


ARTÍCULO ORIGINAL

Impulso de la competencia digital educativa a través de proyectos formativos

ELENA BERRÓN-RUIZ¹¹Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España <https://orcid.org/0000-0002-1678-5231>Correo de correspondencia: eberron@educa.jcyl.es

Resumen

En la sociedad de la información y el conocimiento actual, se considera de especial importancia impulsar el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación como medio de promover la mejora continua de la calidad del sistema educativo. Dichas tecnologías promueven que los docentes desempeñen nuevas funciones y obtengan nuevos conocimientos pedagógicos, por lo que es necesario acomodar la formación permanente del profesorado a estos requerimientos, así como lograr la integración de estas tecnologías en el aula. En este contexto, el objetivo del presente artículo consiste en analizar la regulación de los proyectos de innovación educativa de contenido tecnológico y del proyecto «CoDiCe TIC» recogidos en el Plan autonómico de Formación Permanente del Profesorado de la Junta de Castilla y León, mediante los cuales se desarrollan acciones formativas que permiten dar respuesta a las necesidades expresadas en el Plan TIC de los centros educativos no universitarios sostenidos con fondos públicos.

Palabras clave

Tecnología de la información; Tecnología de la comunicación; Enseñanza multimedia; Innovación pedagógica; Educación.

Recibido 09/12/2022 • Revisado: 15/12/2022 • Aceptado 27/12/2022



Boosting digital competence in education through training projects

Abstract

In today's information and knowledge society, it is considered particularly important to foster the development of information and communication technologies as a means of promoting the continuous improvement of the quality of the education system. These technologies encourage teachers to perform new functions and gain new pedagogical knowledge, and it is therefore necessary to accommodate the ongoing training of teachers to these requirements, as well as to achieve the integration of these technologies in the classroom. In this context, the aim of this article is to analyse the regulation of educational innovation projects with technological content and the «CoDiCe TIC» Project included in the Autonomous Plan for Lifelong Teacher Training of the Junta de Castilla y León, through which training actions are developed to respond to the needs expressed in the ICT Plan of non-university educational centres supported with public funds.

Keywords

Information technology; Communication technology; Multimedia teaching; Pedagogical innovation; Education.

Introducción

La vigente ley educativa española es la *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación*, en cuyo preámbulo se indica que el uso generalizado de las tecnologías de información y comunicación en múltiples aspectos de la vida cotidiana ha acelerado cambios profundos en la comprensión de la realidad y en la manera de comprometerse y participar en ella, en las capacidades para construir la propia personalidad y aprender a lo largo de la vida, en la cultura y en la convivencia democráticas, entre otros. Este cambio de enfoque requiere una comprensión integral del impacto personal y social de la tecnología, y una reflexión ética acerca de la relación entre tecnologías, personas, economía y medioambiente, que se desarrolle tanto en la competencia digital del alumnado como en la competencia digital docente. En consecuencia, se hace necesario que el sistema educativo dé respuesta a esta realidad social e incluya un enfoque de la competencia digital más moderno y



amplio, acorde con las recomendaciones europeas relativas a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

Basándose en estas consideraciones, el impulso al desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante, TIC) se considera de gran importancia en la comunidad de Castilla y León como medio para promover la mejora continua de la calidad del sistema educativo. Por ello, la Consejería de Educación desarrolló el *Plan Director de las Tecnologías de la Información y la Comunicación*, cuyo objetivo es su plena integración curricular.

Por otro lado, en el artículo 4 del *Decreto 51/2014, de 9 de octubre, por el que se regula la formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros sostenidos con fondos públicos en la Comunidad de Castilla y León* (en adelante, *Decreto 51/2014*), se establecen los principios que definen la formación permanente del profesorado, entre los que se encuentran la formación vinculada al desarrollo de las funciones docentes, planteando una formación y evaluación basadas en un modelo de competencias profesionales, la proyección directa de la formación en la práctica docente y el fomento de la investigación y la innovación educativa. Asimismo, el artículo 5 establece como uno de los objetivos fundamentales de la formación permanente del profesorado el impulso de actividades formativas relacionadas con el uso de las TIC y el aumento de la cultura digital.

A su vez, la *Orden EDU/1057/2014, de 4 de diciembre, por la que se regulan las modalidades, convocatoria, reconocimiento, certificación y registro de las actividades de formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la Comunidad de Castilla y León organizadas por la Red de formación y se establecen las condiciones de reconocimiento de las actividades de formación organizadas por otras entidades* (en adelante, *Orden EDU/1057/2014*), en su artículo 8 establece que una de las modalidades de actividades de formación son los proyectos de innovación educativa, los cuales constituyen una vía para identificar soluciones adecuadas a cada entorno de aprendizaje y ponerlas en práctica a través de la creatividad, nuevas organizaciones, metodologías o la aplicación de las TIC. Por ello, la Consejería de Educación, a través de la Dirección General de Innovación y Equidad Educativa, ha puesto en marcha varios proyectos de innovación educativa relacionados con la integración de las TIC, los cuales se abordarán en este artículo, junto al más reciente proyecto «CoDiCe TIC», iniciado en el curso académico 2021/2022. Al respecto, cabe aclarar que todos los proyectos recogidos en este trabajo están dirigidos al profesorado que ejerce en centros educativos sostenidos con fondos públicos en los niveles previos a la universidad, con la finalidad de promover la actualización de sus competencias digitales y mejorar sus labores profesionales.



La participación en estos proyectos es muy importante porque, en el curso escolar 2009/2010, la Consejería de Educación puso en marcha una primera convocatoria para la concesión de la certificación en la aplicación de las TIC para centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad de Castilla y León. Tras varias convocatorias experimentales, el programa quedó finalmente consolidado en la *Orden EDU/600/2018, de 1 de junio, por la que se regula el procedimiento para la obtención de la certificación del nivel de competencia digital «CoDiCe TIC», en la integración de las tecnologías de la información y la comunicación, de los centros educativos no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León* (en adelante, *Orden EDU/600/2018*). Según esta disposición normativa, la certificación del nivel de competencia digital de los centros educativos puede obtenerse en alguna de las siguientes modalidades:

- a) *Modalidad A. «Concesión de la certificación»:* Si el centro no tuviera la certificación o la hubiera mantenido en un mismo nivel durante cuatro cursos consecutivos.
- b) *Modalidad B. «Mejora del nivel de certificación»:* En el supuesto de que el centro deseara obtener la certificación en un nivel superior al obtenido en alguna de las 2 últimas convocatorias anteriores.
- c) *Modalidad C: «Renovación del nivel de certificación»:* Si el centro, manteniendo las mismas circunstancias por las que obtuvo la certificación en un determinado nivel hace dos cursos académicos, deseara renovar la certificación durante dos cursos más con el mismo nivel.

Para la obtención de la certificación del nivel de competencia digital «CoDiCe TIC», se tienen en cuenta dos aspectos:

- El grado de integración de las TIC en el centro en las siguientes áreas: 1. Gestión, organización y liderazgo; 2. Procesos de enseñanza y aprendizaje; 3. Formación y desarrollo profesional; 4. Procesos de evaluación; 5. Contenidos y currículos; 6. Colaboración, trabajo en red e interacción social; 7. Infraestructura; 8. Seguridad y confianza digital.
- La trayectoria y experiencia de integración de las TIC para la adquisición y mejora de la competencia digital en el centro.

Igualmente, cabe destacar que dicha certificación se puede obtener en alguno de los cinco niveles siguientes, cada uno de los cuáles definirá el grado de competencia digital del centro, según la integración que realiza de las TIC:



- a) *Nivel 1-Inicial*: Se encuentra en desarrollo de procesos y documentación en fases iniciales.
- b) *Nivel 2-Básico*: Tiene definidos procesos y documentación de forma parcial e incompleta, con actuaciones puntuales.
- c) *Nivel 3-Medio*: Se encuentra en proceso de planificación, sistematización y documentación en la integración de las TIC.
- d) *Nivel 4-Avanzado*: Tiene estructurados los procesos y documentación de forma planificada, sistematizada y coordinada, con actuaciones y estrategias de mejora.
- e) *Nivel 5-Excelente*: Tiene estructurados los procesos y documentación de forma planificada, sistematizada y coordinada, con actuaciones y estrategias de evaluación, innovación y mejora, en integración de las TIC.

La duración de la certificación en estos niveles será de dos cursos escolares y su validez será efectiva a partir del 1 de septiembre del curso siguiente al que se solicita.

A partir de todas estas consideraciones previas, el objetivo del presente artículo consiste en analizar la regulación de los proyectos de innovación educativa de contenido tecnológico y del proyecto «CoDiCe TIC» recogidos en el Plan autonómico de Formación Permanente del Profesorado de la Junta de Castilla y León, mediante los cuales se desarrollan acciones formativas que permiten dar respuesta a las necesidades expresadas en el Plan TIC de los centros educativos no universitarios sostenidos con fondos públicos.

Método

El trabajo realizado es de tipo interpretativo-cualitativo, ya que el problema a investigar surge de la propia realidad y posee un carácter exploratorio y descriptivo (Buendía et al., 1998).

El método de investigación utilizado es el análisis documental que, según Alfonso (1995), constituye un proceso sistemático que permite indagar, recoger, organizar, analizar e interpretar información sobre un determinado tema, para construir nuevos conocimientos.

El estudio está orientado al análisis del Plan autonómico de Formación Permanente del Profesorado de la Junta de Castilla y León, y los documentos objeto de estudio se corresponden con dos tipos de modalidades formativas: los proyectos de innovación educativa de contenido tecnológico y el proyecto «CoDiCe TIC». Por tanto, el tipo de muestreo ha sido intencional y no probabilístico (Fernández-Bautista et al., 2014).



Las disposiciones normativas analizadas para conocer la finalidad y desarrollo de los distintos proyectos han sido las siguientes:

- Orden EDU/764/2017, de 31 de agosto, por la que se regula el proyecto de innovación educativa denominado «Observa_Acción: para la observación, el intercambio y la formación en la acción educativa» en centros docentes sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León (en adelante, Orden EDU/764/2017).
- Orden EDU/832/2015, de 2 de octubre, por la que se regula el proyecto denominado «FORMapps» para la implantación de nuevas metodologías de formación permanente del profesorado en su competencia digital, en centros educativos sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León (en adelante, Orden EDU/832/2015).
- Orden EDU/763/2017, de 31 de agosto, por la que se regulan los proyectos de innovación educativa relacionados con la integración de las TIC, en centros educativos sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León (en adelante, Orden EDU/763/2017).
- Convocatoria interna «Proyecto CoDiCe TIC» de la Conserjería de Educación de la Junta de Castilla y León para el curso académico 2021-22.

Resultados

Proyectos de innovación educativa

Los proyectos de innovación educativa que se analizan a continuación se encuadran dentro de la oferta propia de la Red de formación a que se refiere el artículo 6 del *Decreto 51/2014*. De acuerdo con el artículo 29 de la *Orden EDU/1057/2014*, la dirección general competente en materia de formación permanente del profesorado, a través del CFIE correspondiente, podrá reconocer hasta un máximo de cinco créditos de formación al profesorado participante en cada uno de ellos.

Observa_Acción

El proyecto de innovación educativa «Observa_Acción» está regulado por la *Orden EDU/764/2017* y su finalidad es fomentar la formación para el desarrollo profesional docente en las siguientes competencias: competencia científica, competencia didáctica, competencia comunicativa en lenguas extranjeras, competencia digital, competencia en innovación y mejora y competencia en trabajo en equipo, a través de la observación y el intercambio; así como facilitar los medios formativos de apoyo necesarios para el desarrollo de proyectos de innovación y cambios metodológicos en el aula.



Según su ámbito competencial, hay tres tipos: «Innova_Acción», «Comunica_Acción» y «Digitaliza_Acción». Este último es el que nos interesa en este artículo, está gestionado por el Centro de Recursos de Formación del Profesorado en Tecnologías de la Información y de la Comunicación y su ámbito competencial es la formación en competencia digital y las nuevas propuestas didácticas, metodológicas y de evaluación.

El proyecto de innovación «Observa_Acción» en su modalidad «Digitaliza_Acción» se puede organizar con carácter autonómico o con carácter provincial, y la participación en el mismo puede realizarse en tres modalidades:

- a) *Observación y formación individual*: Dirigida a los docentes que participen de forma individual. Consiste en que un docente que utilice metodologías innovadoras será observado por otro docente, que luego las adaptará y aplicará en el aula en su contexto y proyecto didáctico. Se intercambia información y se reflexiona.
- b) *Observación y formación grupal*: Dirigida a los docentes que participen en grupo. Los docentes son mentores y observadores al mismo tiempo, compartiendo e intercambiando metodologías y actividades, reflexionando sobre su práctica docente, formándose mutuamente y trabajando de forma conjunta mediante proyectos.
- c) *Observación y formación entre centros*: Dirigida a los centros educativos que participen en el proyecto. Los centros intercambian buenas prácticas metodológicas, de coordinación, planificación y organización. Docentes de cada centro visitan los otros centros, se observan y forman entre ellos. Los centros podrán realizar proyectos de forma conjunta para trabajar las buenas prácticas observadas.

Los contenidos de la actividad formativa se organizan en cuatro módulos formativos:

- *Módulo de formación presencial*: Donde se abordan las pautas para la observación de buenas prácticas en el aula, contenido de la observación y cómo esta observación contribuye al desarrollo profesional docente.
- *Módulo de formación en otros entornos*: A través de la observación de buenas prácticas en el aula.
- *Módulo de aplicación en el aula propia*: Con reflejo documentado de lo observado y de lo puesto en práctica, a través de la realización de pequeños proyectos realizados de forma conjunta entre los docentes o los centros.
- *Módulo de trabajo colaborativo en un aula virtual*: Para el intercambio de las experiencias innovadoras. Esta fase coincide en el tiempo con el módulo de observación y aplicación y se completa con la reflexión final sobre las actuaciones realizadas, mediante la elaboración de fichas de observación y pautas de observación.

FORMapps

El proyecto «FORMapps» está regulado por la *Orden EDU/832/2015* y su finalidad es avanzar en nuevas fórmulas de formación permanente del profesorado, como es la incorporación del uso de dispositivos móviles dentro del aula. Para ello, y dado que su aplicación a la enseñanza requiere una metodología de trabajo específica, resulta necesaria una adecuada preparación y formación del profesorado, que se centre fundamentalmente en el desarrollo profesional de la competencia digital de los docentes.

El responsable del proyecto es la consejería competente en materia de educación, a través de la dirección general competente en materia de formación permanente del profesorado, y cuenta con la colaboración de las Áreas de Programas Educativos de las direcciones provinciales de educación y de los Centros de Formación del Profesorado e Innovación Educativa (en adelante, CFIE), a través de sus asesores de formación.

El proyecto se desarrolla en las siguientes fases:

- a) Fase I: Tiene una duración mínima de siete semanas y comprende las siguientes actuaciones:
 - *Evaluación inicial*: Autoevaluación y evaluación externa de los procesos metodológicos del centro y del aula, y determinación de las áreas de mejora de las necesidades formativas.
 - *Formación presencial*: El profesorado participante de los centros seleccionados debe realizar una actividad formativa específica impartida por los CFIE sobre nuevas metodologías de enseñanza y el uso y aplicación de las TIC. Esta actividad formativa servirá para capacitar al profesorado en metodologías activas y en el uso correcto de este tipo de dispositivos y sus herramientas básicas, así como en el desarrollo de las competencias didáctica y digital.
 - *Aplicación en el aula*: Para su aplicación al aula, el coordinador del proyecto, que debe ser un profesor del centro, seleccionará una secuencia didáctica de aprendizaje o proceso de instrucción previamente diseñado que el profesorado acomodará a sus programaciones, promoviendo las adaptaciones curriculares precisas para la atención a la diversidad. Se utilizarán tanto los dispositivos móviles, como el aula virtual creada al efecto para el desarrollo de la experiencia.
 - *Seguimiento y evaluación*: El coordinador del proyecto en el centro llevará a cabo una evaluación de la experiencia mediante la recogida y análisis de la información de los instrumentos utilizados en esta fase.
- b) Fase II: Tiene una duración mínima de siete semanas y comprende las siguientes actuaciones:



- *Formación:* Profundización en metodologías activas de aprendizaje y entornos de aprendizaje con dispositivos móviles. El profesorado participante en el proyecto debe diseñar una secuencia didáctica a partir de los modelos metodológicos, así como iniciarse en la formación para la generación de recursos curriculares de elaboración propia.
- *Aplicación al aula:* A partir de la secuencia didáctica diseñada, el profesorado participante procederá a la utilización en el aula de los dispositivos móviles, desarrollando a continuación una actividad educativa sobre metodología y elaboración de materiales curriculares para dispositivos móviles.
- *Memoria final:* Los centros donde se implante el proyecto deberán redactar una memoria final, firmada por el coordinador del proyecto en el centro, con el visto bueno del director.

PIE TIC

Los «PIE TIC» están regulados por la *Orden EDU/763/2017* y su finalidad es avanzar en nuevas fórmulas de formación permanente del profesorado relacionadas con las TIC y su integración en el aula. Para ello, resulta necesaria una adecuada preparación y formación del profesorado, que se centre fundamentalmente en el desarrollo profesional de la competencia digital de los docentes. De forma más específica, los objetivos que se pretenden con el desarrollo de estos proyectos son los siguientes:

- Formar al profesorado en metodologías innovadoras que mejoren sus competencias profesionales utilizando las últimas tecnologías, así como conocer sus principales aplicaciones didácticas.
- Elaborar proyectos educativos a través de metodologías activas y cooperativas, mediante el trabajo por proyectos, la resolución de problemas o el aprendizaje basado en retos.
- Desarrollar e implementar de proyectos de trabajo con los alumnos en el aula.
- Fomentar el desarrollo de las competencias STEAM, incidiendo de forma especial en ciencias, tecnología e ingeniería.

El responsable de los proyectos es la consejería competente en materia de educación, a través de la dirección general competente en materia de formación permanente del profesorado. La gestión y desarrollo de este proyecto de innovación corresponde al Centro de Recursos y Formación del Profesorado en TIC, que tiene un ámbito de gestión autónomo para toda Castilla y León, aunque podrá contar con la colaboración de las Áreas de Programas Educativos de las direcciones provinciales de educación y de los CFIE de ámbito provincial.



Los proyectos de innovación relacionados con la integración de las TIC pueden ser de carácter autonómico o de carácter provincial y, para su realización, los centros participantes reciben el equipamiento necesario. Desde el curso académico 2015-2016, se han desarrollado las siguientes modalidades:

- *Ingenia Primaria*: Técnicas de robótica haciendo uso de kits LEGO WeDo 2.0, utilizando técnicas de programación mediante la herramienta que estos kits robóticos incluyen. Se realiza con la participación de Abacus Innova.
- *Ingenia Secundaria*: Técnicas de programación utilizando lenguajes de programación, así como su aplicación posterior sobre kits robóticos para fomentar las competencias STEAM entre el alumnado mediante la aplicación didáctica de técnicas de programación y la robótica, haciendo uso de placas Arduino. El profesorado tiene que escoger un proyecto a realizar entre 6 propuestos, para lo que se le facilita placas Arduinos, así como otros componentes necesarios para llevarlo a cabo. Se realiza con la participación de Microsoft y Possible lab.
- *Conecta*: Técnicas de Internet de las cosas, permitiendo que empleando componentes electrónicos se pueda obtener información en tiempo real de utilidad para diversas tareas cotidianas. Se pone en práctica por medio de los retos que cada grupo de docentes establezca para llevar a cabo un proyecto de utilidad dentro del aula o el centro con sus alumnos, mediante la utilización de lenguajes de programación, así como su aplicación posterior empleando placas Arduino para fomentar las competencias STEAM. Se realiza con la participación de zTraining.
- *Crea*: Técnicas de impresión 3D, para mostrar a los docentes la versatilidad y atractivo de la tecnología de impresión 3D, que permite crear modelos tridimensionales para múltiples disciplinas, estimular la creatividad y mejorar la capacidad de resolución de problemas. Se ponen en práctica pequeños retos de "trabajo por proyectos" multidisciplinares a resolver mediante la utilización de técnicas de impresión 3D en los que se impulsa la colaboración entre grupos de alumnos.
- *Explora*: Técnicas de realidad virtual, haciendo uso de materiales didácticos existentes, pero incidiendo principalmente en la creación de recursos propios por parte del profesorado.
- *APPLica*: Técnicas de programación de APPs para usar en dispositivos Android haciendo uso de «Android Studio», posibilitando la creación de APPs de uso didáctico para ser integradas en el currículo. Se pondrá en práctica mediante la creación de una aplicación por parte de los profesores que participan en el proyecto de utilidad dentro del aula o el centro. Mediante la utilización de Android Studio los profesores participantes deberán de programar una APP para dispositivos Android para su posterior aplicación con uno o



más grupos de alumnos, para fomentar las competencias STEAM entre el alumnado mediante el uso didáctica del Mobile Learning. Se realizará con la participación de zTraining.

- *EspaCyaL.es*: Pretende acercar el espacio al aula a través de retos y misiones, utilizando el kit Ingeniería de astronaves, con la colaboración de la Oficina Europea de Recursos para la Educación Espacial en España (ESERO).
- *Filma*: Utilización del cine como recurso didáctico para el aula, embarcando a los alumnos en el rodaje de un corto, vídeo para Internet o material didáctico, que se pueda emplear para la enseñanza y el aprendizaje de algún bloque del currículo. El cine se puede emplear para exponer contenidos didácticos, utilizando la comunicación verbal y la expresión corporal, y haciendo partícipes a los alumnos del proceso de enseñanza aprendizaje como creadores de vídeos que expongan contenidos de cualquier materia.
- *Sintoniza*: Persigue implantar una radio escolar en el centro, para que el aprendizaje se produzca haciendo que el alumnado convierta la información en conocimiento, siendo partícipe en su propia enseñanza y ampliando un proceso de formación meramente instructivo, en busca de uno que genere autoaprendizaje. La radio escolar es un estupendo recurso educativo, pues a través de ella el alumnado pone en práctica competencias no solo lingüísticas, (tanto oral como escrita, en lengua española y en otras lenguas) sino también digitales, artísticas, científicas, sociales, etc.

Finalmente, cabe destacar que todos estos proyectos cuentan con las siguientes fases de desarrollo:

- a) *Fase formativa*: Consiste en la participación de los profesores seleccionados en un módulo de formación presencial y/o a distancia.
- b) *Fase de aplicación en el aula*: Consiste en la elaboración de los proyectos de trabajo para llevar a cabo en el aula con la participación de los alumnos.
- c) *Fase colaborativa*: Consiste en el intercambio y el aprendizaje de los proyectos, aportaciones sobre los proyectos de trabajo y su seguimiento, así como la ayuda en la resolución de dificultades y retos. Esta fase coincide en el tiempo con la fase de aplicación en el aula y se completa con la reflexión final sobre las experiencias realizadas y las competencias adquiridas, desarrollándose de forma online.
- d) *Fase de evaluación*: Encuentro presencial en el que los profesores seleccionados pondrán en común los proyectos desarrollados y la evaluación conjunta de los mismos.

CoDiCe TIC

Este proyecto está regulado por la convocatoria interna «Proyecto CoDiCe TIC» de la Conserjería de Educación de la Junta de Castilla y León para el curso académico 2021-22.

El Programa de Mejora de Competencia Digital Educativa #CompDigEdu, asociados a los fondos europeos Next Generation EU, establece entre sus objetivos el lograr que todos los centros dispongan de un Plan Digital integrado en su Proyecto Educativo. Al respecto, todos los centros educativos que han participado en los procedimientos para la obtención de la certificación del nivel de competencia digital «CoDiCe TIC», regulados por la *Orden EDU/600/2018*, cuentan con un Plan TIC en el que han realizado un proceso de observación, análisis y diseño.

Los Planes TIC con los que cuentan explicitan líneas de actuación en cada una de las áreas planteadas, mediante la determinación de medidas, estrategias de desarrollo y temporalizaciones concretas para seguir avanzando en competencia digital educativa.

A través de la elaboración de un proyecto «CoDiCe TIC», los centros podrán llevar a cabo una acción formativa relacionada con las líneas de actuación que tienen planteadas, dando respuesta a las necesidades expresadas en su Plan TIC y mejorando el desarrollo de la competencia digital del alumnado y el uso de las tecnologías digitales en el aprendizaje. En este sentido, el proyecto «CoDiCe TIC» se dirige a centros educativos sostenidos con fondos públicos que tienen vigente la validez de la certificación obtenida de nivel de competencia digital «CoDiCe TIC» en la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

El Programa de Mejora de Competencia Digital Educativa #CompDigEdu, asociados a los fondos europeos Next Generation EU, establece entre sus objetivos el lograr que todos los centros dispongan de un Plan Digital integrado en su Proyecto Educativo. A través del proyecto «CoDiCe TIC» los centros podrán determinar qué aspecto de su Plan Digital requiere de una acción de innovación y mejora para seguir avanzando en la transformación del centro en una organización educativa digitalmente competente. La actividad formativa asociada al desarrollo de dicho proyecto es un curso con una duración de 10 horas (ocho de las cuales son ponencias y dos de aplicación práctica). En ella deberá participar un número significativo de docentes para que tenga un impacto positivo en la cultura digital del centro.

Asimismo, el centro podrá recibir el equipamiento necesario para la implantación del proyecto. El material proporcionado deberá cumplir estas dos premisas:

- Guardar relación con las acciones de innovación y mejora relacionadas con la competencia digital de centro, explicitadas en su Plan Digital.
- Tener aplicación directa con el proceso de enseñanza y aprendizaje (utilización en las áreas curriculares, proyectos de centro, etc.).



Discusión y conclusiones

El proceso de cambio que genera la utilización de las TIC plantea la necesidad de experimentar su incorporación al aula. De hecho, la facilidad de uso y la inmediatez que propician los dispositivos digitales, a la vez que su versatilidad, ha favorecido el aumento de su utilización en los centros educativos.

Las TIC promueven que los docentes desempeñen nuevas funciones y obtengan nuevos conocimientos pedagógicos, por lo que es necesario reconsiderar y acomodar la formación permanente del profesorado a estos requerimientos. En otras palabras, la utilización de la tecnología plantea nuevas maneras de formar al profesorado para que sea competente digitalmente.

En este contexto, la Comunidad de Castilla y León, a través de la Consejería de Educación, tiene como objetivo fundamental la promoción de la integración de las tecnologías de la información y la comunicación, para la adquisición y mejora de la competencia digital del alumnado, el profesorado y los centros educativos, en su conjunto. Para ello, ha impulsado el desarrollo de distintos proyectos de innovación educativa, así como el proyecto «CoDiCe TIC». La finalidad de todos estos proyectos es promover entre el profesorado el uso de los avances tecnológicos y didácticos de la actual sociedad del conocimiento, así como desarrollar las competencias digitales y aptitudes necesarias que favorezcan la adquisición de estas nuevas tecnologías y su aprovechamiento en el aula.

Dada la excelente trayectoria de estos procedimientos de digitalización educativa, que se encuentran en continuo perfeccionamiento, y teniendo en cuenta el grado de implicación del profesorado, así como los excelentes resultados obtenidos por los centros en la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación, la Consejería de Educación considera adecuado seguir con esta línea de actuaciones, si bien adaptándola a las tendencias y modelos que la Unión Europea está poniendo en marcha a través del «Marco Europeo para Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes»

La finalidad de la adaptación del modelo de Castilla y León a este marco europeo es prestar apoyo a las organizaciones educativas para la adquisición y mejora de la competencia digital de una forma sistemática y estratégica, contribuyendo a la integración y el uso eficaz de tecnologías de aprendizaje digital en tres dimensiones complementarias entre sí: la dimensión pedagógica (que incluye procesos de enseñanza y aprendizaje, contenido y currículos, y los procesos de evaluación), la dimensión organizativa (que incluye gestión y organización del centro educativo, prácticas de liderazgo y gobernanza, el desarrollo profesional y la colaboración, trabajo en red e interacción social) y la dimensión tecnológica (que se centra en las infraestructuras de los centros, así como en todos los aspectos relacionados con la seguridad y confianza digital).



Referencias

- Alfonso, I. (1995). *Técnicas de investigación bibliográfica*. Contexto Ediciones.
- Buendía, L., Colás, M. P. y Hernández, F. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. McGraw-Hill.
- Convocatoria interna «Proyecto CoDiCe TIC» para el curso académico 2021-22. Convocatoria interna de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León, de 22 de marzo de 2022, 1 a 7. <https://www.educa.jcyl.es/profesorado/en/proyecto-codice-tic-2021-22>
- Decreto 51/2014, de 9 de octubre, por el que se regula la formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros sostenidos con fondos públicos en la Comunidad de Castilla y León. Boletín Oficial de Castilla y León, 196, de 10 de octubre de 2014, 69614 a 69627. <https://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=10/10/2014>
- Fernández-Bautista, A., Torralba y Fernandez-Cano (2014). Análisis longitudinal de tesis doctorales españolas en educación (1841-2012). *RELIEVE*, 20(2), 1-15. <https://doi.org/10.7203/relieve.20.2.4479>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación. Boletín Oficial del Estado, 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868 a 122953. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Orden EDU/1057/2014, de 4 de diciembre, por la que se regulan las modalidades, convocatoria, reconocimiento, certificación y registro de las actividades de formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la Comunidad de Castilla y León organizadas por la Red de formación y se establecen las condiciones de reconocimiento de las actividades de formación organizadas por otras entidades. Boletín Oficial de Castilla y León, 241, de 16 de diciembre de 2014, 83776 a 83803. <https://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=16/12/2014>
- Orden EDU/832/2015, de 2 de octubre, por la que se regula el proyecto denominado «FORMapps» para la implantación de nuevas metodologías de formación permanente del profesorado en su competencia digital, en centros educativos sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León. Boletín Oficial de Castilla y León, 199, de 14 de octubre de 2015, 55663 a 55669. <https://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=14/10/2015>
- Orden EDU/763/2017, de 31 de agosto, por la que se regulan los proyectos de innovación educativa relacionados con la integración de las TIC, en centros educativos sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León. Boletín Oficial de Castilla y León, 175, de 12 de septiembre de 2017, 37947 a 37951. <https://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=12/09/2017>



- Orden EDU/764/2017, de 31 de agosto, por la que se regula el proyecto de innovación educativa denominado «OBSERVA_ACCIÓN: para la observación, el intercambio y la formación en la acción educativa» en centros docentes sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León. Boletín Oficial de Castilla y León, 175, de 12 de septiembre de 2017, 37952 a 37959. <https://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=12/09/2017>
- Orden EDU/600/2018, de 1 de junio, por la que se regula el procedimiento para la obtención de la certificación del nivel de competencia digital «CoDiCe TIC», en la integración de las tecnologías de la información y la comunicación, de los centros educativos no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León. Boletín Oficial de Castilla y León, 112, de 12 de junio de 2018, 23304 a 23313. <https://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=12/06/2018>

