



Transformación digital educativa a través del marco DigCompEdu



La transformación tecnológica que se está viviendo en el momento actual junto con la implantación de marcos de referencia europeos para el profesorado ha puesto de manifiesto el derecho y la necesidad de una formación digital en este sector. En estas páginas se ve la importancia que tiene que los docentes incorporen tanto intrínsecamente como en los escenarios educativos la competencia digital tecnológica. Por último, se lleva a cabo una prospectiva de las tecnologías digitales en educación teniendo en cuenta los recientes cambios trascendentales en todos los ámbitos de la sociedad.



Rubén
Cabrera Jurado



Maestro en Nuestra Señora del Pilar
Doctorando en Educación – Universidad Complutense Madrid

rubcabre@ucm.es



Los docentes se encuentran ante un reto vital: acercar las tecnologías a sus estudiantes

El escenario resultante ocasionado por la situación sanitaria de la COVID-19 trajo consigo una inminente paralización de las actividades presenciales no esenciales para la ciudadanía. Por ello sectores como el educativo tuvieron que trasladar precipitadamente sus ocupaciones a la modalidad digital en sus hogares. Esta nueva dimensión digital que está produciéndose en la sociedad ofrece numerosas oportunidades para lograr avances en la vida de los ciudadanos a la hora de realizar una compra en línea, comunicarse con el servicio médico o inscribirse en una formación.

Asegurar un óptimo grado en las competencias digitales del conjunto de la sociedad requiere de un importante compromiso por parte de los gobiernos y actuaciones coordinadas de las instituciones que velan por este derecho. Para ello, la adaptación que realiza la educación es primordial con el fin de ajustarse a la sociedad de la información y conseguir una adecuada formación que permita manejarse con seguridad dentro esta misma.

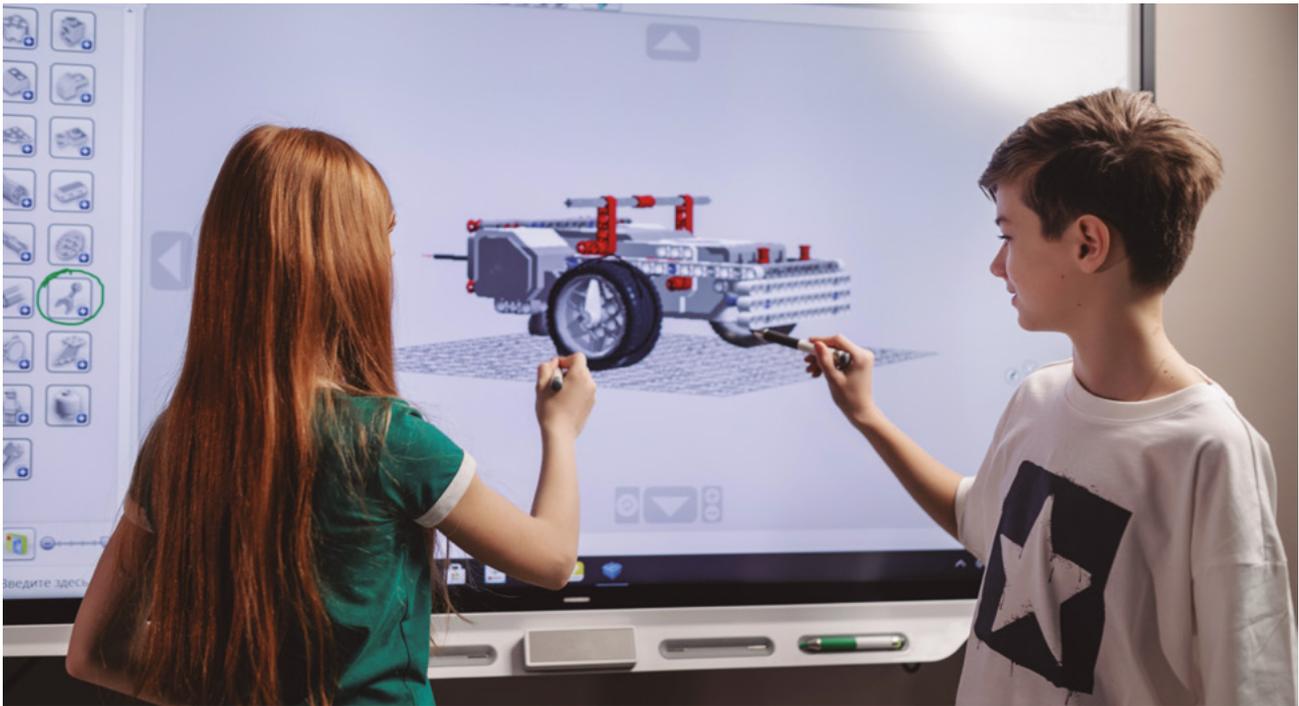
Sin embargo, el conocimiento de los agentes educativos acerca de la influencia de las TIC en el cerebro del estudiante es esencial a la hora de marcar objetivos alcanzables, realistas y medibles en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por ello, ante tales cambios sociales, se ve

necesaria una relación estrecha entre neuroeducación y nuevas tecnologías que permita hacernos conscientes de las diferentes formas de aprender del cerebro, su procesamiento o las consecuencias existentes ante determinadas exposiciones en materia digital.

Analizando la terminología de competencia digital se observa que no ha surgido por el inicio de la pandemia, sino que a lo largo del tiempo ha sido objeto de numerosas acciones institucionales para reforzar las destrezas de los ciudadanos con el fin de desarrollarse en una sociedad mucho más digital. La primera vez que un organismo menciona dicha competencia y reflexiona sobre la importancia de la misma en la actualidad fue la Unión Europea en la Recomendación 2006/962/CE sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente.

Tomando la recomendación anterior como primera motivación, han sido numerosos los proyectos implantados con el fin de crear marcos legales y referentes en cuanto a competencias digitales se refiere. Uno de los proyectos pioneros lleva la firma de la Comisión Europea y recibe el nombre de Marco para el Desarrollo y el Conocimiento de la Competencia Digital en Europa (DigComp). Desde entonces, se ha continuado trabajando en otros marcos de referencia en áreas de educación y formación, empleo y aprendizaje permanente con el fin de establecer relaciones entre marcos y aunar vías de trabajo. Un buen ejemplo es el Marco Europeo para Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes (DigCompOrg) que aunque sostenga como punto de partida el DigComp, tiene un uso en sí mismo independiente.

No obstante, estos marcos de referencia han ido dirigidos a destinatarios específicos como lo es el colectivo de docentes. El profesorado de las generaciones presentes está obligado a padecer el proceso de diferenciación que les hace separarse del resto de modelos anteriores en su profesión debido a la digitalización en la que se vive actualmente. Como respuesta a esta necesidad de concreción, se hace necesario que los docentes adquiera-



ran competencias digitales y conozcan las concreciones de su marco correspondiente, el Marco de Competencia Digital para Docentes (DigCompEdu).

DigCompEdu señala un total de seis áreas generales de las que emanan un total de veintidós competencias. Estas seis áreas están englobadas a su vez en tres grandes bloques: las competencias profesionales de los educadores, las competencias pedagógicas y las competencias de los estudiantes. De esta forma puede observarse que el marco en cuestión se centra en diferentes aspectos para trabajar las seis áreas de desarrollo.

Comenzando por las competencias profesionales de los educadores nos encontramos con el área 1: compromiso profesional que, como denota el título, se encuentra vinculado al desarrollo profesional del educador dentro de la institución en la que trabaje. Hace referencia al uso de tecnologías digitales para comunicarse y colaborar con otros agentes como las familias, alumnos o equipos de trabajo, además de utilizar como herramienta para su formación permanente.

Las áreas 2, 3, 4 y 5 van a suponer el conglomerado del marco en cuanto a la pedagogía digital necesaria por los maestros para la adopción de estrategias en las aulas. De esta forma se reflexionará, de manera progresiva, cómo programar, implementar y evaluar estos procesos

usando herramientas digitales y construyendo así una competencia digital mucho más enriquecedora para su perfil docente. El área 5 relata el uso de esta tecnología para promover un empoderamiento del estudiante en su propio aprendizaje que ayude a la individualización del aprendizaje y a un mayor compromiso.

El marco DigCompEdu concluye con las competencias de los estudiantes, área 6, el agente de mayor importancia en la educación, a la cual se le dedica una única área que entraña un gran potencial para los estudiantes del presente y del futuro y que será objeto de explicación en los siguientes párrafos.

Antes de continuar con el desarrollo de la última área, conviene señalar que el marco ofrece a los formadores conocer diferentes niveles de adquisición o desarrollo dentro de estas áreas anteriormente

Las TIC son una herramienta para mejorar en la personalización del aprendizaje de los estudiantes



CAMINANDO JUNTOS

Es importante hacer conscientes a los menores de la importancia de la protección de dispositivos. Por ello, ayudaremos a elaborar contraseñas seguras para que otras personas no puedan acceder a las cuentas. Una contraseña que contiene datos personales tendrá riesgos diversos, como la suplantación de identidad o accesos a información importante. Debe incluir siempre mayúsculas, minúsculas, números y caracteres especiales. ¡Hagamos difícil que los ciberdelincuentes las averigüen!



ÁGORA DE PROFESORES

El profesorado puede contribuir de manera extraordinaria a mejorar el Plan Digital de Centro. Para ello es importante que realice un autodiagnóstico acerca de su situación actual en relación a la competencia digital. Los futuros resultados ayudarán a reforzar las fortalezas y pautas de trabajo para sus debilidades.

mencionadas. Por ello, se ha utilizado la taxonomía del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER) con los niveles del A1 al C2. Nos encontramos, de esta forma, con seis niveles de aptitud con características singulares acordes a la que estemos. Esta forma asegura que este documento se use para un desarrollo permanente del profesorado y consigan ser capaces de progresar en cuanto a material digital se refiere.

Desgranando la última competencia del marco DigCompEdu, las competencias de los estudiantes, nos encontraremos con la última área en cuestión que cierra el laborioso trabajo de la Unión Europea. La sexta área lleva como nombre *desarrollo de la competencia digital de los estudiantes* y alberga una reflexión crítica sobre la educación ya que, aunque el marco vaya destinado a educadores, se especifica que parte de la competen-

cia digital de estos debe concretarse en capacitar a los alumnos para poder desarrollarse acordes a la sociedad en la que viven.

Esta enunciación revela que el concepto de competencia digital de los educadores profundiza más allá del hecho de simplemente conocer o utilizar una herramienta digital en los espacios educativos. Por ello, esta área especifica las competencias pedagógicas necesarias para que los estudiantes adquieran y desarrollen su competencia digital.

El valor de los educadores en capacitar a sus estudiantes en tecnologías digitales de una manera creativa y responsable se divide en un total de cinco competencias:

- Información y alfabetización mediática: el profesorado deberá incluir en el proceso de enseñanza-aprendizaje actividades que requieran que el alumno localice, procese, analice e interprete la información en entornos digitales.
- Comunicación y colaboración digital: es importante fomentar la organización de actividades que requieran, por parte del estudiante, la utilización de tecnologías para la colaboración, la comunicación y la participación cívica.
- Creación de contenido digital: programar situaciones de aprendizaje en



Las competencias propuestas por DigCompEdu establecen un punto de referencia, sirviendo como planificación estratégica para promover políticas educativas

las que tengan que crear o modificar contenidos digitales en múltiples formatos, teniendo en cuenta siempre las diferentes licencias y derechos de autor.

- **Uso responsable:** capacitar al alumno en la gestión del bienestar físico, psicológico y social al utilizar las tecnologías digitales es una manera de garantizar la responsabilidad y la seguridad en entornos digitales.
- **Resolución de problemas digitales:** la última competencia hace referencia a la identificación y resolución de problemas técnicos por parte de los estudiantes en situaciones creadas por los docentes.

La redacción de estas cinco establece un punto de referencia de las competencias que los futuros ciudadanos que se formen en las aulas necesitan para operar de una forma efectiva en la sociedad del siglo XXI. De dicha forma, sirve como planificación estratégica para promover políticas educativas y facilitar la adopción eficaz de tecnologías de aprendizaje digital por parte de las comunidades educativas.

Estas competencias serían claves para trabajar las tecnologías de la información y la comunicación como elemento transversal del currículo, teniendo en cuenta que las cinco anteriormente mencionadas podrían integrar diferentes ejes y aplicación práctica en el aula que acercaría al alumno a una realidad que ya está presente entre nosotros. En el apartado ágora de profesores pueden leerse ejemplos.



Estas líneas de actuación hacen que el marco DigCompEdu sea realista, contemporáneo al tiempo en el que vivimos y, sobre todo, aplicable en las distintas etapas educativas de los centros. Por tanto, estamos ante un documento que, partiendo de la teoría, emana una profunda utilidad práctica y para el profesorado. Transformaciones educativas como esta requieren de un tiempo específico para formalizarse y conocer el alcance social de las actuaciones planteadas para el beneficio del futuro de la sociedad que se encuentran actualmente en las aulas.

Una de las medidas es la construcción del Plan de Digitalización y Competencias Digitales del Sistema Educativo para la dotación de medios digitales para los centros educativos y el alumnado. Dentro de este plan es importante resaltar las líneas de actuación

▲
Hoy en día el uso de la realidad virtual en la educación está más cerca de los profesores que nunca



ACTIVIDADES DE AULA

Para promover la competencia digital del alumnado, podemos crear situaciones de aprendizaje en el aula teniendo en cuenta lo reflejado en el área 6 del marco DigCompEdu:

- **Información y alfabetización mediática:** navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales, evaluación de la información, almacenamiento y recuperación de datos, información, etc.
- **Comunicación y colaboración digital:** interacciones mediante las tecnologías digitales, netiqueta, gestión de la identidad, difusión de la información y contenidos digitales. Las conexiones entre centros del ámbito nacional e internacional, así como el intercambio de emails son cada vez más frecuentes en las aulas del presente, fomentando esta competencia.
- **Creación de contenido digital:** desarrollo de contenidos digitales, derechos de autor, uso de licencias e integración y reelaboración de contenidos. Los docentes de esta generación pueden implantar diferentes situaciones en el aula que involucren un aprendizaje a través de los códigos QR, podcast o creaciones de vídeos y presentaciones.
- **Uso responsable:** protección de dispositivos, protección de datos personales, protección de la salud y protección del entorno. Los blogs y foros son una herramienta potente para trabajar la responsabilidad de los menores, creando unas normas de conducta para interactuar en línea.
- **Resolución de problemas digitales:** resolución de problemas técnicos, identificación de necesidades y respuestas tecnológicas, innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa e identificación de lagunas en la competencia digital. Recursos en línea como La Hora del Código, Code.org o el lenguaje de programación Scratch acercan esta realidad en las aulas.

en relación a la formación digital del alumnado en las aulas, introduciendo el pensamiento computacional y programación a lo largo del currículo educativo. El Plan de España es claro en cuanto a esto, poniéndose como factor

clave para el éxito la integración en los currículos desde las primeras edades de estos dos elementos.

Similar es la importancia que se le da a la formación del profesorado en cuanto a metodologías y competencias digitales avanzadas para la educación. De esta forma, se pueden establecer relaciones sólidas entre los marcos europeos y el plan español que, además, propone a los centros escolares la redacción de un Plan Digital de Centro para fomentar la integración de la digitalización. Repercutiendo positivamente al profesorado, se seguirán creando recursos educativos abiertos (REA) para la enseñanza con medios digitales haciendo hincapié en los materiales que ayuden a prevenir y proteger a los menores de los riesgos derivados de la interacción con internet, su interacción en las redes sociales y a garantizar la protección de sus datos personales, promoviendo satisfactoriamente la competencia de uso responsable del marco.

Una apuesta por la formación en competencias digitales siempre reclamará la creación de nuevos recursos con el fin de dar a conocer las herramientas y acciones punteras en el ámbito educativo. A su vez, se consigue una de las reflexiones con mayor relevancia para este sector: el tremendo valor que la figura del profesorado posee para una transformación digital en aulas •



PARA SABER MÁS

- CABERO-ALMENARA, J. Y PALACIOS-RODRÍGUEZ, A. (2019). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- COMISIÓN EUROPEA, CENTRO COMÚN DE INVESTIGACIÓN, REDECKER, C. Y PUNIE, Y. (2017). *Marco europeo para la competencia digital de los educadores: DigCompEdu*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/159770>
- PALACIOS-RODRÍGUEZ, A., MARTÍNEZ-PÉREZ, S. Y FERNÁNDEZ-ROBLES, B. (2021). Competencia digital del profesorado. Estrategias de evaluación en tiempos líquidos. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 2(2), 93-110. <https://doi.org/10.51660/ripie.v2i2.89>



HEMOS HABLADO DE

Tecnologías de la información y de la comunicación; formación de profesores; Comunidad Europea; enseñanza primaria; educación tecnológica.

Este artículo fue solicitado por PADRES Y MAESTROS en septiembre de 2022, revisado y aceptado en diciembre de 2022.