvenes investigadores en TE.

#### c) Docencia universitaria.

El grupo de investigación *GITE-USAL* (Universidad de Salamanca) analiza los resultados de una revisión de planes de formación docente universitaria sobre Tecnología Educativa en la Universidad de Salamanca. También examina el papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los proyectos de innovación docente desarrollados en dicha universidad. Por último, se aportan los principales resultados de una investigación sobre la formación del profesorado en TIC, en torno a los siguientes factores: proceso formativo; infraestructuras y condiciones laborales y visión del profesorado. Se evidencia que la formación es, esencialmente, de carácter instrumental con ausencia de modelos metodológicos didácticos; que los proyectos de innovación sobre TIC se orientan, fundamentalmente, hacia la creación de contenidos digitales que refuerzan la metodología transmisiva, aún prevalente en la formación universitaria; que la formación del profesorado exige una mayor implicación de los docentes en un proceso de reflexión sobre su práctica y que es imprescindible la ampliación del concepto de competencia digital más allá del uso de herramientas tecnológicas.

El grupo de investigación *INDUCT* (Universidad Complutense de Madrid) presenta el «Diseño Universal para el Aprendizaje» (DUA) como un modelo didáctico idóneo para el tratamiento de la diversidad en la formación universitaria. Existen numerosas experiencias DUA en Educación Superior que muestran una relación estrecha entre este modelo y el uso de recursos tecnológicos digitales para generar entornos flexibles de enseñanza-aprendizaje que respondan a la diversidad de los estudiantes. No obstante, el uso de tecnologías digitales no asegura la aplicación de los principios del DUA, puesto que la integración debe estar basada en la toma de decisiones sobre el diseño y desarrollo del currículo.

El artículo explica cómo cada uno de los principios del DUA se vinculan con el uso de tecnologías que garanticen (a) múltiples formas de presentación de la información, (b) múltiples formas de acción y expresión de los aprendizajes y (c) múltiples formas para la implicación y motivación de los estudiantes.

d) Innovación didáctica.

Los profesores Joaquín Paredes (Universidad Autónoma de Madrid), Montserrat Guitert (Universitat Oberta de Catalunya) y Bartolomé Rubia (Universidad de Valladolid) llevan a cabo un diagnóstico de los usos de las tecnologías digitales en la escuela y en la formación inicial del profesorado. Los autores sostienen que no existen proyectos educativos que integren, de manera global y sistémica, las TIC en la práctica docente de las escuelas; que cada docente actúa de manera individualizada, como si «fuera en sí mismo un centro educativo» y que no se demanda mayoritariamente que la educación sea un proceso de desarrollo para la autonomía, la crítica y de las potencialidades individuales de los alumnos. Por otra parte, la formación inicial del profesorado no realiza suficientes esfuerzos para incorporar la innovación a través de la competencia digital de los estudiantes universitarios. Es necesario potenciar la interdisciplinariedad, la introducción de problemas reales, la revalorización de la cultura y del papel de la comunidad en los procesos educativos, la reformulación de los usos del tiempo y espacio escolar, la creatividad y la dimensión afectivo-emocional del aprendizaje, así como la colaboración y nuevas prácticas evaluadoras. Concluyen con la solicitud de «promover la unión entre los movimientos más transgresores en educación con los usos transformadores de las TIC».

e) Diseño y desarrollo curricular.

El Grupo de investigación en «Comunicación y Educación Interactiva e Inmersiva» (Universidad de Castilla La Mancha) presenta un modelo de formación para la práctica profesional de futuros maestros, a través de un itinerario vinculado con la capacitación profesional en Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación (Mención TICE), que se desarrolla en la Facultad de Educación de Toledo. La asignatura «Prácticum» combina elementos de diseño, desarrollo y evaluación en modalidad on-line, a través del campus virtual de la UCLM y actividades presenciales que se desarrollan en las diferentes Facultades de Educación de la Universidad. Los autores han podido evidenciar que el uso de entornos virtuales mejora la comunicación e intercambios entre los agentes que intervienen en la formación práctica de los estudiantes, desde un conocimiento práctico y profesional; así mismo, favorece la reflexión compartida y el logro de competencias relacionadas con su futuro profesional. Los estudiantes de la «Mención TICE» realizan un estudio de caso sobre la integración TIC en su centro educativo de prácticas, basado en diferentes dimensiones (organizativa, didáctica, de aprendizaje y de profesional docente). Se concluye con la necesidad de que en los informes de los estudiantes se fomente el análisis y la reflexión crítica, se eliminen restricciones a la creatividad y se utilicen los recursos expresivos digitales disponibles.

Los investigadores Javier Ballesta y Raúl Céspedes (Universidad de Murcia) analizan el papel de los contenidos en las asignaturas de Tecnología Educativa en las titulaciones de Grado del área de Educación de las universidades españolas. Como resultado de una revisión de 89 guías docentes de asignaturas de formación básica, obligatorias y optativas, de los títulos de Grado en Educación Primaria, Educación Infantil, Educación Social y Pedagogía, los autores concluyen que las categorías de contenidos más frecuentes son «Sociedad y TIC», «Medios de comunicación», «Análisis, evaluación y selección de TIC» e «Integración de las TIC en el currículum». Consideran que se ha producido un cambio en el diseño curricular de las asignaturas, incorporándose temáticas nuevas como la «Atención a la Diversidad», los «Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje» o la «Alfabetización Digital». Asimismo, se evidencia que el uso pedagógico de las tecnologías digitales y su integración curricular adquieren una mayor relevancia en las guías docentes de estas asignaturas.

Por último, diferentes miembros del proyecto europeo IRNET (*International Research Network for the study and development of new tools and methods for advanced pedagogical science in the field of ICT instruments, e-learning and intercultural competences*) pertenecientes a diferentes universidades de Polonia, Portugal, Eslovaquia, Rusia y España, presentan un estudio sobre las políticas educativas para el desarrollo de la competencia digital e intercultural en la formación del profesorado. Se utiliza una perspectiva comparada para el análisis del impacto de los proyectos financiados con fondos europeos y nacionales en torno a las políticas o iniciativas en competencia digital e intercultural y prácticas innovadoras, vinculadas con la formación del profesorado.

#### 4. Conclusión

La reunión que todos los años convoca a docentes e investigadores en las Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa (JUTE) se ha convertido en un espacio inmejorable para el debate, el contraste de ideas, la divulgación de resultados de investigación y la reflexión profunda sobre la Educación Digital, un concepto y una disciplina que no se limita al estudio de los medios sino que, mediante la innovación didáctica, pretende aportar teorías y prácticas que contribuyan a una transformación global de los entornos de enseñanza-aprendizaje. Los diferentes artículos, que componen este monográfico especial de RELATEC, nos permiten orientar nuestra mirada hacia los problemas fundamentales que los diferentes expertos desvelan acerca del fenómeno de la formación universitaria en Tecnología Educativa. Las claves ofrecidas en este número merecen una lectura pausada y comprensiva que nos permita seguir avanzando, generando nuevos enfoques y aplicando prácticas innovadoras, que redunden en un cambio radical de nuestros sistemas educativos. No debemos olvidar que la tecnología «no es solo *la cosa*, sino la cosa y las pautas de uso con que se la aplica, la forma en que la gente piensa y habla sobre ella, así como los problemas y expectativas cambiantes que genera» (Burbules & Callister, 2001, p. 23, cursiva de los autores).

#### 5. Referencias

- Burbules, N. C., & Callister, T. A. (2001). *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Buenos Aires: Granica.
- Januszewski, A., Molenda, M., & Association for Educational Communications and Technology (Eds.). (2008). *Educational technology: a definition with commentary*. New York, NY: Lawrence Erlbaum Associates.

