

LOS RECURSOS EDUCATIVOS EN ABIERTO (REA) Y LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE.

OPEN EDUCATIONAL RESOURCES (OER) AND TEACHER'S DIGITAL COMPETENCE

Daniel Canalejas Nieto

Profesor Asociado en la Universidad Complutense de Madrid. Jefe de Estudios Adjunto. Funcionario docente de enseñanza secundaria y EOI. Máster en Enseñanza de Inglés como Lengua Extranjera. IES Cervantes. Madrid.

Resumen

En la actualidad, el desarrollo de la competencia digital del alumnado constituye un principio pedagógico en cualquier contexto educativo. Para ello, los docentes tienen a su alcance una multitud de herramientas digitales que pueden incorporar a su práctica docente. Siguiendo las tendencias internacionales y con el fin de facilitar esta tarea y desarrollar a la vez la competencia digital docente, las administraciones educativas han apostado por fomentar el uso y la creación de Recursos Educativos en Abierto (REA) a través de repositorios en línea como Procomún o el proyecto EDIA. Sin embargo, en el estudio llevado a cabo y que en este artículo se presenta, queda demostrado que, pese a que los docentes desearían tener a su alcance herramientas de esa tipología, no conocen de su existencia, lo que evidencia la falta de difusión y formación que ofrecen las administraciones educativas a este respecto.

Palabras clave: *TIC, herramientas digitales, competencia digital, REA, educación abierta*

Abstract

The development of students' digital competence has become a pedagogical principle in our current education system. For this purpose, educators can make use of a variety of digital tools in their daily teaching practice. Following international trends and in order to make this task easier and develop teachers' digital competence, education authorities have fostered the use and creation of digital Open Educational Resources (OER) through online repositories, such as *Procomún* or the *EDIA* project. However, the study presented in this article shows that, although educators would be willing to use these tools, they are not aware of their existence, which brings to light the lack or inefficiency of teachers' training programs.

Keywords: *ICT, digital tools, digital competence, OER, open education*

1. Introducción

La incursión de la tecnología ha cambiado de forma sustancial la forma en que nos relacionamos y nos desenvolvemos en cualquier ámbito personal, educativo o profesional. Ha transformado incluso la forma en que experimentamos nuestro tiempo libre (Redecker, 2017). Vivimos conectados a la red y necesitamos ser digitalmente competentes para realizar incluso tareas tan cotidianas como consultar una carta de un restaurante con un código QR o realizar un trámite bancario. De hecho, ya existen estudios que demuestran que la alfabetización digital de los niños y jóvenes resulta esencial para que mejoren sus condiciones de vida y empleabilidad en el futuro (Consejo de la Unión Europea, 2018). La sociedad actual no puede estar al margen de estos cambios y debe necesariamente adaptarse a ellos y controlar los nuevos códigos de conocimiento (Ocaña, Valenzuela y Garro, 2019). Puesto que la escuela no puede permanecer ajena a esta circunstancia, la competencia digital se ha convertido en una de las competencias clave para el aprendizaje que debe desarrollarse en todos los contextos educativos.

El objetivo de este artículo es describir y analizar el potencial de los Recursos Educativos en Abierto (REA) como productos digitales que pueden emplearse de forma sencilla en el aula para desarrollar la competencia digital del alumnado, así como la competencia digital docente. Además, persigue evaluar el conocimiento que el profesorado de enseñanzas no universitarias tiene de la existencia de los mismos y de los repositorios públicos desarrollados por las administraciones educativas. Para tal fin, en primer lugar, se definirá el concepto de competencia digital y se explicará su evolución en las diferentes leyes educativas españolas. Posteriormente, se detallará el concepto de Recursos Educativos en Abierto y se presentarán los principales repositorios disponibles para docentes de

cualquier etapa educativa. Asimismo, se hará una breve mención sobre las licencias digitales abiertas que permiten usar obras protegidas por derechos de autor sin solicitar el permiso al autor de las mismas. Finalmente, se presentará el estudio llevado a cabo para conocer la percepción de los docentes sobre los REA y otros recursos educativos digitales y se analizarán los resultados del mismo.

2. La competencia digital

La primera ley educativa española que incorporó la competencia digital fue la Ley Orgánica de Educación (LOE) 2/2006 de 3 de mayo. En ella, por primera vez se hablaba de competencias y no solo de contenidos y se establecía que, al término de la etapa de educación primaria, secundaria y bachillerato, el alumnado debía haber adquirido un grado de las ocho competencias básicas establecidas. De hecho, los objetivos y contenidos de todas las áreas debían garantizar el desarrollo de las mismas. Una de estas competencias era el tratamiento de la información y la competencia digital, que hacía referencia a la capacidad para buscar, obtener, procesar y comunicar la información y transformarla en conocimiento. Se incluían así diferentes aspectos que van desde el acceso y selección de la información hasta el uso y la transmisión de la misma a través de soportes variados, priorizando la utilización de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como un elemento esencial para informarse y comunicarse.

Esta ley ha sido recientemente modificada por la Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre de Modificación de la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE), que va un paso más allá a este respecto y convierte a la competencia digital, en su articulado 19 y 24, en un principio pedagógico: "Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las áreas de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el fomento de la creatividad, del espíritu

científico y del emprendimiento se trabajarán en todas las áreas". Además, en los Reales Decretos por los que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, Secundaria y Bachillerato, la competencia digital queda definida de la siguiente forma:

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable, de las tecnologías digitales para el aprendizaje, en el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

Además, queda establecido en esta nueva normativa el carácter transversal e integrador de las competencias y la necesidad, por tanto, de que se contribuya a su adquisición desde todas las asignaturas del currículo. En el caso de la competencia digital, no debe confundirse ni pretenderse que se enseñe sobre "tecnología" y "digitalización" en todas las materias, sino que se incorpore como una herramienta para enseñar y aprender. Por tanto, la competencia digital debe ser transversal, trabajarse desde todas las áreas y conseguir el aumento del rendimiento académico y personal (Guillén-Gómez et al., 2018).

A la hora de incorporar las nuevas tecnologías en el aula, al profesorado de todas las etapas educativas puede resultarle difícil y tedioso no solo incorporar metodologías que integren el uso de la tecnología, sino también encontrar y crear recursos digitales. Aunque cada vez son más las

editoriales que ofrecen complementos digitales a sus libros de texto, estos no siempre se adecúan al estilo de enseñanza-aprendizaje de los docentes o son insuficientes. En este sentido, los Recursos Educativos en Abierto (REA) pueden suponer un medio valioso para incorporar materiales curriculares digitales.

3. Recursos Educativos en Abierto (REA)

Los Recursos Educativos en Abierto (REA), también conocidos por sus siglas en inglés Open Educational Resources (OER), son productos o actividades de acceso libre puestos a disposición de los usuarios a través de algún entorno virtual. La UNESCO los define como "materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación en cualquier soporte, digital o de otro tipo, que sean de dominio público o que hayan sido publicados con una licencia abierta que permita el acceso gratuito a esos materiales, así como su uso, adaptación y redistribución por otros sin ninguna restricción o con restricciones limitadas" (UNESCO 2012). Por tanto, los REA se caracterizan por poseer una finalidad educativa y por su accesibilidad abierta y gratuita. Además, las licencias empleadas permiten no solo que puedan ser utilizados, sino también modificados y adaptados a las necesidades finales de cada usuario. Tal y como indica Downes (2007), los REA siguen el modelo de las 4R: reusar, redistribuir, revisar y remezclar, lo que permite la diseminación del conocimiento y la obtención de un mayor impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Glasserman Morales y Ramírez Montoya, 2014).

Este concepto de educación abierta supone una apuesta firme por la formación continua y por el desarrollo sostenible en educación, así como por la búsqueda de la equidad educativa en todas las etapas, independientemente del nivel socioeconómico y de la ubicación geográfica de los estudiantes. Surge del objetivo número cuatro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (2015), que persigue

“garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”.

Esta apuesta por los REA se materializó en el II Congreso Mundial sobre REA, celebrado en Liubliana en 2017, donde se elaboró un Plan de Acción sobre los mismos para apoyar una educación abierta y participativa. Posteriormente, en la Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura celebrada el pasado 25 de noviembre de 2019, los estados miembros se comprometieron a promover la creación, promoción y difusión de REA con la firma del documento “Recomendación sobre los Recursos Educativos Abiertos (REA)”. Con el fin de hacer efectivo este acuerdo, tanto el Ministerio de Educación español y algunas Comunidades Autónomas como distintas entidades educativas internacionales han apostado por la creación de repositorios en línea de REA. Algunos de los mismos, como Procomún, han ido más allá e incorporado también características de las redes sociales, tales como la posibilidad de valorar los distintos recursos publicados o de seguir a usuarios o comunidades sobre temas concretos.

3.1 Plataformas promovidas por el Ministerio de Educación: Procomún y Proyecto EDIA.

El Ministerio de Educación a través del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación de Profesorado (INTEF) ha desarrollado la plataforma Procomún que, como se ha mencionado anteriormente, sirve como banco de recursos de todas las etapas educativas y como red social de docentes. Dispone de un buscador intuitivo que permite filtrar por tipo de recurso, área de conocimiento y contexto educativo (etapa, edad, nivel, etc.) de forma sencilla. Todos los recursos disponen de licencia Creative Commons y están disponibles para su descarga, por lo que los usuarios pueden insertarlos en sus entornos virtuales, así como modificarlos o adaptarlos en función de sus necesidades. Además, la plataforma publica

periódicamente los denominados itinerarios de aprendizaje, que consisten en unidades de trabajo más completas que han sido elaboradas en base a los contenidos, objetivos y criterios de evaluación de la normativa vigente. Aunque existen recursos de diferente tipología: actividades multimedia interactivas, documentos o fichas en formato pdf con actividades o juegos creados con herramientas digitales, la plataforma incluye también un banco amplio de recursos creados con el programa de código abierto eXeLearning.

Otra plataforma de REA promovida por el Ministerio de Educación, esta vez a través del Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas no Propietarios (CEDEC), es el Proyecto EDIA (Educativo, Digital, Innovador y Abierto). Este proyecto ofrece recursos en formato eXeLearning para las etapas educativas de educación primaria, secundaria, bachillerato y formación profesional. Son recursos muy completos porque incluyen todos los documentos necesarios para utilizarlos en el aula (plantillas, rúbricas de evaluación, entre otros). Además, suelen incluir actividades que no solo desarrollan la competencia digital, sino que promueven a su vez metodologías activas. El proyecto cuenta con un buscado avanzado que permite filtrar por nivel, disciplina, idioma e incluso tipo de metodología.

3.2 Otros repositorios y plataformas

En el marco de su autonomía, algunas Comunidades Autónomas españolas también han apostado por la creación de plataformas propias de REA. En este sentido, es reseñable el proyecto CREA (Creación de Recursos Educativos Abiertos) promovido por la Consejería de Educación y Empleo de la Junta de Extremadura. Esta plataforma ofrece dos modalidades complementarias que incluyen la creación de recursos educativos y la aplicación de los mismos en el aula. Del mismo modo, el proyecto REA/DUA de la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía

se inició a finales de 2020 (Resolución de 20 de noviembre de 2020, de la Dirección General de Formación del Profesorado e Innovación Educativa, BOJA núm. 236). Para ello, se seleccionó a profesorado andaluz para crear Recursos Educativos Digitales Abiertos que apoyen la atención a la diversidad y la adquisición de la competencia digital que el marco europeo determina para el alumnado. Tras su creación, ya están disponibles los primeros recursos del proyecto, así como más de un millar de ejercicios. Todos ellos pueden descargarse e insertarse en cualquier entorno virtual educativo.

Dentro del ámbito universitario, existen también algunos repositorios de REA como MERLOT, diseñado por la Universidad Estatal de California, que cuenta tanto con material teórico como con estrategias prácticas de aprendizaje compartidas tanto por el profesorado como por el alumnado de la universidad. En el ámbito universitario español, tal y como se desprende del estudio elaborado por Santos-Hermosa et. al (2020), los repositorios con mayor volumen de recursos son el Depósito Digital de Documentos de la Universidad Autónoma de Barcelona y el Zaguán de la Universidad de Zaragoza. Además, UPCommons, dependiente de la Universidad Politécnica de Cataluña, incluye un banco de exámenes y de cursos, y Riunet (Universidad Politécnica de Valencia) y RUA (Universidad de Alicante) cuentan con una importante colección de materiales audiovisuales y recursos educativos de tipología variada.

4. LOS REA Y EL MARCO DE REFERENCIA DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE

El desarrollo del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente tiene su origen en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, (modificada por la LOMLOE) y su artículo 111.bis sobre las TIC en los centros públicos, que establece que se elaborará un marco de referencia de la

competencia digital docente con el fin atender la formación permanente del profesorado y al desarrollo de una cultura digital en el aula. En octubre de 2017, el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF) publicó la primera versión de este marco adaptando el Marco Europeo de Competencia Digital para el Ciudadano v2.1 DigComp (Comisión Europea, 2016) y el Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores (DigCompEdu) (Redecker, 2017).

Posteriormente, la Recomendación del Consejo Europeo de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente, incluía la competencia digital como una capacidad básica y señalaba el uso adecuado de las tecnologías digitales en los contextos de la educación, la formación y el aprendizaje como una habilidad esencial para facilitar la adquisición y desarrollo de las competencias clave. Además, apoyaba la iniciativa de la Comisión Europea de promover la elaboración de marcos de competencias específicas. Estas recomendaciones quedaron plasmadas en la Resolución de 2 de julio de 2020, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación sobre el marco de referencia de la competencia digital docente como instrumento para el diseño de las políticas educativas. Se perseguía mejorar la competencia digital del profesorado para contribuir a la adquisición y desarrollo de las competencias del alumnado y al buen funcionamiento de los centros.

Un año más tarde, la llegada de los fondos europeos Next Generation EU, tras la pandemia mundial provocada por el COVID-19, dio lugar a la Resolución de 10 de septiembre de 2021, de la Secretaría de Estado de Educación, que reguló el reparto de fondos destinados al Programa para la mejora de la competencia digital educativa #CompDigEdu. El objetivo de este plan es mejorar el desarrollo de la competencia digital del alumnado a través de la transformación de los centros educativos en organizaciones

digitalmente competentes y del desarrollo de la competencia digital del profesorado.

El 16 de mayo de 2022, se publicó la actualización del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente. Este marco incorpora seis áreas relacionadas con las actividades profesionales de los docentes y las competencias digitales requeridas. Entre estas áreas, destacan especialmente dos que están directamente relacionadas con los REA. Por un lado, el área 1 de compromiso profesional se refiere, entre otras competencias, al "uso de las tecnologías digitales para la comunicación, la coordinación, participación y colaboración dentro del centro educativo y con otros profesionales externos". Por otro, el área 2 se dedica en su totalidad a los contenidos digitales, ya que se expone que:

Una de las competencias clave que cualquier docente necesita desarrollar es poder gestionar esta variedad de contenidos para identificar de forma efectiva los que mejor se adapten a los objetivos de aprendizaje, a su alumnado y a su estilo de enseñanza, estructurarlos, relacionarlos entre sí y modificar, añadir y crear nuevos contenidos educativos digitales con los que apoyar su práctica docente (INTEF, 2022, p. 53).

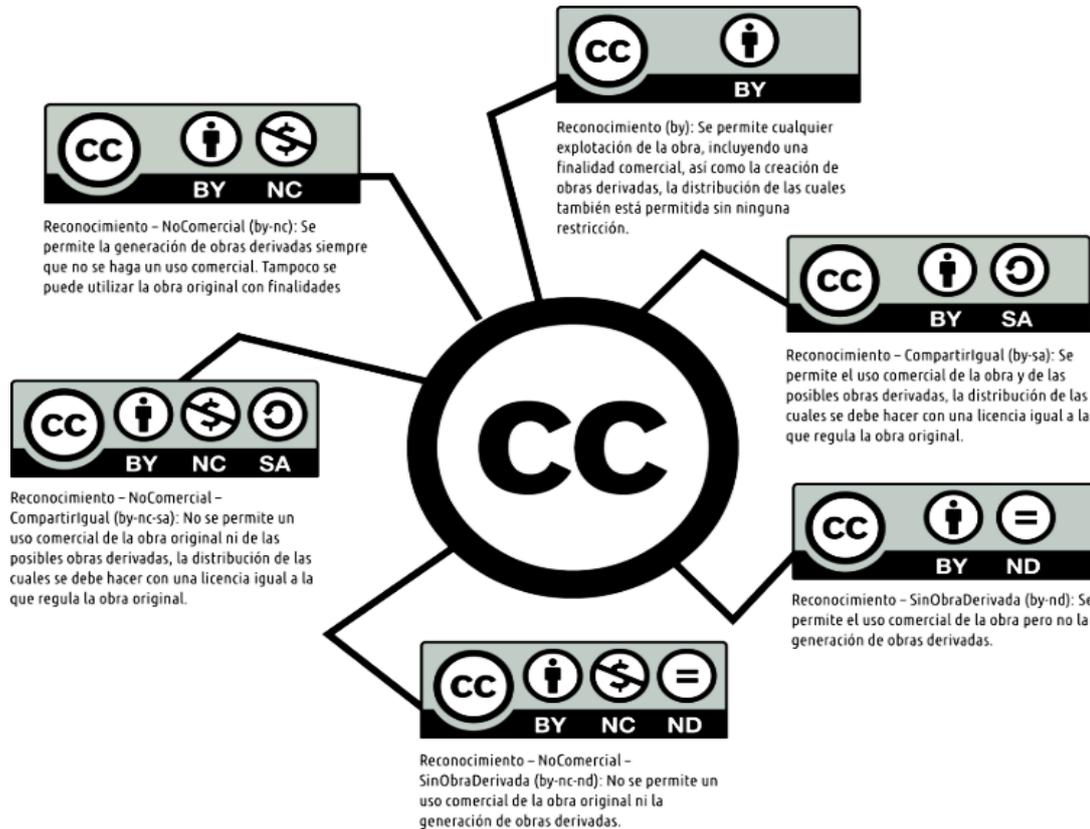
En este sentido, el marco distingue entre contenidos digitales y contenidos educativos digitales. El primero se refiere a cualquier fichero con contenidos digitales que puede tener un fin educativo, mientras que el segundo a contenidos elaborados específicamente para desarrollarse con una meta educativa, como los REA (INTEF, 2022). Además, las tres competencias enmarcadas en esta área (i) búsqueda y selección, (ii) creación y modificación y (iii) protección, gestión y compartición de contenidos digitales se relacionan directamente con los REA. Por todo ello, la adquisición de la competencia digital docente lleva consigo el conocimiento y utilización de este tipo de recursos digitales.

5. LICENCIAS EN ABIERTO O CREATIVE COMMONS

Un aspecto relevante de los REA es la utilización de licencias abiertas que permitan compartir y reutilizar el material a la vez que se protege la propiedad intelectual de los creadores (Causse, M. D. A., & López, C. V., 2021). La mayoría de los recursos disponibles en los repositorios mencionados anteriormente utilizan las licencias Creative Commons (CC), que son una herramienta legal gratuita que permite utilizar obras protegidas por derecho de autor sin necesidad de solicitar el permiso del creador de la obra. Las licencias CC constituyen a su vez “una organización no gubernamental [ONG] sin fines de lucro, que busca restablecer un equilibrio entre los derechos de los autores, las industrias culturales y el acceso del público a las obras intelectuales, la cultura y el conocimiento” (Vercelli y Marotias, 2007, p. 1). Su finalidad es “facilitar las formas de licenciamiento para poder compartir creaciones en la red” (Rodríguez, 2007, p. 14). En este sentido, existen seis tipos de licencias en función del nivel de restricción que quiera aplicar el autor, tal y como se muestra a continuación (ver figura 1):

Figura 1

Licencias_CC. Imagen compuesta por Oriana Robles Muñoz bajo una licencia CC By, a partir de contenidos de Creative Commons Colombia publicados en: <http://co.creativecommons.org>



En todo caso, la asignación de una licencia al material elaborado o la comprobación de la misma en las obras utilizadas constituyen el mecanismo legal y la forma más adecuada de asegurar la integridad de los recursos elaborados y el reconocimiento de su autoría. (González Alcaide et al., 2015). Además, no suponen una pérdida de derechos sobre la obra y no son lucrativas, por lo que resultan de fácil acceso y sencillas de utilizar.

6. METODOLOGÍA

Con el fin de descubrir la percepción de los docentes sobre los recursos digitales educativos que conocen y utilizan en sus entornos de enseñanza, se ha utilizado una encuesta de 20 preguntas elaborada en la plataforma Google Forms, que se ha dirigido a 100 docentes de distintos ámbitos educativos (educación primaria, secundaria y universitaria).

Se ha seguido un método descriptivo, que consiste en "el registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente" (Tamayo, 2004). En este sentido, se han empleado preguntas cerradas con el fin de obtener datos estadísticos que permitan llevar a cabo una observación cuantitativa.

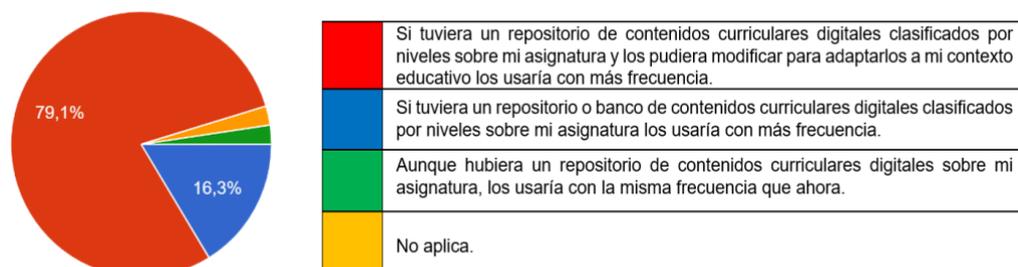
7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las primeras preguntas (1, 2, 3, 4 y 5) se han propuesto para obtener un perfil sobre los participantes en el estudio y su contexto educativo: conocer la edad y años de experiencia de los docentes; determinar la etapa educativa en la que imparten clase, así como su área de conocimiento y el tipo de centro en el que trabajan. Según los datos obtenidos, el 62,1% imparte docencia en las etapas de enseñanza secundaria y bachillerato y el 33% en educación primaria. El resto trabaja en otro tipo de centros tanto públicos como privados. De todos ellos, el 95,3% afirma utilizar las TIC en el aula y el 86% sostiene que hace uso de recursos digitales que obtiene de diversas fuentes. En ninguna de las preguntas se han detectado diferencias significativas entre las opiniones de los docentes de las diferentes etapas educativas.

En cuanto a la actitud de los profesores a la hora de utilizar recursos digitales, la mayoría (79,1%) señala que utilizaría recursos digitales con mayor frecuencia si tuviera un repositorio de contenidos curriculares digitales clasificados por niveles sobre su asignatura y pudiera modificarlos y adaptarlos en función de sus preferencias. Este último condicionante parece resultar especialmente relevante, ya que solo un 2,3% indica que no los utilizaría con más frecuencia si existieran repositorios, y solo un 16,3% expone que los usaría con más frecuencia independientemente de que pudiera modificarlos o no. (Ver Figura 2)

Figura 2

Opinión de los participantes sobre la utilización de recursos educativos digitales, a partir de los resultados de las encuestas. Elaboración propia.



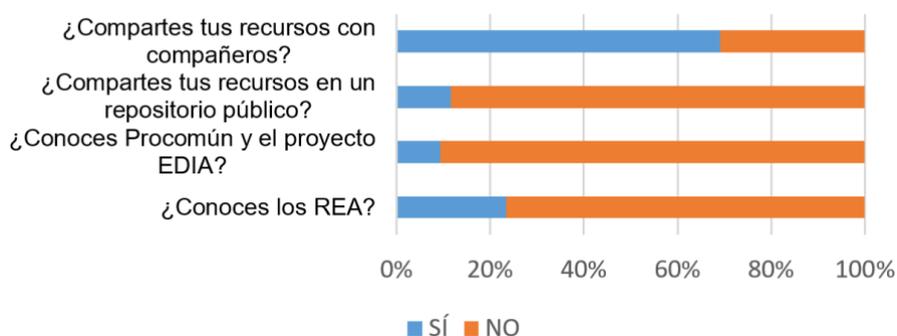
Por tanto, queda demostrada la importancia de los repositorios de recursos digitales que permitan la edición de los mismos a la hora de influir en el uso o no de estos. En cuanto a la creación de recursos, el 41% de los docentes encuestados afirma crear recursos digitales pese al esfuerzo que les supone frente al 34,9 que afirma no hacerlo por la misma razón.

La segunda parte del cuestionario va orientada a conocer el conocimiento que tienen los docentes de los REA y los resultados son significativos y concluyentes. El 76,6% afirma no conocer qué son los REA y, por tanto, no

recurren a ningún repositorio para buscar este tipo de recursos. En la misma línea, el 90,7% confirma no conocer el repositorio Procomún ni el proyecto EDIA y el 88,4% sostiene que no comparte sus recursos en ningún repositorio público, pese a que el 76,7% afirma compartir recursos con sus compañeros de trabajo. (Ver Figura 3).

Figura 3

Creación y utilización de REA. Uso de repositorios de REA, a partir de los resultados de las encuestas. Elaboración propia.



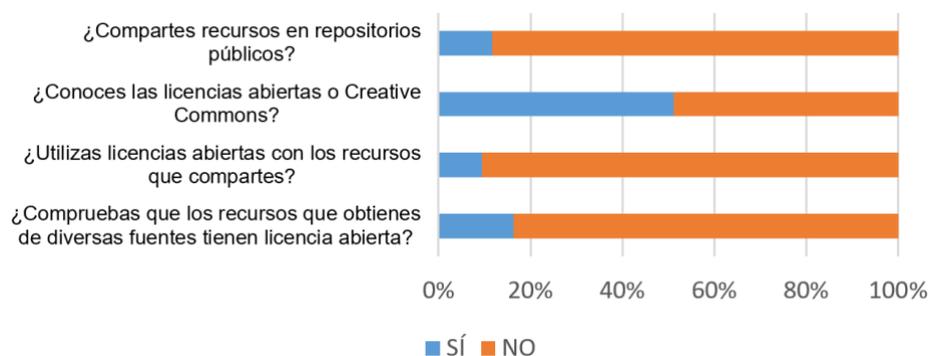
Por tanto, queda evidenciado que, pese a que el profesorado de estas enseñanzas se muestra proactivo a la hora de utilizar recursos digitales en el aula y a trabajar de forma colaborativa con sus compañeros de trabajo, desconocen la existencia de repositorios públicos creados para facilitar estas tareas. Del mismo modo, pese a que un número importante de docentes estaría interesado en acceder a repositorios de contenidos curriculares digitales clasificados por niveles sobre su asignatura con licencias que permitan modificarlos y adaptarlos en función de sus preferencias, desconocen que en la actualidad tienen a su disposición dos repositorios públicos promovidos por el Ministerio de Educación y algunas comunidades autónomas, tales como Procomún o el Proyecto EDIA.

Por último, en cuanto a las licencias digitales abiertas o Creative Commons, los resultados demuestran que los docentes están más familiarizados con ellas que con los REA. El 51,2% afirma conocerlas. Sin embargo, apenas un

9,3% sostiene que las utiliza con los recursos digitales que comparte. Igualmente, solo un 16,3% de los encuestados comprueba que los recursos educativos digitales que obtiene de diversas fuentes y utiliza o modifica tienen licencia abierta o Creative Commons. No obstante, estas respuestas pueden estar condicionadas por el hecho de que, como se ha mencionado anteriormente, una amplia mayoría (88,4%) manifestó no compartir recursos en repositorios públicos (ver figura 4). Por tanto, el hecho de que estos recursos se queden en el ámbito personal de los docentes y no se difundan más allá de su entorno más cercano puede justificar la falta de preocupación por este tipo de cuestiones.

Figura 4

Conocimiento y utilización de licencias abiertas o Creative Commons, a partir de los resultados de las encuestas. Elaboración propia.



8. CONCLUSIONES

La competencia digital se ha convertido en un principio pedagógico de cualquier etapa educativa en la sociedad actual, tal y como queda evidenciado en las más recientes resoluciones europeas (Consejo de la Unión Europea, 2018 y Comisión europea, 2021), así como en la normativa educativa española actual (LOMLOE, 2020). Dado que la alfabetización digital es hoy en día totalmente necesaria para cualquier ciudadano del siglo XXI (Silva, Usart y Lázaro, 2019), los docentes y centros educativos

deben ser digitalmente competentes para poder desarrollar adecuadamente la competencia digital del alumnado (INTEF, 2022).

Para llevar a cabo esta tarea, los docentes pueden recurrir a las múltiples herramientas digitales disponibles. Entre ellas, los REA suponen un recurso valioso para compartir y crear materiales digitales que puedan utilizarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Causse, M. D. A., & López, C. V. (2021). En este sentido, siguiendo las propuestas y recomendaciones de la UNESCO (2017), las administraciones educativas han apostado por la creación de bancos de REA en línea con el fin de que el profesorado tenga un espacio común de compartición de recursos. Por ejemplo, a través del proyecto EDIA o de la plataforma Procomún. Además, el fomento del uso y creación de REA tiene un beneficio doble, ya que además de servir como repositorio de recursos de acceso libre y gratuitos, influye en la capacitación docente y en el desarrollo de su propia competencia digital, tal y como queda recogido en la última actualización del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (INTEF, 2022).

Sin embargo, pese a los esfuerzos de las administraciones educativas por desarrollar repositorios de este tipo de recursos, según el estudio realizado, estos no parecen estar al alcance de la mayoría del profesorado. Pese a que los docentes participantes en el estudio manifiestan que herramientas de esta tipología facilitarían su práctica docente e incluso incentivarían el uso que harían de los recursos digitales, afirman no ser conocedores de la existencia de los mismos. Por esta razón, la compartición de recursos se reduce al entorno más cercano y el uso de la tecnología en el aula se ve mermado. Este hecho, además, se puede relacionar directamente con la falta de atención y preocupación que prestan a la utilización de licencias abiertas o CC. Todo ello demuestra la falta de difusión por parte de las administraciones educativas de las plataformas y

herramientas que desarrollan y la consecuente carencia de ofertas formativas para acercar y orientar a los docentes en el uso de las mismas.

Por todo ello, la llegada de los fondos europeos Next GenerationEU mencionados anteriormente para incentivar el desarrollo de la competencia digital docente (Consejo de la Unión Europea, 2021) y la incorporación obligatoria de planes digitales de centro en todas las organizaciones de enseñanzas no universitarias sostenidas con fondos públicos (LOMLOE, art 121, 2020) suponen una oportunidad excepcional no solo para organizar propuestas formativas para el profesorado de estas etapas educativas en los REA, sino para difundir los repositorios que las diferentes administraciones públicas han puesto a su alcance y dotarles así de mayor contenido. Por tanto, en posteriores estudios, sería conveniente analizar el impacto de estos planes a este respecto y comprobar si los recursos económicos, humanos y materiales empleados en el desarrollo y mantenimiento de estos repositorios han conseguido alcanzar los resultados esperados.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Causse, M. D. A., & López, C. V. (2021). Dame un REA y cambiaré el mundo. *e-CO: Revista digital de educación y formación del profesorado*, (18), 290-320.
- Comisión Europea (2021). Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027): https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_es
- Consejo de la Unión Europea (2018) Recomendación del Consejo de Europa, de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Diario Oficial de la Unión Europea, C 189/1. Obtenido de: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=EN)
- Consejo de la Unión Europea (2021). Plan de recuperación para Europa: NextGenerationEU https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_es
- Downes, S. (2007). Models for sustainable Open Educational Resources. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 3, 29-44.
- European Comission (2016). The European Digital Competence Framework for Citizens. <https://bit.ly/2vxeWKn>
- INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente – Septiembre 2017. http://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf
- INTEF (2022). Actualización del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente – Enero 2022. https://intef.es/wp-content/uploads/2022/03/MRCDD_V06B_GTTA.pdf
- Glasserman Morales, L. D., & Ramírez Montoya, M. S. (2014). Uso de recursos educativos abiertos (REA) y objetos de aprendizaje (OA) en educación básica. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 15(2), 86–107. <https://doi.org/10.14201/eks.11888>

- Guillén-Gámez, F.D., Álvarez-García, F.J., & Rodríguez, I.M. (2018). Digital tablets in the music classroom: A study about the academic performance of students in the BYOD context. *Journal of Music, Technology & Education*, 11(2), 171-182. https://doi.org/10.1386/jmte.11.2.171_1
- González Alcaide, G., Hernández San Miguel, F. J. (2015). Recursos educativos abiertos (REA): ámbitos de investigación y principios básicos de elaboración. *Opción*, vol. 31, núm. 1, pp. 338-354 Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela.
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L., y Garro-Aburto, L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 17 pp. Doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- Redecker, C. (2020) *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu*. (Trad. Fundación Universia y Ministerio de Educación y Formación Profesional de España). Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España (Original publicado en 2017).
- Santos-Hermosa, Gema; Estupinyà, Eva; Nonó-Rius, Brigit; París-Folch, Lidón; Prats-Prat, Jordi (2020). "Open educational resources (OER) in the Spanish universities". *Profesional de la información*, v. 29, n. 6, e290637. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.nov.37>
- Rodríguez, M. (2007). *La difusión de las creaciones en la era digital: El Copyleft para distribuir creaciones en la era digital*. (Spanish). *ACIMED*, 15(1), 1. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=24120347&lang=es&site=ehost-live>
- Silva Quiroz, J. E., Usart Rodríguez, M., & Lázaro Cantabrana, J. L. (2019). Competencia digital docente en estudiantes de último año de Pedagogía de Chile y Uruguay. *Comunicar: revista científica iberoamericana de comunicación y educación*.

- Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica (4th ed.)*. México: Editorial Limusa
- UNESCO (2017) Plan de Acción sobre los Recursos Educativos Abiertos. II Congreso Mundial sobre REA de la UNESCO. Liubliana.
- Vercelli, A. y Marotias, A. (2007). *Guía de licencias Creative Commons*. Recuperado de <http://www.arielvercelli.org/gdlcc1-0.pdf>

9.1 Referencias legislativas

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado. 106, de 4 de mayo de 2006. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-7899-consolidado.pdf>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (2020). Boletín Oficial del Estado. 340, de 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3/dof/spa/pdf>
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Boletín Oficial del Estado. 52, de 2 de marzo de 2022. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2022/BOE-A-2022-3296-consolidado.pdf>
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. Boletín Oficial del Estado. 76, de 30 de marzo de 2022. <https://www.boe.es/boe/dias/2022/03/30/pdfs/BOE-A-2022-4975.pdf>
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. Boletín Oficial del Estado. 82, de 6 de abril de 2022.

<https://www.boe.es/boe/dias/2022/04/06/pdfs/BOE-A-2022-5521.pdf>

- Resolución de 20 de noviembre de 2020, de la Dirección General de Formación del Profesorado e Innovación Educativa, Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, número 36, de 9 de diciembre de 2020.
<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2020/236/BOJA20-236-00824.pdf>
- Resolución de 4 de mayo de 2022, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación, sobre la actualización del marco de referencia de la competencia digital docente. Boletín Oficial del Estado. 116, de 16 de mayo de 2022.
<https://www.boe.es/boe/dias/2022/05/16/pdfs/BOE-A-2022-8042.pdf>