

LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO EN EL GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA. UNA VALORACIÓN CUALITATIVA DEL DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR DE LA ASIGNATURA 'RECURSOS TECNOLÓGICOS DIDÁCTICOS Y DE INVESTIGACIÓN'

Jesús Valverde Berrocoso
Universidad de Extremadura

RESUMEN La reforma educativa, en el ámbito internacional, se dirige hacia la calidad de la formación inicial del profesorado. El profesional de la educación que necesita la sociedad actual exige que esté formado para una autonomía en el aprendizaje, reflexión sobre la propia experiencia, capacidad de adaptación a contextos colaborativos y multiculturales, así como para el diseño de entornos de enseñanza-aprendizaje enriquecidos con tecnologías. La competencia digital es una competencia clave para el aprendizaje permanente que proporciona habilidades técnicas y conocimientos para integrar las tecnologías digitales en la educación. La adaptación de la universidad española al Espacio Europeo de Educación Superior ha supuesto la creación de nuevos títulos entre los que se encuentra el Grado en Educación Primaria. En este artículo se realiza una valoración del impacto de este título en la formación específica en Tecnología Educativa sobre la experiencia de su implantación en la Universidad de Extremadura (España). El análisis de diversos datos provenientes de diversos documentos académicos (memoria verificada, planes docentes, documentos de la comisión de calidad) nos permiten obtener unos resultados que evidencian una disminución de créditos formativos, una inadecuada ubicación de la asignatura dentro de la secuencia curricular, una incoherencia entre las demandas profesionales, la carencia de itinerario de especialización y un incremento de la burocracia administrativa en detrimento de la innovación.

PALABRAS CLAVE Educación Superior - Formación inicial del Profesorado - Tecnología Educativa - Diseño Instruccional.

ABSTRACT Educational reform in the international area, is directed towards the quality of preservice teacher education. Today's society requires that teachers are trained to autonomy in learning, reflection on experience, adaptability to collaborative and multicultural contexts and to design teaching-learning environments enriched technologies. Digital competence is a key competence for lifelong learning that provides technical skills and knowledge to integrate digital technologies in education. The adaptation of the Spanish university to the European Higher Education Area has led to the creation of new titles like the Degree in Primary Education. In this article an impact assessment of this title in specific training in Educational Technology on the experience of its implementation and the University of Extremadura (Spain) is performed. The analysis of various data from various academic papers (verified memory, teaching plans, documents drafted by the commission of quality), allow us to obtain results that show a decrease in academic credits, an inadequate location of the subject within the curriculum sequence, a inconsistency between professional demands and lack of specialization pathways and increased administrative bureaucracy at the expense of innovation.

KEY WORDS Higher Education - Preservice Teacher Education - Educational Technology - Instructional Design.

1. INTRODUCCIÓN

Las actuales tendencias y expectativas con relación a la formación inicial del profesorado en el ámbito internacional coinciden en los siguientes temas: calidad de la formación e insatisfacción con el actuales modelos de formación del profesorado; mejoras a través de la supervisión y la rendición de cuentas (accountability); demandas contradictorias en la formación de profesorado para ámbitos concretos en una era de globalización y la necesidad de que la formación del profesorado sea proactiva para una escuela del siglo XXI y para nuevas metodologías educativas. En la mayoría de los países se considera que existe una escasez de profesorado cualificado para desarrollar su actividad docente en situaciones diversas y asumiendo los nuevos desafíos de la sociedad actual. (Aubusson & Schuck, 2013)

En el informe «*Nuestro futuro, nuestros profesores*» (U.S. Department of Education, 2011) se identifican cuatro áreas de interés: falta de información para conocer y valorar cómo se está llevando a cabo la formación del profesorado; la incapacidad para atraer a los mejores estudiantes; la inadecuada preparación que se ofrece a los docentes para enfrentarse a la dura realidad del aula y la necesidad de orientarse hacia determinadas áreas críticas como las matemáticas o las ciencias. Estos cuatro problemas son identificados por muchos países y han tratado de ser solucionados mediante reformas que no han obtenido aún el fruto deseado.

La Comisión Europea identifica las siguientes características de la profesión docente en sus países miembros (Comisión Europea, 2007): es una profesión bien cualificada (todos los docentes tienen título universitario o de formación profesional de grado superior); es una profesión ligada a la formación permanente; es una profesión que favorece la movilidad en la formación inicial y continua y es una profesión basada en las relaciones (con otros centros educativos, con empresas y organizaciones públicas). Para la mejora de la formación del profesorado propone una formación permanente que esté coordinada a nivel nacional y con una adecuada financiación. Todos los docentes deberían participar en un programa para docentes noveles durante los tres primeros años de ejercicio de la profesión; tener acceso a una orientación especializada por otros docentes y especialistas en educación y tomar parte en debates frecuentes sobre sus necesidades formativas dentro de la institución donde trabajan. Además, debería promoverse un desarrollo continuo de sus competencias por medio de una formación formal y no-formal que sea adecuadamente reconocida; tener oportunidades para poder adquirir otras cualificaciones en Educación Superior y fomentar las relaciones con instituciones educativas, el mundo empresarial, universidades y centros de investigación para mejorar la calidad de la formación y desarrollar redes de innovación.

Con relación a las competencias necesarias para formar a sus estudiantes, la Comisión considera que los docentes tienen que saber identificar las necesidades específicas de cada estudiante y ofrecer un amplio abanico de estrategias de enseñanza; promover la autonomía en el aprendizaje; contribuir al desarrollo de las competencias clave para el aprendizaje permanente establecido en el Marco de Referencia europeo, es decir: comunicación en lengua materna y en lenguas extranjeras, competencia matemática, ciencia y tecnología, competencia digital, aprender a aprender, competencias sociales y

cívicas, sentido de la iniciativa y conciencia y expresión culturales (Parlamento Europeo & Consejo de la Unión Europea, 2006); así como trabajar en contextos multiculturales y en colaboración con otros colegas y miembros de la comunidad educativa.

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 reconoce que

«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 nuevas tecnologías. 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)

Finalmente se invita a la Comisión a que establezca comunidades de docentes, en particular profesorado en formación, o recién incorporados a la profesión, utilizando plataformas europeas como «eTwinning» para desarrollar la colaboración sobre prácticas de enseñanza; y a que incremente la cooperación con organizaciones y redes que puedan ofrecer experiencia y conocimientos sobre la forma de diseñar programas eficaces para la formación

inicial del profesorado.

La formación de profesorado en el futuro se debate entre dos escenarios (Aubusson & Schuck, 2013). Por una parte el universitario, donde los nuevos diseños curriculares deberían orientarse a la preparación de profesionales innovadores y con un pensamiento crítico, con una fundamentación teórica amplia que incluya las implicaciones pedagógicas de las ideas y conceptos provenientes de las disciplinas básicas (pedagogía, psicología, sociología, antropología, neurociencia). La competencia de las instituciones de Educación Superior con otras organizaciones de formación de docentes, exigirá el establecimiento de unos estándares profesionales mínimos, así como la internacionalización y la flexibilización de los programas para ofrecer nuevas oportunidades de empleo en el ámbito de la educación. Los profesores-tutores en los centros educativos asumirán una mayor responsabilidad en la formación inicial del profesorado y los docentes universitarios deberán dedicar más esfuerzos a la investigación educativa. El segundo escenario es el escolar, que se convertiría en el contexto principal de formación inicial del profesorado, según un modelo de «profesores residentes» y bajo la tutela de docentes experimentados. Esta formación sería eminentemente práctica, técnica y basada en la experiencia de aula, con escasos fundamentos teóricos basados en el investigación educativa. Los futuros profesores deberían conocer y saber aplicar el currículum oficial sin crítica intelectual, en un contexto muy específico y para necesidades concretas. El papel de la investigación educativa en la formación se reduce y los docentes universitarios asumen un rol de asesores para los tutores que trabajan en centros educativos.

Si bien en la formación inicial del profesorado se debe desarrollar el conocimiento del currículum oficial y las implicaciones de la política educativa actual en la actividad docente, corremos el riesgo de rebajar la relevancia del conocimiento profesional, que es el que fomenta la innovación, contextualiza e individualiza el proceso de enseñanza-aprendizaje y favorece la autonomía del docente.

¿Los títulos universitarios de Grado en Educación Primaria, surgidos de la Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, están favoreciendo una mejor profesionalización de los futuros maestros y maestras? ¿Contribuyen al desarrollo de la competencia digital del profesorado, más allá de lo meramente instrumental, con el fin de capacitarles para la realización de futuros proyectos de «Educación Digital»? ¿Cuál es la valoración de la implantación de los nuevos títulos de Maestro en Educación Primaria desde la óptica del docente universitario en Tecnología Educativa?

2. OBJETIVO, MÉTODO Y CONTEXTO

Este artículo tiene como finalidad hacer una valoración cualitativa del impacto que la implantación del título de Grado en Educación Primaria en la Facultad de Formación del Profesorado de la Universidad de Extremadura, ha tenido sobre la formación específica en Tecnología Educativa.

Para ello se ha realizado un análisis de documentos de carácter oficial y académico: órdenes ministeriales, memoria verificada del título, planes docentes y documentos internos de la comisión de calidad del Grado en

Educación Primaria (guías docentes, plan de evaluación por competencias). Y, también, un análisis de la propia experiencia docente en los últimos cuatro años de la asignatura denominada «Recursos Tecnológicos Didácticos y de Investigación» apoyada en diferentes fuentes documentales (programación de la asignatura, resultados de aprendizaje, comunicación a través del aula virtual o la evaluación de la docencia).

El Grado en Educación Primaria de la Universidad de Extremadura (España) se imparte en las Facultades de Formación del Profesorado (campus de Cáceres) y de Educación (campus de Badajoz). Comenzó a impartirse en el curso 2009-2010 y, desde el curso 2012-2013 se ofrece también un curso de adaptación al Grado en modalidad semipresencial con un total de 36 créditos ECTS (5 asignaturas y Trabajo Fin de Grado), dirigidos a los diplomados en Magisterio de las especialidades de Primari, Lenguas Extranjeras, Educación Física, Educación Musical, Educación Especial y Audición y Lenguaje. En este curso se oferta la asignatura «Tecnología educativa para la enseñanza primaria: medios y recursos digitales».

La memoria verificada del título por ANECA define un total de 5 competencias básicas, 12 competencias generales, 17 competencias transversales y 68 competencias específicas, del total de las 102 competencias definidas para el título, dos tienen una relación directa con la Tecnología Educativa:

- CT1.3 - Utilizar las nuevas tecnologías de la información como instrumento de trabajo intelectual y como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse
- CG11 - Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.

En el Grado hay un total de 46 asignaturas. 10 de ellas en el módulo de Formación Básica (60 ECTS), 17 asignaturas obligatorias (102 ECTS) y 17 optativas en el módulo didáctico-disciplinar (se han de cursar 24 ECTS) y 2 asignaturas en el módulo de prácticas externas (48 ECTS). Diseño curricular de la asignatura «Recursos Tecnológicos Didácticos y de Investigación»

La asignatura «Recursos Tecnológicos Didácticos y de Investigación» (en adelante RDTI) forma parte del módulo «Formación básica» del Grado y se incluye dentro de la materia «Procesos y contextos educativos». Tienen una consideración de 6 créditos ECTS. Se imparte en el segundo semestre del primer curso. La asignatura RDTI tiene un carácter básico, aplicado y transversal. Sus contenidos se centran en los siguientes aspectos: (a) Los medios y recursos tecnológicos para la educación; (b) el diseño y elaboración de materiales didácticos para la práctica del maestro de Educación Primaria y (c) la investigación en Educación. La organización de la docencia de la asignatura implica a las áreas de Didáctica y Organización Escolar (60%) y Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación (40%).

Dentro del título esta asignatura posee una tipología que permite realizar actividades prácticas en aulas tecnológicas desde el inicio de la docencia,

dividiendo cada grupo-clase en tres subgrupos de unos 25 alumnos cada uno. Las aulas tecnológicas están equipadas con ordenadores de sobremesa y una pizarra digital interactiva. En su desarrollo se utiliza la plataforma de e-learning ofrecida por el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura (Moodle) con el objeto de acceder a materiales didácticos de apoyo para las actividades prácticas (manuales, procedimientos, ejemplos, plantillas, criterios de evaluación, entrega de tareas, foros de dudas, entre otros). Todo el software utilizado para la realización de las prácticas en el aula tecnológica es software libre con el fin de que todos los estudiantes puedan acceder, sin ninguna limitación, a los recursos tecnológicos, conozcan y utilicen otros programas alternativos a los que habitualmente suelen usar de carácter propietario, se familiaricen en el software de fuentes abiertas y valoren las ventajas de poder usarlo y distribuirlo sin restricciones. Por otra parte, desde el punto de vista educativo, el software libre ofrece una serie de valores (p.ej. colaboración, emprendimiento, solidaridad, igualdad, justicia) y posibilidades de uso, que lo hacen imprescindible para lograr la sostenibilidad de las infraestructuras y servicios del sistema educativo con relación a las tecnologías digitales.

2.1 Contenidos

Los contenidos están organizados en torno a tres temas: (1) Tecnología Educativa y Currículum de Educación Primaria (Conceptualización de la Tecnología Educativa. Competencias básicas y TIC en la Educación Primaria. Alfabetización digital y ciudadanía crítica). (2) Recursos tecnológicos didácticos: los medios informáticos y telemáticos (Software libre para la Educación Primaria. Uso educativo del ordenador según la finalidad del software: aplicaciones informáticas de propósito general, de apoyo curricular y de administración y gestión educativa. Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Uso de la web en la Educación Primaria). (3) Diseño y elaboración de materiales didácticos en soporte digital (Procedimiento para el diseño y elaboración de recursos digitales didácticos. Herramientas informáticas para la creación de materiales didácticos).

2.2 Metodología

La metodología de la asignatura RDTI se articula en torno a las siguientes modalidades:

- Lección magistral. Su valor formativo reside en que puede ofrecer a los alumnos un modelo de cómo operar con los conocimientos hasta hacerlos comunicables a los otros y, más básicamente, a uno mismo. Una explicación puede proporcionar modelos de cómo razonar con los conocimientos, de cómo identificar y asumir sus limitaciones.
- Aprendizaje colaborativo. Permite desarrollar procesos de asimilación y reconstrucción de la disciplina, que sirvan a todos los participantes y establezcan un modo nuevo de aprender entre iguales.
- Estudio de casos. Supone la representación de una situación de la realidad como base para la reflexión y el aprendizaje. El planteamiento de un caso es siempre una oportunidad de aprendizaje significativo en la

medida en que quienes participan en su análisis logran involucrarse y comprometerse, tanto en la discusión del caso, como en el proceso grupal para su reflexión.

- Método de proyectos. Es una experiencia de aprendizaje que se enfoca a los conceptos centrales y principios de una disciplina, involucra a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas, les permite trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culmina en resultados reales generados por ellos mismos.
- Sistema tutorial. Se caracteriza por ser un sistema flexible. Es una modalidad que permite acudir al docente en momentos diferentes, dependiendo de las necesidades académicas del alumno. Se apoya en la comunicación a través del aula virtual (Campus Virtual de la UEx)

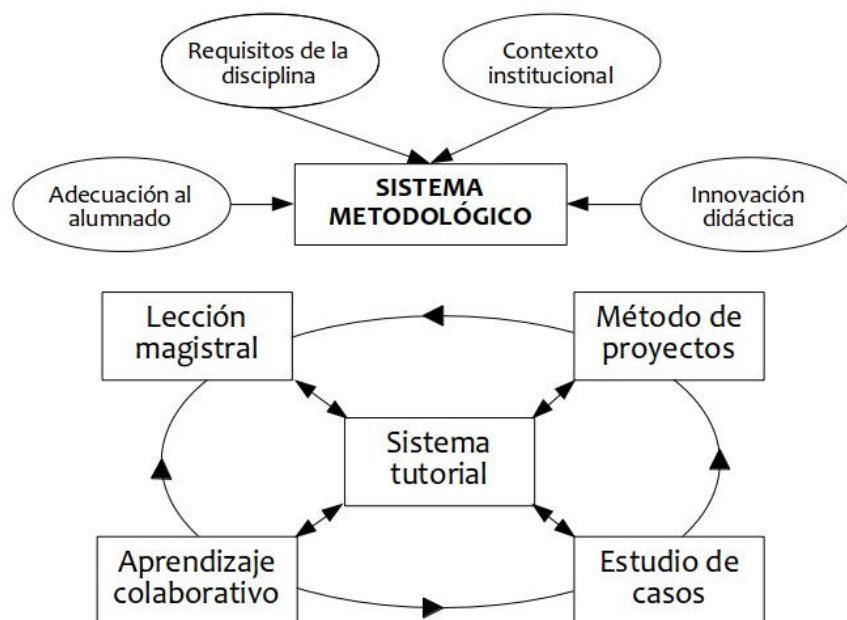


Figura 1. Sistema metodológico de la asignatura RDTI del Grado en Educación Primaria.

2.3 Evaluación

Esta asignatura está orientada hacia la evaluación de competencias. La competencia profesional no es la simple suma de saberes, habilidades y valores, sino la capacidad con la que el profesional articula, compone, dosifica y pondera constantemente estos recursos y es el resultado de su integración. El desarrollo de competencias debe ser entendido como un proceso en el que, por un lado, se van adquiriendo determinados comportamientos cuya integración da lugar al desarrollo de la competencia y, por otro, se integran distintos tipos de conocimiento y se orientan a que la persona pueda utilizarlos en contextos relevantes para ella misma.

El enfoque curricular y pedagógico representado por la formación basada en competencias pretende corregir la basada en el aprendizaje memorístico, caracterizado por su descontextualización, abstracción excesiva y uso abusivo de un enfoque academicista, para sustituirlo por actuaciones profesional, ética y socialmente valiosas basadas en el conocimiento construido individual y colectivamente. Una competencia es algo más que conocimiento y habilidades. Implica la capacidad para satisfacer demandas complejas, extraídas y movilizadas de recursos psicosociales (incluidas habilidades y actitudes) en un contexto particular. Para la evaluación de una competencia se deben obtener evidencias de una demostrada capacidad para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y/o metodológicas, en situaciones de estudio o de trabajo y en el desarrollo profesional y/o personal.

A la hora de establecer en la práctica un modelo de evaluación de competencias en la asignatura RDTI, se siguen una serie de criterios de calidad para orientar cada una de las actividades evaluadoras. En la siguiente tabla se identifican y describen estos criterios, basados en los trabajos de Baartman et al. (2007), Brown (2004), Maclellan (2004) y Gulikers et al. (2004).

Tabla 1. Criterios generales de calidad para orientar todas las actividades evaluadoras de los aprendizajes dentro del Sistema de Evaluación de Competencias (SEC)

<i>Criterio</i>	<i>Descripción</i>
Homogeneidad	El plan de evaluación de competencias (PEC) debe ser aplicado de una forma consistente y responsable. Las condiciones bajo las que la evaluación se lleva a cabo deben ser, tanto como sea posible, igual para todos los estudiantes, con puntuaciones aplicadas de modo fiable y sobre una gran muestra de contenidos y situaciones que la competencia profesional necesite poner en juego.
Costes y eficacia	El tiempo y los recursos necesarios para implementar el PEC con relación a los beneficios obtenidos (fundamentalmente mejoras en el aprendizaje y la enseñanza).
Validez	El grado en que los profesores pueden juzgar si un estudiante puede ejercer la profesión docente, sin tener que deducirlo o inferirlo.
Consecuencias educativas	Los efectos positivos y negativos, esperados e inesperados de un PEC sobre el aprendizaje y la enseñanza.
Justicia	El PEC no debe mostrar prejuicios hacia ciertos grupos de estudiantes, y reflejar conocimientos, habilidades y actitudes de competencias transversales, generales o específicas del Grado,

Criterio	Descripción
Complejidad cognitiva	<p>excluyendo elementos diferenciales irrelevantes.</p> <p>Los procesos de pensamiento y la acción que se evalúan en las tareas deberían reflejar la presencia y el grado de habilidades cognitivas exigidas. Se deben tener en cuenta los conocimientos previos y las estrategias implicadas en la resolución de la tarea.</p>
Autenticidad	<p>Las actividades de evaluación exigen que los estudiantes demuestren el mismo tipo de competencias (o combinaciones de conocimientos, habilidades y actitudes) que necesitarán aplicar en su vida profesional.</p> <p>Una evaluación «auténtica» requiere que los estudiantes integren conocimientos, habilidades y actitudes del mismo modo que lo hacen los profesionales de la educación. La actividad de evaluación debería parecerse al nivel de complejidad y responsabilidad de la situación profesional en la vida real de un aula o centro escolar (Gulikers, <i>et al.</i>, 2004).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los estudiantes deben percibir la <i>tarea</i> como <i>relevante</i> y <i>significativa</i>, es decir, (a) pueden descubrir vínculos con una situación de la vida real en su futuro como maestros/as y (b) les conduzca a considerar que es una competencia valiosa y transferible al ámbito profesional de la educación. 2. El <i>contexto físico</i> de la actividad de evaluación debe parecerse a la disponibilidad de recursos educativos que existen habitualmente en un centro escolar. Es importante que también se tenga en cuenta el tiempo de ejecución de una actividad profesional real a la que se asemeja. 3. El <i>contexto social</i> también influye en la autenticidad de la evaluación. Si la situación real demanda colaboración, la actividad de evaluación debería implicar colaboración y cooperación; si, por el contrario, la situación real habitualmente es de carácter individual, la actividad de evaluación debería ser personal. 4. El <i>resultado de la evaluación</i> exige que el estudiante demuestre su aprendizaje

<i>Criterio</i>	<i>Descripción</i>
	<p>desarrollando y presentando en público, un «producto» o «proceso» que pueda serle solicitado en un contexto profesional real. Para evaluar una competencia profesional se requieren varias tareas e indicadores de aprendizaje que permitan extraer una conclusión válida y fiable.</p> <p>5. Los <i>criterios de evaluación</i> establecen los niveles y grados de consecución de las competencias profesionales. Deben ser explícitos y transparentes para los estudiantes y ser utilizados como guía para sus aprendizajes.</p>
Significatividad	El PEC debe tener un valor significativo para profesores y alumnos. Debe ser valorado por los futuros empleadores y la sociedad como útil y eficaz.
Reproducibilidad de las decisiones	Las decisiones tomadas en base al PEC deben ser válidas y fiables con independencia de los evaluadores y las situaciones específicas. Las decisiones no pueden depender del evaluador o de una situación específica de evaluación.
Transparencia	El PEC debe ser claro y comprensible para todos los participantes. Los alumnos deben conocer los criterios de puntuación, quiénes son sus evaluadores y qué propósito tiene la evaluación. Las agencias de control externo deberían ser capaces de obtener un cuadro claro de la forma en que un PEC se desarrolla y aplica.

Para llevar a cabo la evaluación se definen una serie de subcompetencias e indicadores para cada una de las competencias de la asignatura RDTI. Cada competencia transversal, general y específica tiene una ficha que recoge las subcompetencias y los indicadores de las mismas. En estas fichas se determina también el valor de cada subcompetencia (sobre 10) y el peso de cada indicador dentro de la subcompetencia (según el valor otorgado a cada una de ellas). Por otra parte, se lleva a cabo el diseño de actividades de evaluación que permitan medir el grado de adquisición de las competencias, según los indicadores establecidos para cada una de ellas.

2.4 Actividades

Las actividades de aprendizaje se diseñan con relación a las competencias, subcompetencias e indicadores de la asignatura y se temporalizan. Se ofrece a los estudiantes una ficha por cada actividad que incluye indicadores (especificaciones de las competencias que expresan con

mayor claridad los conocimientos, procedimientos y/o actitudes a desarrollar), tareas (descripción de los resultados de aprendizaje solicitados), recursos (software necesario para la realización de las tareas implicadas en la actividad, enlaces a web a bases de datos y/o repositorios) y criterios de evaluación (descripción más precisa de los elementos que son utilizados para la valoración de los resultados de aprendizaje).

Tabla 2. Ejemplo de diseño de actividad para la evaluación de competencias.

<p>Indicador</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para diseñar y elaborar materiales didácticos en soporte digital. (C11.1.E) • Uso avanzado de software para la elaboración de documentos académicos multimedia (presentaciones, mapas conceptuales, actividades interactivas, audiovisuales, imágenes, sonidos) (A3.2.B)
<p>Tareas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El material didáctico digital consistirá en el diseño y elaboración de un material educativo digital para una unidad didáctica con la herramienta de autor eXe Learning. El trabajo se realizará de modo colaborativo, hasta un máximo de cinco componentes por grupo. El material didáctico interactivo (eXe Learning) será enviado a través del Campus Virtual. La fecha límite para su entrega será ... 2. Cada material didáctico digital deberá contener -como mínimo- la siguiente tipología de elementos: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Portada (debe incluir: nombre y apellidos de todos los autores – curso y grupo al que pertenecen y nombre del título de Grado que están cursando). ◦ Contenidos (integración de texto, hiperenlaces, imágenes, gráficos y/o vídeos) (v.gr. iDevice: Actividad). Mínimo: 5. ◦ Actividad inicial o diagnóstica (v.gr. iDevice: Actividad / Actividad de Espacios en Blanco). Mínimo: 5 (una por contenido). ◦ Actividad de refuerzo y ampliación (v.gr. iDevice: Preguntas Verdadero-Falso / Elección Múltiple / Selección Múltiple / Actividad de Espacios en Blanco / Artículo Wiki). Mínimo: 5 (una por contenido). ◦ Actividad motivación-introducción al tema (v.gr. iDevice: Actividad de Lectura). Mínimo: 5 (una por contenido) ◦ Actividad desarrollo de contenidos (v.gr. Actividad / Galería de imágenes / Artículo Wiki). Mínimo: 5 (una por contenido).

- **Actividad de síntesis y transferencia** (v.gr. Actividad / Reflexión) Mínimo: 1.
3. Los contenidos y las actividades deberán estar directamente relacionados con un área de conocimiento del currículo de Educación Primaria.

Recursos	<i>eXe Learning</i>	http://exelearning.net/
	<i>Audacity</i>	http://audacity.sourceforge.net/?lang=es
	<i>Gimp</i>	http://www.gimp.org/
	Campus Virtual de la UEX.	http://campusvirtual.unex.es
Criterios de evaluación	<p>En la evaluación de este material didáctico se tendrá en cuenta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El correcto funcionamiento de las actividades interactivas. 2. Las actividades poseen coherencia temática (todas las actividades se orientan hacia el refuerzo de un contenido de aprendizaje específico de un área de conocimiento de Primaria). 3. Las actividades se presentan en una secuenciación adecuada (se ha considerado el grado de dificultad y la lógica interna de los conocimientos para ordenar la aparición de las actividades). 4. La creatividad y originalidad en las actividades diseñadas. Se valorará muy positivamente el uso de elementos narrativos (personajes, historias, ...) en la presentación y secuenciación de las actividades. 	

Este diseño de evaluación por competencias se ha trasladado al ámbito de la plataforma de e-learning de la Universidad de Extremadura. El «Sistema Avanzado de Calificaciones» que incorpora Moodle (versión 2.x), se ha diseñado exclusivamente para el módulo «Tareas» y consiste en la implementación de un sistema de evaluación basado en rúbricas. Moodle 2.x incorpora una extensión que calcula la calificación según un sistema de rúbricas, que consiste en la definición de una serie de «elementos a evaluar» de forma diferenciada dentro de la tarea y de la asignación de un valor a cada uno de esos aspectos. El cálculo de la calificación final se realiza mediante el cálculo previo del porcentaje de los puntos obtenidos en todas las rúbricas sobre los puntos posibles a obtener, y este porcentaje se trasladará a la calificación final según el baremo establecido. Además, este sistema permite una retroalimentación, no solo global de las competencias, sino una retroalimentación para cada una de las rúbricas establecidas, de manera que el estudiante podrá conocer en todo momento cómo ha sido evaluado en cada uno de los indicadores que conforman la calificación final de la competencia (Valverde Berrocoso, Revuelta Domínguez, & Fernández Sánchez, 2012).

Nombre	Cálculo total	Peso	Calif. máx.	Acciones	Seleccionar
RECURSOS TECNOLOGICOS DIDACTICOS Y DE INVESTIGACION (Grupo 1 Primaria)	Media ponderada de calificaciones	-	-	🔍 🗑️ 📄	Todos Ninguno
Competencia A3	Media ponderada de calificaciones	0,4	-	🔍 ✕ 🗑️ 📄	Todos Ninguno
Documento Digital (A3)	-	0,525	100,00	🔍 🗑️ 📄	<input type="checkbox"/>
Glosario (A3)	-	0,05	100,00	🔍 🗑️ 📄	<input type="checkbox"/>
Foros (A3)	-	0,05	100,00	🔍 🗑️ 📄	<input type="checkbox"/>
eXe-Learning (A3)	-	0,35	100,00	🔍 🗑️ 📄	<input type="checkbox"/>
Uso aula virtual (A3)	-	0,025	100,00	🔍 🗑️ 📄	<input type="checkbox"/>
Total categoría	-		100,00	🗑️ 📄	
Competencia C11	Media ponderada de calificaciones	0,3	-	🔍 ✕ 🗑️ 📄	Todos Ninguno
eXe-Learning (C11)	-	0,6	100,00	🔍 🗑️ 📄	<input type="checkbox"/>
Examen (C11)	-	0,4	100,00	🔍 🗑️ 📄	<input type="checkbox"/>
Total categoría	-		100,00	🗑️ 📄	
Competencia C35	Media ponderada de calificaciones	0,1	-	🔍 ✕ 🗑️ 📄	Todos Ninguno
Foros (C35)	-	1,0	100,00	🔍 🗑️ 📄	<input type="checkbox"/>
Total categoría	-		100,00	🗑️ 📄	

Figura 2. Configuración del sistema de calificaciones en Moodle para la evaluación por rúbricas de las competencias de la asignatura RTDI en el Grado de Educación Primaria.

2.5 Resultados

Desde la puesta en práctica de esta asignatura en el Grado en Educación Primaria y a partir de los documentos descritos en la metodología de tipo institucional y de carácter profesional, se describen los principales resultados obtenidos.

2.5.1 El problema de las competencias: definición, selección y evaluación

La definición de las competencias del título y, en especial, las que tienen una vinculación directa con la Tecnología Educativa no satisface plenamente las necesidades formativas que, en la actualidad y en un futuro próximo, exigen la profesión docente para la Educación Primaria. Existe un problema heredado de la ORDEN ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria. En el apartado de objetivos de la Orden se definen las competencias que los estudiantes deben adquirir. El objetivo número 11 dice explícitamente:

«Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.»

En el Anexo de esta Orden se establecen los tres módulos en los que se organiza el título (De formación básica, Didáctico-disciplinar y Prácticum-Trabajo Fin de Grado), se aplican los créditos asignados a cada módulo (60, 100 y 50) y se definen las competencias que deben adquirirse en cada materia. En este listado se encuentra una competencia, definida para el módulo de Formación Básica y la materia «Sociedad, familia y escuela», que asume, parcialmente, el objetivo 11, desde el punto de vista de la educación para los medios:

«Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: impacto

social y educativo de los lenguajes audiovisuales y de las pantallas, ...»

Más adelante y para cada una de las seis materias del módulo «Didáctico-disciplinar» (Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales, Matemáticas, Lenguas, Educación musical, plástica y visual, Educación Física) se incorpora la siguiente competencia:

«Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados...»

No existe ninguna competencia más que desarrolle adecuadamente el objetivo 11 en ninguno de los módulos y materias. En consecuencia, el posterior desarrollo del plan de estudio del Grado en Educación Primaria se elabora con esta carencia e indefinición del papel de la Tecnología Educativa en la formación inicial del profesorado para este nivel educativo. La comisión de la Universidad de Extremadura encargada de la elaboración del título asumió directamente la formulación de las competencias de la Orden ministerial como prescriptivas y, sin apenas adaptación, las incorporó a la memoria para la verificación del Grado, junto con algunas otras formuladas «ad-hoc», para asegurar la incorporación de determinadas asignaturas en el plan de estudios.

Por otra parte, la formulación de estas competencias ha generado dificultades a la hora de establecer relaciones con los contenidos de las asignaturas y, sobre todo, con su evaluación. Su definición, en general, es ambigua, incompleta e interpretable, por lo que la comisión de calidad del Grado promovió, desde sus inicios, entre los docentes la necesidad de concretar en sus planes docentes las competencias seleccionadas, mediante el uso de «subcompetencias» e «indicadores», que facilitasen la coherencia del título (evitando solapamientos) y fomentasen la incorporación de una evaluación para el aprendizaje basado en las competencias. Este último objetivo está aún lejos de alcanzarse y, con respecto, a la especificación de las competencias existen limitaciones entre el profesorado universitario con docencia en el título por carencias en su formación sobre diseño instruccional.

La formación por competencias puede ser un modelo adecuado para la profesionalización de los futuros docentes de Educación Primaria. En el título que se analiza en este artículo, las características técnicas de su formulación y su excesivo número favorecen que su impacto en el desarrollo de cada asignatura sea más testimonial que real. Está obligatoriamente presente en los planes docentes, pero no tiene una articulación clara y directa en los contenidos académicos y, menos aún, en el proceso de evaluación de los resultados de aprendizaje. En la asignatura RDTI las competencias se han orientado, preferentemente, a satisfacer una formación instrumental tomando como eje básico una competencia que es transversal pero que, debido a la estructura del título, no cumple realmente este propósito. Para evitar que la asignatura se convierta en una disciplina carente de un relevante peso pedagógico, es necesario embeber los instrumentos dentro de actividades con objetivos más educativos que puramente técnicos.

2.5.2 La inclusión en la formación básica y la ausencia de itinerario específico en Tecnología Educativa.

En virtud del objetivo 11 de la ORDEN ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, el título de Grado debería tener un itinerario de especialización en Tecnología Educativa y la comisión de elaboración del título acordó su introducción en la memoria inicial previa a su verificación por la ANECA, sin embargo, otras instancias superiores de la propia universidad y del gobierno autónomo decidieron, por razones fundamentalmente económicas, no incorporar finalmente este itinerario. Como resultado los graduados en Educación Primaria por la Universidad de Extremadura tienen 3,6 créditos de los 240 créditos totales, dedicados a una formación específica en Tecnología Educativa, puesto que la única asignatura presente en el plan de estudios también está destinada a la iniciación en la investigación educativa (2,4 créditos).

Esta decisión contrasta con una política educativa autónoma que, durante la última década, se ha orientado prioritariamente hacia la introducción de las tecnologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que ha creado figuras estables en los centros educativos como los «Coordinadores TIC», o realiza una acreditación de las «competencias TIC» entre el profesorado en ejercicio.

El coordinador TIC tiene como misión la dinamización del centro para la integración curricular de las tecnologías digitales en las distintas áreas y materias; la potenciación de los mecanismos de relación en la comunidad educativa utilizando las TIC; la difusión entre el profesorado y el alumnado de información y recursos informáticos, audiovisuales y multimedia o el seguimiento y evaluación del proyecto de Educación Digital. Los coordinadores TIC son responsables de organizar los recursos educativos relacionados con las tecnologías digitales a los que tenga acceso el centro, contando con el apoyo del personal técnico. Deben mantener informado al profesorado sobre las nuevas herramientas, los productos y sistemas disponibles para la educación y difundir su utilización en el aula. Han de apoyar al profesorado en la integración de las TIC en el currículum y actuar como dinamizador e impulsor en el centro de cuantas iniciativas y proyectos surjan entre el profesorado y el alumnado, relacionados con las tecnologías (Devolder, Vanderlinde, van Braak, & Tondeur, 2010; Rodríguez-Miranda, Pozuelos-Estrada, & León-Jariego, 2014).

Por otra parte, la Consejería de Educación del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Extremadura (España) ha desarrollado el «Portfolio de la Competencia Digital Docente (CDD)» (Pulido Bermejo, 2014) que ofrece una serie de indicadores para que el docente pueda conocer su nivel competencial; los conocimientos, destrezas y actitudes que deben desarrollar para alcanzar un determinado objetivo competencial y cuáles son los itinerarios formativos para alcanzarlos. La CDD está constituida por un conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten, por una parte, usar de modo eficiente en el ámbito educativo los diferentes dispositivos tecnológicos vinculados a la enseñanza; las aplicaciones y servicios digitales de gestión y comunicación; así como los contenidos digitales vinculados con las áreas y materias curriculares. Por otro lado, permiten utilizar las estrategias adecuadas

para promover en el alumnado el desarrollo de su propia competencia digital. El Portfolio de la CDD también utiliza las cinco áreas competenciales del Marco Europeo de la Competencia Digital Ciudadana y añade una sexta área que denomina «Aplicabilidad al ámbito educativo». Además, define tres niveles competenciales: (a) Básico o inicial (niveles A1 y A2), orientado hacia el conocimiento de las TIC y su aplicación docente; (b) Medio o de progreso (niveles B1 y B2), orientado al conocimiento y uso de las TIC y su aplicación a la enseñanza y (c) Avanzado o final (niveles C1 y C2), orientado a la elaboración de materiales didácticos, trabajo colaborativo en red, difusión de buenas prácticas. Cada área competencial incluye 5 dimensiones descriptivas: denominación, competencias, niveles de dominio, ejemplos de conocimientos, destrezas y actitudes, así como la aplicabilidad en el aula.

En consecuencia, la formación inicial de profesorado de Educación Primaria no es coherente con una demanda profesional muy necesaria y demandada por los estudiantes universitarios (Raposo Rivas, Fuentes Abeledo, & González Sanmamed, 2006; Gutiérrez Esteban & Luengo González, 2008) y en la práctica diaria de los centros escolares. Es una de las más llamativas lagunas del título que ha tenido que ser cubierta con una oferta de Máster que permita una especialización en el ámbito de la educación digital¹. Las restantes alternativas son la autoformación o la formación permanente del profesorado en activo. Se constata que la formación inicial del profesorado no forma parte relevante de los objetivos de la política educativa en nuestro sistema educativo y revela una de las más importantes debilidades de las múltiples reformas educativas al no atender a un factor primordial para la mejora de la calidad en la educación.

2.5.3 Un diseño instruccional basado en asignaturas y áreas de conocimiento

La reforma de los títulos universitarios para la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior ha supuesto una mayor rigidez en el diseño y desarrollo de los Grados. La flexibilidad de las universidades para adaptar sus títulos a diversas necesidades se ha visto mermada por la necesidad de superación previa de una serie de evaluaciones que, dada su complejidad técnica y burocrática, limitan sus posibilidades de cambio. Si, además, se une el hecho de ser una profesión regulada, el Grado en Educación Primaria posee más limitaciones que otros títulos. La manera en que esto afecta a la asignatura RDTI se encuentra en su incorporación al módulo de Formación Básica que, obligatoriamente, la sitúa dentro del primer curso del título. En las anteriores diplomaturas la asignatura «Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación» se desarrollaba en el último curso. Las razones que pueden argumentarse para defender la presencia de una asignatura de esta naturaleza al final del proceso de formación inicial son diversas y tienen que ver con la actualización y los conocimientos previos.

Debido al rápido desarrollo de nuevos diseños, herramientas y experiencias educativas relacionadas con la Tecnología Educativa, es más adecuado que la formación en este ámbito sea la más cercana a su

1 Máster Oficial de la Universidad de Extremadura en Educación Digital (BOE 12/08/2014 y BOE 03/10/2014. Código RUCT 4314298).

incorporación a la profesión docente. Actualmente los egresados del título han recibido una formación inicial en Tecnología Educativa, en el mejor de los casos, con una antigüedad de cuatro años.

Más allá de una asignatura que desarrolle exclusivamente competencias instrumentales relacionadas con las tecnologías digitales, el objetivo de RDTI es conseguir desarrollar una visión global del papel de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje y para ello es imprescindible realizar prácticas sobre diseño y elaboración de materiales didácticos digitales dentro un proyecto curricular coherente. Este tipo de ejercicio requiere de un dominio suficiente del currículum y experiencia práctica para ser abordado. Los alumnos de último curso pueden apoyarse en los conocimientos adquiridos por parte de las disciplinas básicas y las didácticas específicas, así como en sus experiencias pre-profesionales en el prácticum. Los alumnos de primer curso carecen de esta capacidad de comprensión de conocimientos que exige la integración curricular de las tecnologías digitales, si no quieren construirse sobre una mera visión técnica.

Desde el punto de vista del desarrollo de competencias para el título, es decir, las necesidades formativas de los estudiantes en el uso de las TIC para su propio aprendizaje (elaboración de documentos de trabajo, búsqueda selectiva en bases de datos, creación de multimedia, etc.), deberían adoptarse otras modalidades que no hagan recaer sobre una asignatura la responsabilidad de desarrollar una competencia transversal.

Ante el diseño de los nuevos planes de estudio se tuvo la posibilidad de apostar por una auténtica formación de carácter modular, en vez de la tradicional segmentación de los conocimientos en disciplinas aisladas y cerradas. La orientación hacia las competencias debería, en coherencia, haber provocado que los actuales planes de estudio fueran organizados en torno a un entramado de conocimientos, habilidades y actitudes, pero acabaron siendo traducidos al limitante diseño por asignaturas y áreas de conocimiento. En este diseño las transversalidades e interdisciplinariedades tienen un difícil acomodo, por no decir imposible materialización. Sin negar la complejidad técnica de articular un Grado universitario en tornos a módulos en vez de a disciplinas, es evidente que nunca hemos tenido a disposición más herramientas para poder llevarlo a cabo gracias a las tecnologías digitales. Los campus virtuales de las universidades están siendo infrautilizados y no se avanza organizativamente en el desarrollo del «Blended-Learning», aunque muchos profesores se esfuerzan por implantarlo como el modelo más adecuado al contexto actual.

En la formación del profesorado la separación entre asignaturas teóricas y prácticas es problemática por una serie de razones. En primer lugar, contribuye a la fragmentación y la desconexión entre el trabajo conceptual y el aplicado por el profesor en el aula. En segundo lugar, sitúa en determinadas asignaturas la dimensión práctica del ejercicio docente en vez de integrarlo a lo largo de todo el proceso formativo. Por último, los fundamentos conceptuales de la enseñanza se sitúan en oposición a las prácticas concretas que tendrán que aplicar en su futuro desempeño profesional. Las prácticas no son el eje del currículum.

El cambio de una formación del profesorado basada en un

currículum organizado por asignaturas a un currículum organizado en torno a prácticas profesionales requerirá al menos dos transformaciones fundamentales por parte del profesorado universitario. En primer lugar, se deben desarrollar programas que eliminen la histórica separación entre asignaturas teóricas y prácticas y, en segundo lugar, se deben ayudar a los estudiantes a desarrollar un conjunto básico de prácticas de enseñanza. Estos cambios obligarían a modificar los planes de estudio desde un punto de vista pedagógico y organizativo.

Grossman, Hammerness, & McDonald (2009) proponen reorganizar el currículum alrededor de un conjunto de «prácticas básicas» y a partir de ellas ayudar a los estudiantes a desarrollar un pensamiento profesional, adquirir unas competencias específicas y, además, contribuir a la construcción inicial de su identidad profesional. Las prácticas profesionales proporcionarían los hilos de la urdimbre del currículum profesional, mientras que el conocimiento y las competencias requeridas para la práctica docente constituirían la trama. Las «prácticas básicas» poseen una serie de características: ocurren con mucha frecuencia en el proceso de enseñanza; se pueden desarrollar a través de diferentes currículos y metodologías; facilitan el desarrollo de una experiencia profesional significativa; permiten un aprendizaje más profundo sobre los alumnos y la enseñanza; por último, preservan la complejidad de un proceso enseñanza-aprendizaje.

La orientación de la formación inicial del profesorado a las «prácticas básicas» obliga al estudiante a considerar tanto los aspectos conceptuales como prácticos asociados con la realidad que experimenta. Los formadores tendrán que proporcionar un mayor apoyo a los estudiantes en su aprendizaje de conceptos y procedimientos que surgen de su práctica específica. La metodología debe cambiar de la mera exposición de ideas y principios para una futura aplicación profesional -que refuerza la dicotomía entre teoría y práctica- hacia una construcción de conocimientos que permita llegar a una comprensión profunda basada en su propia experiencia. Los principios desarrollados en ausencia de práctica carece de la profundidad requerida para que puedan utilizar tales principios en el aula. Al mismo tiempo, aprender a aplicar rutinas docentes sin el apoyo de principios que las articulen refuerza la visión de la enseñanza como un conjunto de técnicas.

Los exigentes «sistemas de garantía de calidad» tienen indudables mejoras con respecto a los títulos anteriores pero, al mismo tiempo, están generando una enorme carga de trabajo al profesorado en detrimento de un tiempo que podría dedicarse a la mejora de la docencia universitaria. Están introduciendo unas rigideces en el sistema que ha originado que algunas iniciativas de éxito en nuestra universidad, como la oferta de asignaturas de libre elección en modalidad online dentro del Campus Virtual Compartido del Grupo 9 de Universidades (G9), haya desaparecido lamentablemente. La burocracia que conlleva la modificación de un título de Grado bloquea las posibilidades de, por ejemplo, crear un itinerario TIC compartido entre diferentes universidades e impartido en modalidad online para el Grado de Educación Primaria. Las ventajas son indudables: la optimización de los recursos humanos, la ampliación de la oferta académica, la mejora de la organización de los centros universitarios en materia de horarios y espacios, el desarrollo de competencias básicas del título como la autonomía en los

aprendizajes, la movilidad virtual o la competencia digital. Sin embargo, su puesta en marcha se ve bloqueada por unos procesos administrativos muy centralizados que no dejan espacio para la innovación.

3. CONCLUSIONES

Existe una incoherencia entre las demandas de la política educativa para la formación inicial del profesorado y el diseño curricular del Grado en Educación Primaria en la Universidad de Extremadura. Todas las demandas que organismos internacionales, como la Comisión Europea, realizan con relación a la reforma de la formación de profesorado y las exigencias que, en materia de competencia digital, aplica la Consejería de Educación del gobierno autónomo de Extremadura no se ven trasladadas al título de Grado en Educación Primaria de la UEx, dando como resultado una insuficiente formación en Tecnología Educativa que sólo puede ser remediada por una formación del profesorado en activo y la educación no formal o informal. Como señala Paredes (2013) se genera un problema de descoordinación de administraciones agravado para el caso de la formación inicial de los maestros que experimentan «dos culturas desconectas (quienes generan condiciones de trabajo y quienes les forman)» (Paredes Labra, 2013:61)

Las limitaciones derivadas de ser una profesión regulada, los requisitos del sistema de garantía de calidad y las inercias del sistema universitario en la preservación de un modelo de enseñanza basado en la compartimentalización por asignaturas, son algunos de los factores que impiden un adecuado desarrollo de la competencia digital en el Grado en Educación Primaria que posee un carácter transversal y requiere una visión global sobre el papel de las TIC en el proyecto educativo de los centros. En el futuro no se prevé que sea posible una modificación de esta situación de la Tecnología Educativa en este título, salvo que los procesos de acreditación inminentes de los títulos nos den alguna oportunidad de mejora en el medio plazo.

Se ha evidenciado que una solución idónea para superar estas limitaciones se encuentra en los títulos de posgrado (máster y doctorado), que permiten desarrollar la especialización en educación digital, que es altamente demandada por los profesionales de la educación e imprescindible para la configuración del docente del siglo XXI. La oferta del Máster en Educación Digital en la Universidad de Extremadura nos permite superar las barreras impuestas por la limitada optatividad del Grado en Educación Primaria y satisfacer también las demandas de otros títulos del ámbito educativo con similar problemática, como el Grado en Educación Infantil o el Grado en Educación Social.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aubusson, P., & Schuck, S. (2013). Teacher education futures: today's trends, tomorrow's expectations. *Teacher Development*, 17(3), 322-333. doi:10.1080/13664530.2013.813768
- Baartman, L. K. J., Bastiaens, T. J., Kirschner, P. A., & van der Vleuten, C. P. M. (2007). Evaluating assessment quality in competence-based education: A

- qualitative comparison of two frameworks. *Educational Research Review*, 2(2), 114-129. doi:10.1016/j.edurev.2007.06.001
- Brindley, S. (2013). Teacher education futures: compliance, critique, or compromise? A UK perspective. *Teacher Development*, 17(3), 393-408. doi:10.1080/13664530.2013.813752
- Brown, S. (2004). Assessment for Learning. *Learning and Teaching in Higher Education*, 1, 81-89.
- Comisión Europea. (2007). *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Mejorar la calidad de la formación del profesorado* (No. {SEC (2007) 931 SEC(2007)933} /* */). Bruselas: Unión Europea. Recuperado a partir de <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007DC0392&from=EN>
- 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>
- Devolder, A., Vanderlinde, R., van Braak, J., & Tondeur, J. (2010). Identifying multiple roles of ICT coordinators. *Computers & Education*, 55(4), 1651-1655. doi:10.1016/j.compedu.2010.07.007
- Grossman, P., Hammerness, K., & McDonald, M. (2009). Redefining teaching, re-imagining teacher education. *Teachers and Teaching*, 15(2), 273-289. doi:10.1080/13540600902875340
- Gulikers, J. M., Bastiaens, T., & Kirschner, P. (2004). A five-dimensional framework for authentic assessment. *Educational Technology Research and Development*, 52(3), 67-86. doi:10.1007/BF02504676
- Gutiérrez Esteban, P., & Luengo González, M. R. (2008). ¿Qué piensa el alumnado egresado de la Facultad de Educación sobre su formación tecnológica? *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 7(2), 135-141. Recuperado a partir de <http://mascvuex.unex.es/revistas/index.php/relatec/article/view/423>
- Hargreaves, A. (2000). Four Ages of Professionalism and Professional Learning. *Teachers and Teaching*, 6(2), 151-182. doi:10.1080/713698714
- Maclellan, E. (2004). How convincing is alternative assessment for use in higher education?, 29(3), 311-321.
- Paredes Labra, J. (2013). Políticas educativas públicas sobre TIC en España: Tres décadas donde los docentes universitarios influyeron en el cambio educativo. *Fuentes: Revista de la Facultad de Ciencias de la Educación*, (13), 45-78.
- Parlamento Europeo, & Consejo de la Unión Europea. (2006). *Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente* (No. (2006/962/CE)). Bruselas: Unión Europea. Recuperado a partir de <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=ES>

- Pulido Bermejo, J. P. (2014). La experiencia de Extremadura: Portfolio de la Competencia Digital Docente. Presentado en IKANOS Workshop 2014, San Sebastián. Recuperado a partir de http://ikanos.blog.euskadi.net/wp-content/uploads/2014/05/20140512_CompetenciaDD_Extremadura_SSe_bastian_v2.pdf
- Raposo Rivas, M., Fuentes Abeledo, E., & González Sanmamed, M. (2006). Desarrollo de competencias tecnológicas en la formación inicial de maestros. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 5(2), 525-538. Recuperado a partir de <http://mascvuex.unex.es/revistas/index.php/relatec/article/view/291>
- Rodríguez-Miranda, F. P., Pozuelos-Estrada, F. J., & León-Jariego, J. C. (2014). The role of ICT coordinator. Priority and time dedicated to professional functions. *Computers & Education*, 72(0), 262-270. doi:10.1016/j.compedu.2013.11.009
- U.S. Department of Education. (2011). *Our Future, Our Teachers: The Obama Administration's Plan for Teacher Education Reform and Improvement*. Washington, DC: U.S. Department of Education. Recuperado a partir de <http://www.ed.gov/sites/default/files/our-future-our-teachers.pdf>
- Valverde Berrocoso, J., Revuelta Domínguez, F. I., & Fernández Sánchez, M. R. (2012). Modelos de evaluación por competencias a través de un sistema de gestión de aprendizaje. Experiencias en la formación inicial del profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación*, (60), 51-62.
