

Políticas e iniciativas institucionales sobre tecnologías digitales para la digitalización en Educación Secundaria

RESUMEN

Las políticas institucionales tienen un impacto importante en las prácticas que se desarrollan en los centros educativos de educación secundaria. Partiendo de esta premisa, en este estudio se presentan los aspectos clave que la normativa española establece y que marcan las pautas que los centros educativos deben implementar a nivel curricular. En el contexto español, el gobierno central establece el currículum básico, las directrices que luego desarrollan las comunidades autónomas. Por ello, el artículo pretende hacer visible la presencia de la digitalización en estas directrices, poniendo en valor las referencias al uso de las tecnologías que se hacen en las mismas. A través de un análisis documental y de contenido se identifican las iniciativas promovidas desde diferentes administraciones educativas públicas (Canarias, Galicia y Comunitat Valenciana) dirigidas a la integración de la tecnología en las aulas. Se revisan en detalle y de manera comparada los proyectos, las plataformas digitales y las iniciativas de formación relacionadas con tecnologías de estas administraciones. Este enfoque permite considerar distintas perspectivas para poder ofrecer propuestas que optimicen las políticas institucionales en la digitalización curricular de la Educación Secundaria.

Palabras clave: Digitalización; Educación Secundaria; Política; Proyectos Educativos; Formación.

1. INTRODUCCIÓN

La integración de las tecnologías digitales en los centros educativos está determinada, en gran medida, por las políticas institucionales que marcan las pautas que estos deben implementar tanto a nivel curricular, como en la formación del profesorado (Álvarez-Núñez et al., 2021) o en la dotación e infraestructuras (Fernández-Gutiérrez et al., 2020), entre otros aspectos. Si bien en los últimos años se han desarrollado políticas, más o menos incipientes, para impulsar la digitalización de los sistemas educativos en diversos países, la pandemia de COVID-19 aceleró la transformación tecnológica. Algunos ejemplos son el incremento de los repositorios con contenidos educativos abiertos (REA), la importancia de la competencia digital del docente y del alumnado (Consejo Escolar del Estado, 2021), el incremento de las

M. Isabel Pardo Baldovíⁱ,
Universitat de
València, España.

María Belén San Nicolás
Santosⁱⁱ,
Universidad de La
Laguna, España.

Nerea Rodríguez
Regueiraⁱⁱⁱ,
Consellería de
Cultura, Universidade
e Formación
Profesional, España.

Desirée González
Martín^{iv},
Universidad de La
Laguna, España.

partidas presupuestarias para equipar a los centros educativos con dispositivos digitales y la preocupación por conocer los efectos que esta digitalización acelerada tienen tanto sobre la calidad educativa como sobre los usuarios, es decir, sobre el alumnado (Pangrazio & Sefton-Green, 2021).

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 (LOMLOE), recoge la necesidad de formar al profesorado y al alumnado de todas las etapas educativas en competencias digitales e insta a las administraciones educativas y los equipos directivos de los centros a promover el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula como medio para el desarrollo de procesos de innovación que promuevan mejoras en la enseñanza y el aprendizaje. En España las competencias en materia educativa están transferidas a las comunidades autónomas (en adelante, CCAA) por lo que, tomando como referencia las directrices europeas y la legislación nacional, estas han desarrollado diferentes iniciativas para la integración de las tecnologías en el aula. No obstante, pese a poseer un marco común de referencia, las iniciativas y propuestas para la digitalización difieren entre las CCAA, lo que dificulta el análisis de la realidad española global.

Tomando en consideración lo expuesto, el presente artículo tiene como finalidad identificar las iniciativas y proyectos promovidos desde Canarias, Galicia y Comunitat Valenciana, en relación a la digitalización en la etapa de ESO, que marca las pautas que los centros educativos deben implementar a nivel curricular. De esta forma, se pretende dar una perspectiva global del fenómeno, a través de la cual se visibilizan algunos de los proyectos realizados en España por los distintos gobiernos autonómicos en esta materia.

Antes de presentar las políticas e iniciativas autonómicas con relación a la integración de las tecnologías en las aulas de ESO, es importante hacer referencia al marco común europeo y nacional, ya que ambos son las fuentes de las que se nutren y basan las políticas autonómicas.

1.1. LAS POLÍTICAS DE INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES A NIVEL EUROPEO

Dentro del marco de la Unión Europea han sido múltiples las iniciativas para la integración de la tecnología en la educación. Pero este trabajo se centra en aquellas con aplicación en la actualidad que revierten directamente en las políticas educativas que rigen el sistema educativo español. Cabe considerar que en España las principales políticas educativas relacionadas con la tecnología en las escuelas dependen del Instituto Nacional de Tecnologías y Formación del Profesorado (INTEF), financiado por el Ministerio de Formación y Educación Profesional, integrado en la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial que, a su vez, forma parte de la Secretaría de Estado de Educación. Las políticas educativas surgidas desde este organismo toman como referencia las del Consejo Europeo y las directrices de la Comisión Europea. Actualmente, el INTEF lleva a cabo las acciones reflejadas en la Tabla 1, entre otras. Además, este organismo diseña y comparte REA gratuitos a través del repositorio Procomún y del Proyecto EDIA (repositorio de recursos educativos).

Tabla 1*Iniciativas europeas promovidas por el INTEF*

Iniciativa	Referente europeo	Objetivo
Aula del futuro	Origen en el proyecto "Future Classroom Lab, desarrollado por el consorcio de Ministerios de Educación europeos, European Schoolnet (EUN) desde 2012.	Creación de espacios educativos flexibles en combinación con las tecnologías que posibiliten el uso de metodologías digitales activas.
Educa en Digital	Enmarcado dentro del Plan para la Educación Digital y cofinanciado mediante los Fondos Europeos de Desarrollo Regional (FEDER).	Pretende subsanar las dificultades encontradas a raíz de la pandemia. Su principal acción es la dotación de recursos al alumnado con dificultades socioeconómicas pero también prevé la capacitación del profesorado y la aplicación de la IA.
Scentix	Financiado por la Comisión Europea a través del 7º Programa Marco y gestionado por la red europea European Schoolnet (EUN).	Se trata de una comunidad para compartir conocimientos teórico prácticos sobre STEM.
Escuelas conectadas	Acción incluida dentro de la "Estrategia Europea 2020" y la "Agenda Digital Europea". Cofinanciada con fondos FEDER.	Dotar de conexión de internet de alta velocidad y mejorar la conectividad de centros, docentes y discentes.
eTwining	Comenzó como iniciativa Europea en el 2005, actualmente está integrado en el programa Erasmus +, dentro de la Acción 2: Cooperación para la innovación y el intercambio de buenas prácticas, organizado a nivel europeo por el Servicio Central de Apoyo (SCA).	Iniciativa que promueve la colaboración y hermanamiento entre dos o más centros escolares de un mismo país o distintos países europeos, a través de la realización de un proyecto educativo común.

Nota: Elaboración propia.

1.2. LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN EL CURRÍCULUM DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Actualmente, en el contexto español la Ley Orgánica que articula el sistema educativo (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 adelante LOMLOE), tomando como referencia el marco europeo, señala en reiteradas ocasiones la importancia de la competencia digital tanto del alumnado como del profesorado. Asimismo, alude a la transformación de las escuelas en centros digitalmente competentes a través del "Plan Digital de centro", un plan que, tras un diagnóstico inicial, marque objetivos y planifique acciones concretas para toda la comunidad educativa.

De forma más específica, el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (en adelante ESO), establece entre los principios pedagógicos de esta etapa educativa (art. 6) que, sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias que la componen, la competencia digital se trabajará transversalmente en todas ellas.

En el currículum de ESO, los contenidos directamente relacionados con la digitalización son transversales, y además se crean nuevas materias específicas que contribuyen a la adquisición de la competencia digital. Concretamente, dentro de las materias de los tres primeros cursos de esta

etapa se encuentran “Tecnología y digitalización”, que se desarrollará en algún curso de la etapa (entre primero y tercero), la cual se organiza en torno a los siguientes bloques de contenidos: «Proceso de resolución de problemas»; «Comunicación y difusión de ideas»; «Pensamiento computacional, programación y robótica»; «Digitalización del entorno personal de aprendizaje» y «Tecnología sostenible».

En cuarto curso de ESO, el discente podrá cursar la materia de “Digitalización” organizada en torno a cuatro bloques interrelacionados: «Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación», «Digitalización del entorno personal de aprendizaje», «Seguridad y bienestar digital» y «Ciudadanía digital crítica».

En el artículo 11 del Real Decreto anteriormente mencionado, también se alude al perfil de salida al finalizar la ESO y se fijan las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido, entre ellas se encuentra la citada “competencia digital”. Esta implica:

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. (Real Decreto 217/2022, p. 29)

1.3. LA FORMACIÓN PERMANENTE DEL PROFESORADO EN TECNOLOGÍAS DIGITALES

La formación del profesorado en tecnologías constituye uno de los pilares clave para facilitar el proceso de digitalización curricular (Ralda Baiges et al., 2024). Ante un sistema educativo en el cual las tecnologías ostentan cada vez un rol más protagonista, se intensifican las demandas de capacitar al profesorado en las destrezas y habilidades necesarias para hacer un uso didáctico de las tecnologías digitales en las aulas. Pretensión que, en los últimos años, ha frugado en la denominada como Competencia Digital Docente (CDD).

La CDD irrumpe en el contexto europeo a raíz de la publicación del Marco Europeo para Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes o DigCompOrg (Kampylis et al., 2015), al cual le sigue el Marco Europeo de Competencia Digital Docente o DigCompEdu (Redecker & Punie, 2017). Estos planteamientos son traducidos al sistema educativo español por el INTEF y por las Administraciones Educativas, que crean un marco propio: el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (Ministerio de Educación y Formación Profesional y Administraciones Educativas de las Comunidades Autónomas, 2022). Fruto de la descentralización educativa ya comentada, las distintas CCAA del territorio español han reinterpretado los postulados de este marco, desarrollando acciones formativas diversas para facilitar el desarrollo de la CDD entre el profesorado. Las tres CCAA objeto de análisis en este trabajo no son una excepción, habiendo configurado políticas educativas encaminadas a tal finalidad.

La información expuesta hasta el momento evidencia el progresivo protagonismo que las tecnologías digitales han ido cobrando en los sistemas educativos (Suárez-Guerrero et al., 2024). Y, con ello, el auge de las demandas sobre la competencia digital, tanto por lo que respecta al alumnado como al profesorado en la Educación Secundaria (Más García et al., 2022; Verdú-Pina et al., 2024). Como se ha puesto de manifiesto, la digitalización curricular constituye un mecanismo privilegiado para avanzar en estas cuestiones (Williamson, 2019), bien sea a través del tratamiento de contenidos relacionados con las tecnologías digitales, como es el caso de las materias anteriormente mencionadas; como mediante el manejo y trabajo con recursos y materiales didácticos digitales, dimensión que, como expone Area (2017), ha experimentado una auténtica metamorfosis en los últimos años.

Partiendo de este escenario, el presente artículo realiza una cartografía de las políticas emprendidas en el contexto español para impulsar la transformación digital de ESO, tomando como punto de partida el análisis de las tres CCAA anteriormente mencionadas. El estudio de las iniciativas y proyectos emprendidos en estos contextos permitirá desvelar las sinergias y tendencias que gravitan en torno a la digitalización curricular en España, con el objetivo de arrojar luz sobre este complejo fenómeno.

2. METODOLOGÍA

Atendiendo al objetivo anteriormente expuesto, se ha optado por una metodología cualitativa. Para la recogida de datos se ha utilizado el análisis documental y de contenido. El diseño metodológico consta de tres fases diferenciadas. En la primera, de revisión documental, se han considerado dos fuentes de información: el análisis de fuentes primarias, en las que se han incluido referentes legislativos tanto a nivel nacional como autonómico publicados en los Boletines Oficiales (reales decretos, decretos, órdenes y resoluciones, entre otros) y las fuentes secundarias, que engloban las páginas *web* corporativas del ministerio de educación español y de las diferentes consejerías de educación de las CCAA objeto de estudio así como otras fuente *web* asociadas a estas.

La selección de documentos e iniciativas se realiza en base a 3 dimensiones previamente consensuadas: proyectos, plataformas y formación del profesorado que promuevan la digitalización, focalizando la búsqueda en aquellas acciones que se desarrollan en la etapa de ESO. Además, se han considerado dos sub-dimensiones para todas ellas: tipologías existentes y líneas estratégicas.

En la segunda fase la información de cada documento, plataforma, acción y/o programa se traslada a unas matrices de análisis diseñadas *ad hoc* por el equipo de investigación. Estas permiten organizar y clasificar la información, realizar un análisis de contenido de la misma y contraponer los hallazgos entre las distintas CCAA.

Por último, en la tercera fase se lleva a cabo la exposición e interpretación de resultados, tratando de detectar las tendencias imperantes, y desvelar las posibles similitudes y diferencias existentes entre los contextos analizados.

3. RESULTADOS

Una vez expuestos los detalles del método, a continuación, se presentan los principales resultados emergidos del estudio, en base a las dimensiones anteriormente mencionadas. En primer lugar, se detallan los hallazgos relativos a la dimensión de los proyectos, contemplando tanto los europeos como los nacionales y autonómicos. Seguidamente, se incide en las plataformas digitales disponibles en cada una de las CCAA. Finalmente, se aborda la dimensión de la formación del profesorado en materia digital.

3.1 PROYECTOS

Para abordar el análisis comparativo de los proyectos de integración de las TIC desarrollados en ESO se plantea una clasificación en función de la procedencia de la financiación. En este sentido, se pueden encontrar proyectos financiados a nivel europeo, nacional y autonómico.

3.1.1. PROYECTOS EUROPEOS

Como ya se comentó anteriormente, los proyectos europeos son aquellos que obtienen su financiación de diversos fondos europeos como el FEDER, el Fondo Social Europeo Plus (FSE+) y el Fondo de Transición Justa (FTJ). Estos fondos posibilitan el desarrollo económico y social de manera equilibrada en toda la Unión Europea (en adelante UE). A través de ellos se financian inversiones, operaciones y programas de ayudas a nivel nacional, regional y local. La gestión de estos recursos se realiza de tres formas: directa, indirecta y compartida, siendo el 80% de los proyectos de la UE ejecutados de forma compartida. Esto es, que tanto la Comisión Europea como las autoridades nacionales se encargan de gestionar el programa. Las administraciones nacionales y autonómicas eligen qué proyectos financian y realizan las labores de gestión correspondientes.

Algunos de los proyectos europeos desarrollados en las tres CCAA son UCTICEE, Erasmus+ y Escuelas Conectadas. El proyecto UCTICEE pretende mejorar el uso y la calidad de las TIC en los centros educativos de primaria y secundaria en España. En las tres CCAA se llevan a cabo diversas líneas estratégicas como la formación en competencias digitales y apoyo al profesorado, y la creación, actualización y mejora de materiales educativos digitales, entre otros. En Canarias el proyecto UCTICEE fue un paso importante en la integración de las TIC, consolidando una base sólida para futuros proyectos y planes, como el Plan para la Educación Digital de Canarias en el siglo XXI. Además, las tres CCAA participan anualmente en el proyecto Erasmus+, cuya línea estratégica se basa en el intercambio de experiencias con el uso de las tecnologías digitales, y la colaboración entre centros de educación secundaria europeos, con el fin de integrar la tecnología en la enseñanza. Asimismo, el Proyecto de Escuelas Conectadas ha permitido avanzar en la línea estratégica de mejorar la infraestructura tecnológica y la conectividad en los centros educativos de secundaria de las tres CCAA.

3.1.2. PROYECTOS NACIONALES

Los proyectos nacionales son financiados por diferentes ministerios implicados en los procesos de digitalización y modernización de diversos ámbitos sociales. En el ámbito educativo, los ministerios que han dedicado recursos para la digitalización del sistema educativo incluyen el Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, el Ministerio de Ciencia e Innovación y el Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública.

Entre los proyectos desarrollados con financiación nacional comunes a las tres CCAA están el Plan de Digitalización y Competencias Digitales (#DigEdu), que, a través de la formación continua y la dotación de recursos tecnológicos, busca mejorar las competencias digitales del alumnado y del profesorado, el Programa Código Escuela 4.0 que fomenta competencias en programación y pensamiento computacional tanto en profesorado como en alumnado, a través de la dotación a los centros educativos y la formación en este ámbito; el Programa Proa+, cuyo objetivo es mejorar el rendimiento escolar del alumnado de secundaria mediante herramientas digitales y la capacitación del personal docente; y, por último, el programa Educa en Digital, centrado en la provisión de dispositivos, recursos educativos digitales, el desarrollo de competencias digitales y la aplicación de la IA para la educación personalizada. Esta iniciativa surgió para abordar las dificultades del estudiantado en el acceso a dispositivos y conectividad durante la pandemia, permitiendo la continuidad del curso escolar desde sus hogares. Es un programa que avanza en la mejora de la conectividad educativa, continuando con esfuerzos previos como el programa de Escuelas Conectadas.

A grandes rasgos, la implementación de esta diversidad de proyectos nacionales ha contribuido a avanzar en distintas líneas estratégicas, entre las cuales destaca la mejora de la Competencia Digital Docente en alumnado y profesorado, y la digitalización, tanto por lo que respecta a la dotación de dispositivos como a los recursos educativos.

De manera específica, en Canarias se desarrolla el Proyecto e-educación (REACT_EU) que también busca mitigar los efectos de la pandemia, reforzar los servicios digitales y promover la recuperación digital.

3.1.3. PROYECTOS AUTONÓMICOS

Los proyectos autonómicos son los desarrollados por las administraciones de las CCAA. Estos pueden ser financiados con fondos propios o recibir financiación tanto europea como nacional. Las administraciones autonómicas deciden cómo distribuir estos fondos en función de las necesidades de los centros y comunidades educativas. Además, a nivel autonómico, también se impulsan proyectos en colaboración con diversas entidades privadas y otros organismos, como la Fundación “Caixa”, la Fundación Telefónica, y la Fundación Endesa, entre otras, así como en colaboración con Universidades y Centros de Investigación.

Aunque es difícil establecer una comparativa detallada a nivel autonómico, se pueden identificar algunos elementos comunes en las tres CCAA. Las tres comunidades cuentan con planes específicos para la educación digital: el Plan para la Educación Digital de Canarias en el Siglo XXI en Canarias, Estratexia Educación Dixital 2030 en Galicia y el Plan Digital Educativo en la Comunitat Valenciana. Estos planes, que surgen de directrices nacionales, tienen como objetivo principal la capacitación del profesorado en competencias digitales y la mejora de las infraestructuras tecnológicas, el desarrollo de contenidos educativos digitales, y el impulso de proyectos de innovación educativa que integren las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Otra similitud encontrada en los territorios analizados es el impulso de proyectos destinados a transformar los centros educativos en espacios innovadores y versátiles. En Canarias, el proyecto Espacios creativos - Aulas del futuro persigue esta meta lo que conlleva una transformación sustancial en las prácticas pedagógicas y la incorporación de las tecnologías digitales en el currículo. En Galicia el proyecto Edixgal busca transformar las aulas convencionales en digitales mediante la dotación de recursos y la formación. Asimismo, el Proyecto Polos Creativos crea espacios educativos innovadores equipados con mobiliario y material, enfocados en el aprendizaje conjunto, colaborativo y comunitario. Estos espacios albergan prácticas de investigación y experimentación y funcionan como centro de actividades donde se trabaja con inteligencia artificial, realidad virtual, impresión 3D y robótica, entre otras. Por último, en la Comunitat Valenciana, el Proyecto Aulas Digitales Interactivas actúa como una herramienta pedagógica para la mejora de los centros educativos, equipando las aulas con tecnología avanzada que permite la enseñanza dinámica y participativa. Además, el proyecto Aulas Transformadoras de Espacios y Metodologías Educativas promueve la innovación pedagógica mediante la implantación de metodologías de enseñanza y aprendizaje competencial, aprovechando la tecnología educativa y los espacios disponibles.

Otro punto en común es la celebración del evento anual llamado La Hora del Código en las tres CCAA. En este evento se proponen diferentes actividades en los centros educativos, como la programación con dispositivos móviles o la programación de robots que promueven la lógica, la creatividad y la resolución de problemas contextualizados. También se presentan nuevas metodologías y herramientas para el profesorado, ofrece formación, e involucra al alumnado en actividades y concursos que promueven la creatividad y el pensamiento crítico con las TIC.

Finalmente, se comprueba que todas las CCAA promueven iniciativas en colaboración con entidades privadas y otros organismos para fortalecer la integración de las TIC en los centros educativos.

De manera específica, Canarias ha desarrollado el Programa Brújula20 con el objetivo de integrar las TIC en las aulas de manera eficiente. Este programa ha dotado al profesorado con materiales como programaciones didácticas, situaciones de aprendizaje y recursos (RED, REA y entornos virtuales), además de proporcionarles formación, dinamización y asesoramiento. También se ha establecido una Red de Centros Educativos Inno-

vadores, promoviendo el intercambio de buenas prácticas y experiencias con TIC entre el profesorado. Por otro lado, con el fin de facilitar el acceso a la tecnología y reducir la brecha digital, Canarias ha desarrollado proyectos como Aulas Compensatorias para el Aprendizaje Móvil que dota de equipamiento tecnológico a zonas desfavorecidas y aulas hospitalarias, y Aulas Multisensoriales, destinadas al uso de las TIC en alumnado con necesidades educativas especiales para compensar sus dificultades.

En Galicia, se implementa el Proyecto EdugallA que se enmarca en la estrategia Edudixital 2030 y tiene como objetivo la creación de un ecosistema educativo digital de alto rendimiento. Este proyecto, aprovechando la Inteligencia artificial se centra en tres ámbitos clave: gobernanza, creación de un expediente único académico y establecimiento de un punto único de contacto para la comunidad educativa.

En general, se observa que los diversos proyectos desarrollados en las tres CCAA, con distintas fuentes de financiación, tienen como objetivos comunes y como líneas estratégicas la mejora y modernización de las dotaciones, infraestructuras y conectividad, la capacitación del profesorado en el uso didáctico de las tecnologías dentro del aula, el desarrollo de recursos y contenidos didácticos digitales y la promoción de metodologías innovadoras.

En la siguiente tabla (Tabla 2) podemos encontrar un resumen de los proyectos desarrollados en las tres CCAA, clasificados según su financiación a nivel europeo o nacional.

Tabla 2

Proyectos desarrollados en las tres CCAA según su financiación: nacional o europea

Nivel de financiación	Canarias	Galicia	Com. Valenciana
Nacional	Proyecto e-educación (REACT_EU)	-	-
	Plan de Digitalización y Competencias Digitales (#DigEdu)		
	Programa Código Escuela 4.0		
	Programa Proa+		
	Programa Educa en Digital		
Europeo	Proyecto Erasmus+		
	Proyecto de Escuelas Conectadas		
	Proyecto UCTICEE		

Nota: Elaboración propia.

Seguidamente, en la Tabla 3 se puede encontrar una síntesis de los proyectos autonómicos que se desarrollan en las tres CCAA y que complementan los anteriormente recogidos en la Tabla 2.

Tabla 3
Proyectos autonómicos desarrollados en las tres CCAA

	Canarias	Galicia	Com. Valenciana
Nivel de financiación autonómico	Plan para la Educación Digital de Canarias en el Siglo XXI	Estrategia Educación Digital 2030	Plan Digital Educativo
	Espacios creativos - Aulas del futuro	Polos Creativos	Aulas Digitales Interactivas
	Aulas Compensatorias para el Aprendizaje Móvil	Edixgal	Aulas Transformadoras de Espacios y Metodologías Educativas
	Aulas Multisensoriales	Proyecto EdugallA	-
	La hora del Código de Canarias		La hora del Código
	Proyecto Brújula 20	-	-
	Red de Centros Educativos Innovadores	-	-

Nota: Elaboración propia.

3.2 PLATAFORMAS

Tras la identificación y análisis de las plataformas disponibles en cada una de las CCAA hemos identificado diferentes tipologías con objetivos distintos. Las más destacadas son las recogidas en la Tabla 4.

Tabla 4
Tipologías de plataformas para la docencia en las tres CCAA

Plataformas	Descripción
Portales educativos	Sitios web gestionados por las administraciones educativas que reúnen una amplia gama de recursos e información relevantes para la comunidad educativa. Suelen incluir acceso a documentos oficiales, noticias educativas, guías y materiales didácticos, además de servicios digitales relacionados con la gestión escolar y el aprendizaje.
Páginas web de centros	Permiten gestionar y publicar información relevante para su comunidad escolar, como datos generales, noticias, eventos, calendarios, normativas, recursos y enlaces. Estas páginas también pueden incluir áreas específicas para profesorado, familias y alumnado.
Plataformas de Aulas Virtuales	Entornos digitales diseñados para facilitar la enseñanza y el aprendizaje en línea. Utilizan sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) como Moodle, Google Classroom, entre otros, para proporcionar a los docentes y estudiantes un espacio donde pueden organizar y acceder a contenidos educativos, realizar actividades y tareas, participar en foros y comunicarse de manera efectiva. Estas plataformas permiten una combinación de educación presencial y a distancia. Pueden estar unificadas para todos los niveles educativos o diferenciadas, como es el caso de Campus para la formación profesional en Canarias.
Repositorios de recursos educativos	Facilitan el acceso a una variedad de recursos educativos digitales, tales como documentos, vídeos, aplicaciones, actividades interactivas, materiales didácticos digitales o situaciones de aprendizaje. Permiten al profesorado y al alumnado buscar, descargar y utilizar materiales educativos de manera gratuita o bajo determinadas licencias. Los recursos están normalmente organizados por categorías, niveles educativos, materias, etc., facilitando así su búsqueda y utilización.

Nota: Elaboración propia.

Por lo que respecta a los portales educativos, en Canarias se distinguen dos: el portal de la Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deporte (en adelante Consejería de Educación), que recoge información para toda la comunidad educativa; y un espacio específico del Área de Tecnología Educativa (ATE) con información y recursos para la innovación con tecnología en los centros. En Galicia se cuenta con un portal educativo que recoge información sobre los diferentes servicios de la Consellería de Educación, Ciencia, Universidade e Formación Profesional (en adelante, Consellería de Educación). En la Comunitat Valenciana, la Consellería de Educación, Universidades y Empleo (en adelante, Conselleria d'Educació) tiene un portal con información sobre las diferentes áreas que abarca la conselleria, incluyendo un espacio específico para educación y formación profesional que recoge información de interés.

En relación con las páginas *web*, las tres CCAA cuentan con un buscador de centros educativos, en el que se recoge la ubicación, el tipo de centro, su naturaleza, su oferta educativa y sus servicios. Esta página recoge también la página *web* de cada uno de los centros si este dispone de ella. En Galicia las páginas *web* de los centros se desarrollan a través de un entorno de “webs dinámicas” donde se alojan los espacios *web* de los centros educativos. En la Comunitat Valenciana el Portal Educatiu - PortalEdu es la plataforma digital que recoge los espacios *web* de los centros educativos. En los tres casos los propios centros educativos pueden realizar la gestión de la información publicada en su página *web*.

Focalizando la atención en las plataformas de aulas virtuales, en Canarias se cuenta con dos para la ESO. Una basada en Moodle, denominada Entorno Virtual de Aprendizaje de Gestión Distribuida (EVAGD), alojada en los servidores de la Consejería de Educación, que tiene como objetivo fundamental proporcionar un espacio para facilitar la combinación de la educación presencial y digital de los centros públicos no universitarios de Canarias. Este entorno facilita el trabajo colaborativo en red y el desarrollo de las competencias, potenciando metodologías activas y la participación de toda la comunidad educativa. Además, se cuenta con otro entorno de aulas virtuales en Google Classroom. En Galicia se dispone de dos plataformas de aulas virtuales. Uno dentro de la página *web* de cada centro educativo, creado con Moodle, que permite disponer de un espacio *web* online para organizar los contenidos de las unidades didácticas, un repositorio de contenidos y documentos, un espacio de intercambio y comunicación entre profesorado y alumnado, y un lugar de realización de tareas por parte del alumnado, etc. Y otro específico para los centros adheridos al Programa Edixgal, llamado EVAEdixgal. En la Comunitat Valenciana se ofrece el entorno Moodle “Aules ESO” para la gestión del aprendizaje de los centros educativos destinado a la enseñanza en línea y accesible desde cualquier dispositivo. En todos los casos el acceso a las aulas virtuales se realiza con un usuario y contraseña personal para cada docente y cada estudiante.

Por último, en cuanto a los repositorios de recursos educativos, en Canarias se cuenta con la aplicación “Aula Digital Canaria” que permite buscar y publicar situaciones de aprendizaje digitalizadas a través del Programa Brújula20. Esta aplicación se está desarrollando a través del Proyecto Europeo UCTICEE. Cuenta con manuales sobre el uso de la plataforma y videotutoriales. En Galicia existen dos espacios destinados a facilitar recursos educativos. Uno es el repositorio de libre acceso donde se pueden encontrar recursos educativos digitales de diversa tipología. Este espacio cuenta con un buscador para filtrar en función del idioma, tipo de actividad y/o licencia, y por “términos clave”. Además, como ya se ha comentado, para los centros Edixgal, dentro del entorno EVAEdixgal, se incluye un repositorio con libros de texto digitales de diferentes proveedores, accesible con usuario y contraseña. En la Comunitat Valenciana se cuenta con un repositorio muy similar, ReDi – Rebot Digital donde el profesorado puede encontrar propuestas de trabajo para todas las etapas educativas. Este incluye un espacio diferenciado para Secundaria, donde los recursos educativos se presentan clasificados por áreas curriculares.

En el caso específico de Galicia se da una tipología de plataforma distinta, orientada a la creación de comunidades de aprendizaje, denominada Agueiro, perteneciente a la Agencia para la Modernización Tecnológica de Galicia (AMTEGA).

Además, en las tres CCAA existen otras plataformas con fines diferentes. Por ejemplo, las destinadas a la comunicación con las familias o al desarrollo de tareas de gestión administrativa del centro, que contribuyen al desarrollo de las actividades en el centro, aunque estas no están dirigidas específicamente al trabajo en el aula.

Tras la información expuesta, se aprecia que, en la actualidad, existe una amplia oferta de plataformas digitales institucionales, que responden a objetivos y finalidades diversas. No obstante, se aprecia una línea estratégica clara y común en las tres CCAA analizadas, relativa a la voluntad de ofrecer plataformas para todas las dimensiones del trabajo del profesorado, ya sea la didáctica, la de gestión y gobierno del centro, o la comunicativa y relacional. Todo ello con el objetivo de ofrecer al profesorado y a la comunidad educativa herramientas digitales.

3.3 FORMACIÓN

Atendiendo a la formación permanente del profesorado en materia digital, en las tres CCAA se aprecia la oferta de un catálogo amplio y variado de propuestas relacionadas con las tecnologías digitales, el cual se ha ido incrementando y optimizando con el paso del tiempo, a medida que la transformación digital de la esfera educativa se ha ido consolidando. A su vez, estas propuestas integran distintas modalidades, tanto por lo que respecta al formato en el que se ofrece la formación, contando con opciones presenciales, online e híbridas en los tres casos analizados; como al contexto o ámbito en el que estas propuestas formativas se desarrollan. Con relación a este último aspecto, se observa que la formación clásica que podríamos denominar como “de catálogo”, y que tradicionalmente han venido ofreciendo

los Centros de Formación del Profesorado (CEP en Canarias, CFR y CAFI en Galicia y CEFIRE en la Comunitat Valenciana), actualmente se combina con otras tipologías, tal y como se sintetiza en la Tabla 5.

Tabla 5
Tipologías de propuestas formativas en las tres CCAA

Propuestas	Descripción
Formación en Centros de Profesorado.	Formación de catálogo. Formación diseñada y desarrollada desde los centros de formación del profesorado de cada CCAA. Formación vinculada a proyectos específicos. Formación general (relacionada con aspectos muy diversos), vinculada a proyectos específicos, o destinada a la acreditación de la CDD. Cursos de acreditación de la CDD.
Formación en centros educativos.	Las tres CCAA plantean convocatorias anuales para la solicitud de formación en el lugar de trabajo por parte de los centros educativos, atendiendo a sus necesidades y realidad particular.
Cursos de autoformación.	Oferta formativa abierta y flexible, que se adapta a las diferentes disponibilidades de tiempo de los participantes, y que se desarrolla a través de materiales alojados en las plataformas de formación de cada CCAA.
Seminarios y grupos de trabajo.	Modalidad que parte de la iniciativa e intereses del propio profesorado que decide formarse y trabajar en torno a un tema concreto.
Congresos, encuentros o jornadas.	Consiste en la organización de eventos temáticos centrados en contenidos o en proyectos específicos.

Nota: Elaboración propia.

Como se aprecia en la tabla anterior, la formación directamente ofrecida por los Centros de Formación del Profesorado presenta distintas opciones en las tres CCAA. La más clásica es la organizada en torno a contenidos o temáticas. En esta opción se ofrece formación de tres tipos distintos: de carácter técnico, dirigida al manejo de determinadas plataformas y herramientas digitales; centrada en metodologías o en estrategias docentes digitales, entre las cuales destaca la gamificación, el scape room, la robótica, la realidad aumentada, o el pensamiento computacional, entre otras cuestiones; y formación relacionada con la gestión con tecnologías, que atañe a aspectos de la Coordinación TIC, la ciberconvivencia, la seguridad TIC y la protección de datos, etc.

Además de estas propuestas, los Centros de Formación del Profesorado también ofrecen cursos vinculados a proyectos específicos, entre los cuales destaca la formación del Proyecto UCTICEE en el contexto de Canarias, la relativa a los proyectos Edixgal y Polos Creativos en Galicia, y en el caso de la Comunitat Valenciana la relacionada con el Proyecto Aulas Transformadoras de Espacios y Metodologías Educativas. Estas propuestas comparten algunos de los planteamientos anteriormente citados, incluyendo contenidos diversos como: comunicación y colaboración, creación de contenidos, entornos virtuales, programación didáctica y situaciones de aprendizaje, metodologías e inteligencia artificial, pensamiento computacional y robó-

tica, aprendizaje móvil, impresión 3D y cultura maker, realidad aumentada, realidad virtual, espacios creativos, seguridad, competencia informacional, accesibilidad o pantallas interactivas multitáctiles.

Por último, la formación ofrecida por las CCAA también incorpora cursos específicos destinados a la acreditación de la Competencia Digital Docente. Estas propuestas formativas se enlazan con las directrices del Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación sobre la certificación, acreditación y reconocimiento de la CDD (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022), estableciendo formaciones vinculadas a los primeros niveles de acreditación: A1, A2 y B1 en las tres CCAA, y B2 en Canarias y Galicia.

Como se ha comentado previamente, la formación clásica expuesta se combina con la oferta de otras modalidades, entre las cuales destaca la que se desarrolla en los propios centros educativos. Esta es contemplada por las tres CCAA analizadas, quienes anualmente convocan convocatorias para que los centros puedan solicitar formación centrada en su propio contexto, con el objetivo de favorecer la innovación educativa y la mejora del trabajo, en base a sus necesidades e intereses. En todas las CCAA las convocatorias contemplan temáticas y líneas relacionadas con la tecnología educativa y con la CDD, prestando también atención a la digitalización curricular.

La oferta de autoformación también constituye una modalidad emergente. Transcurre a partir de materiales y recursos educativos diversos (vídeos, píldoras, documentos, enlaces, cuestionarios, tareas, etc.) alojados en los portales de formación de las distintas CCAA. Estas propuestas gravitan en torno a los mismos contenidos que la formación de catálogo, pero apelan al rol de autogestión y emprendimiento docente, optando por un formato más flexible. En el caso de Canarias, se ofrecen cursos de autoformación certificables y otros no certificables. Por lo que respecta a Galicia, ninguna opción es certificable, ya que se trata de la propia formación de catálogo que se dispone en abierto para que todo el profesorado pueda acceder libremente (dado el elevado número de solicitudes que no pueden ser atendidas). Y en la Comunitat Valenciana, si bien la oferta consiste en formación específicamente diseñada para la autoformación, también se dispone en abierto y sin necesidad de autenticación en el sistema, por lo que tampoco es certificable.

Los seminarios y los grupos de trabajo también apelan al rol activo del profesorado pero, a diferencia de la autoformación que se concibe con un enfoque individual, estas opciones constituyen formas de trabajo colegiado basadas en el intercambio de experiencias y en la cogeneración de saberes entre el profesorado. Las tres CCAA ofrecen convocatorias para que el profesorado y los centros educativos se adhieran a esta modalidad de formación. Algunos ejemplos de seminarios y grupos de trabajo aprobados en Canarias en el curso 2023-2024 han sido: “Cacharreo TIC”, “Integración de la cultura maker y las tecnologías en los espacios creativos”, o “Integración de la Tecnología en el aula”. En la misma línea, en el contexto de la Comunitat Valenciana se han aprobado seminarios relacionados con el uso de la Inteligencia Artificial en el aula, la gamificación con tecnologías, la robótica educativa, el manejo de determinadas plataformas digitales (como Aules,

Teams, Genially ...), la competencia digital, o la digitalización del centro, entre otros. Y en el caso de Galicia, la información sobre la resolución de seminarios y grupos es de acceso cerrado, únicamente visible para quienes participan. No obstante, las líneas prioritarias y los itinerarios formativos que se marcan en el Plan Anual de Formación de Profesorado 2023/24 gallego para estas cuestiones coinciden con los planteamientos de las dos comunidades anteriormente citadas.

Finalmente, encontramos una modalidad de formación que en los últimos años ha ido cobrando relevancia y presencia en el sistema educativo español, basada en la organización y celebración de jornadas, encuentros y congresos para el profesorado. Nuevamente, se trata de una opción formativa que apela al rol activo y emprendedor del profesorado. Esta modalidad vuelve a estar presente en las tres CCAA y constituye un mecanismo de gran eficacia para difundir las líneas estratégicas de las Administraciones Educativas. En estos eventos se intercambian experiencias y buenas prácticas relacionadas con los ejes prioritarios en materia de transformación digital educativa, actuando como un elemento catalizador del cambio en las distintas dimensiones contempladas en el presente trabajo, tanto por lo que respecta a la difusión de proyectos y plataformas, como al refuerzo de la formación docente.

4. CONCLUSIONES

El objetivo del presente artículo ha sido ofrecer una visión general de las iniciativas de digitalización emprendidas por las administraciones educativas de tres CCAA: Canarias, Galicia y Comunitat Valenciana, dirigidas a la etapa de ESO. Para ello, se ha efectuado un análisis de los proyectos, las plataformas digitales y la formación del profesorado en materia digital.

El análisis comparativo de las distintas dimensiones entre las tres CCAA analizadas nos ha permitido establecer que en las tres se promueve, a través de proyectos de diversa índole, la integración de las TIC en la educación secundaria, dotando de infraestructura y recursos digitales actualizados a los centros educativos, asegurando el acceso igualitario, mejorando la formación continua en competencias digitales de estudiantes y docentes, y promoviendo la innovación educativa. Esto refleja el compromiso continuo de las diferentes administraciones por cumplir con las directrices de las leyes educativas actuales y con los objetivos de desarrollo sostenible. Aunque algunos estudios (i.e., Cabero-Almenara, 2020) señalan la demanda existente de una formación más metodológica y didáctica, los proyectos analizados apuntan a que, actualmente, se está dando un cambio de paradigma. Proyectos como Brújula20, la Red de Centros Educativos Innovadores en Canarias, el proyecto EdugallA en Galicia, el proyecto Aulas Transformadores de Espacios y Metodologías Educativas en la Comunitat Valenciana, así como los diferentes planes digitales de las tres CCAA, reflejan una tendencia creciente hacia la formación integral del profesorado.

Atendiendo a la formación, esta incluye no sólo generar conocimiento técnico sobre un determinado recurso tecnológico, sino también conocimiento sobre cómo aplicarlo en el aula a través de metodologías innovadoras. A su vez, las iniciativas ofrecen y posibilitan el intercambio de experiencias de buenas prácticas en este sentido. Además, las líneas prioritarias de actuación de los diferentes proyectos, como son la dotación de infraestructuras y la capacitación, se alinean con estudios que señalan que estos aspectos deben seguir siendo primordiales (Hernández-Ortega & Álvarez-Herrera, 2021).

Se observa que cada CCAA ha adaptado sus estrategias a las necesidades y contextos específicos. Por ejemplo, aunque las tres CCAA han invertido significativamente en la mejora de la conectividad y la dotación de recursos, Canarias ha implementado proyectos específicos para áreas como aulas hospitalarias y zonas desfavorecidas.

Se puede observar que Canarias destaca por la variedad y diversificación de proyectos que abordan diferentes aspectos de la integración de las TIC, desde la dotación de infraestructuras hasta la atención a las necesidades educativas especiales. Galicia también destaca con proyectos innovadores como Polos Creativos y EdugallA que integran tecnología avanzada como la realidad virtual, la robótica y la inteligencia artificial. Y la Comunidad Valenciana, por su parte, ha demostrado un fuerte compromiso con la digitalización, enfocándose en la transformación de espacios educativos, la adopción de metodologías activas e innovadoras, y la formación en competencias digitales.

En cuanto al análisis de las plataformas educativas en las tres CCAA, se desvela la diversidad de herramientas destinadas a mejorar la educación a través de la tecnología. Los portales educativos gestionados por las administraciones proporcionan un acceso centralizado a información y recursos vitales para la comunidad educativa, facilitando la gestión escolar y apoyando tanto a docentes como a estudiantes. Por otro lado, las páginas *web* de los centros educativos complementan estos portales ofreciendo información institucional y permiten a los propios centros gestionar y publicar contenido relevante para la comunidad educativa.

Las plataformas de aulas virtuales son fundamentales para la enseñanza y el aprendizaje en línea, permitiendo una educación presencial apoyada en el uso de recursos digitales. Además, los repositorios de recursos educativos ofrecen acceso a una amplia gama de MDD, fomentando el intercambio de conocimientos y el desarrollo de competencias. Estas plataformas y recursos no solo facilitan el trabajo colaborativo y el uso de metodologías activas, sino que también contribuyen a la innovación y la mejora continua del proceso educativo.

Por lo que respecta a las políticas de formación, se aprecia que, pese a la diversidad de propuestas desarrolladas por las distintas Administraciones Educativas y propiciadas por la descentralización del sistema educativo español, las tres CCAA analizadas comparten planteamientos similares sobre la formación permanente del profesorado en materia digital. En los tres casos se observa el interés y el esfuerzo destinado por las administraciones educativas a promover acciones formativas que permitan avanzar en el proceso de digitalización curricular y en el desarrollo de la competencia

digital docente. Estos hallazgos coinciden con lo expuesto por autores como Más García et al. (2022), quienes señalan el progresivo auge de la formación centrada en estos aspectos. Y por Verdú-Pina et al. (2024), que apuntan a la formación digital como un factor clave para la actualización y optimización del sistema educativo.

El impulso institucional a la formación TIC se traduce en la existencia de una amplia oferta formativa que adopta formatos variados, ofreciendo propuestas adaptables a los intereses y necesidades de los distintos perfiles docentes y, progresivamente, más desreguladas y flexibles. Esto evidencia que las Administraciones Educativas han adoptado el modelo que Limerick et al. (2002) denominan como “burocracia neo-corporativa”, consistente en la reconceptualización de las instituciones públicas tradicionalmente burocráticas hacia formas más ligeras y flexibles que se corresponden con la lógica de la gobernanza y con el imaginario *soft* de la actual era líquida (Martín Hernández, 2015). Esto no constituye un fenómeno exclusivo del contexto español, sino una tendencia generalizada, impulsada por la Unión Europea, organismo que moldea y define las políticas educativas.

Este viraje se vislumbra claramente en las modalidades formativas, que van desde lo presencial hasta lo telemático, pasando por formatos híbridos. Pero también en los enfoques que adoptan estas propuestas. Dado que en las tres CCAA, la propuesta clásica de formación de catálogo ofrecida por los centros de profesorado se combina con otros formatos basados en la descentralización y en la desregulación como son la formación en los centros escolares (concebidos como unidades de experimentación y de cambio), la organización de jornadas y congresos, o incluso la autoformación, que constituye la opción más flexible, y que se sustenta en la concepción del profesorado como un emprendedor (Paltrinieri, 2017) o incluso un *knowmad* (Roca, 2018). Esto apunta a una reconceptualización del rol docente, que ahora debe adoptar un papel más activo en su proceso de formación y comprometerse con el aprendizaje permanente, en aras de ajustarse al modelo de profesorado abierto, flexible y ubicuo (Williams Bailey et al., 2021, p. 82), reclamado por la actual sociedad digital.

Focalizando la atención en los contenidos de la formación, se aprecia una orientación progresiva a conceder la centralidad a la CDD que, actualmente, se convierte en el núcleo vertebrador de las políticas formativas. Estos resultados coinciden con el trabajo de Mas García et al. (2024), que destaca los esfuerzos de las Administraciones Educativas para avanzar hacia la instauración del enfoque de la CDD en la formación. Así, realizando un análisis en retrospectiva, se ha producido una transición desde la formación más centrada en las herramientas y en los aspectos instrumentales de las tecnologías digitales (como es el manejo de software específico) hacia propuestas más globales que integran las distintas dimensiones de la CDD. Pero que no por ello pierden su trasfondo instrumental, dada la escasa incidencia (o incluso la ausencia) de contenidos formativos vinculados a la dimensión crítica de las tecnologías digitales (Decuyper et al., 2021).

Tras el estudio realizado, una de las limitaciones detectadas ha sido la dificultad para acceder a información pública sobre los distintos proyectos realizados por cada CCAA y cómo se materializan en las mismas. Por otro

lado, pese a los esfuerzos de las diferentes Administraciones Educativas por facilitar la información de forma transparente, esta no cuenta con una organización y sistematización óptima, lo que dificulta su comprensión. Además, el amplio abanico de propuestas existentes, y su diseminación entre distintos portales *web*, dificulta realizar una cartografía completa de las iniciativas. Finalmente, fruto de la descentralización educativa, cada CCAA asigna una nomenclatura específica a las acciones, lo que complica su identificación como iniciativas comunes a todo el territorio nacional o europeo.

En definitiva, este estudio ha pretendido arrojar luz sobre la realidad de las tres CCAA analizadas. Esto ha permitido recopilar las iniciativas que se están desarrollando en la actualidad en materia de digitalización curricular de la etapa de Secundaria, ofreciendo a la comunidad educativa información actualizada y de interés. Además, el trabajo también aporta información sobre las líneas estratégicas de actuación de las Administraciones Educativas, lo que puede contribuir a la mejora y a la toma de decisiones institucionales.

Como propuesta de trabajo futuro se podría ampliar la investigación a otros contextos, con el objetivo de ofrecer una visión más completa sobre la digitalización curricular en la etapa de Educación Secundaria en el contexto español.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades del Gobierno Español la financiación para este trabajo, dentro del Proyecto Los Materiales Didácticos Digitales en la Educación Secundaria Obligatoria. Análisis y Propuestas para su uso Escolar y Sociofamiliar. Secundari@Digit@l (Referencia: PID2022-137366OB-I00). Y por la financiación en el marco del Programa de Ayudas FPU (Referencia: FPU 16/04009).

AUTORÍA DEL ARTÍCULO

Conceptualización, M.I.P.B., M.B.S.N.S, N.R.R., D.G.M; Metodología, M.I.P.B., M.B.S.N.S, N.R.R., D.G.M; Análisis formal, M.I.P.B., M.B.S.N.S, N.R.R., D.G.M; ; Investigación, M.I.P.B., M.B.S.N.S, N.R.R., D.G.M; Curación de datos, M.I.P.B., M.B.S.N.S, N.R.R., D.G.M; Redacción del borrador original, M.I.P.B., M.B.S.N.S, N.R.R., D.G.M; Redacción de las revisiones y correcciones, M.I.P.B., M.B.S.N.S, N.R.R., D.G.M.; Supervisión, M.I.P.B., M.B.S.N.S, N.R.R., D.G.M.
Todos los autores han leído y están de acuerdo con la publicación de esta versión del manuscrito.

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses externos, directos o indirectos, personales o financieros relacionados con este artículo.

REFERENCIAS

- Álvarez-Núñez, Q., López-Gómez, S., Parada-Gañete, A., & Gonçalves, D. (2021). Cultura profesional y TIC en la formación del profesorado en tiempos de crisis: La percepción de los docentes. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(2), 153-165. <https://doi.org/10.6018/reifop.470831>
- Area, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), 13-28. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.13>
- Cabero-Almenara, J. (2020). Aprendiendo del tiempo de la COVID-19. *Revista Electrónica Educare*, 24(Suplemento), 1-3. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.24-s.2>
- Consejo Escolar del Estado (2021). *Informe 2021 sobre el estado del sistema educativo. Curso 2019-2020*. Secretaría General Técnica: Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones. <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/mc/cee/publicaciones/informes-del-sistema-educativo/informe-2021.html>
- Decuyper, M., Grimaldi, E., & Landri, P. (2021). Introduction: Critical studies of digital education platforms. *Critical Studies in Education*, 62(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/17508487.2020.1866050>
- Fernández-Gutiérrez, M., Gimenez, G., & Calero, J. (2020). Is the use of ICT in education leading to higher student outcomes? Analysis from the Spanish Autonomous Communities. *Computers & Education*, 157, e103969. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103969>
- Hernández-Ortega, J., & Álvarez-Herrero, J. F. (2021). Gestión educativa del confinamiento por COVID-19: percepción del docente en España. *Revista Española de Educación Comparada*, (38), 129-150. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.29017>
- Kampylis, P., Punie, Y., & Devine, J. (2015). *Promoting effective digital-age learning. A European framework for digital-ly-competent educational organisations*. JRC Science Hub. <https://doi.org/10.2791/54070>
- 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, número 340, 2020-17264. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3/con>
- Limerick, D., Cunnington, B., & Crowther, F. (2002). *Managing the New Organisation: Collaboration and Sustainability in the Post-Corporate World*. Allen & Unwin.
- Martín Hernández, M. L. (2015). Cambios producidos en el mundo del trabajo y transformaciones del ordenamiento jurídico-laboral español: El auge de los instrumentos de soft law. *Revista Internacional y Compara de relaciones laborales y derecho del empleo*, 3(1), 1-34. https://ejcls.adapt.it/index.php/rlde_adapt/article/view/268

- Más García, V., Gabarda Méndez, V., & Peirats Chacón, J. (2022). Competencia digital del profesorado de Educación Secundaria: Análisis del estado del arte. *ReiDoCrea - Revista Electrónica de Investigación y Docencia Creativa*, 11(35), 418–430. <http://doi.org/10.30827/Digibug.76068>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional y Administraciones Educativas de las Comunidades Autónomas. (2022). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*. https://intef.es/wp-content/uploads/2022/03/MRCDD_V06B_GTTA.pdf
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022). Resolución de 1 de julio 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 certificación, acreditación y reconocimiento de la competencia digital docente. Boletín Oficial del Estado, 12-07-2022, 166, 97982-97986. [https://www.boe.es/eli/es/res/2022/07/01/\(6\)](https://www.boe.es/eli/es/res/2022/07/01/(6))
- Paltrinieri, L. (2017). Managing Subjectivity: Neoliberalism, Human Capital and Empowerment. *Fudan Journal of the Humanities and Social Sciences*, 10, 459-471. <https://doi.org/10.1007/s40647-017-0200-0>
- Pangrazio, L., & Sefton-Green, J. (2021). Digital Rights, Digital Citizenship and Digital Literacy: What's the Difference? *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(1), 15-27. <https://doi.org/10.7821/naer.2021.1.616>
- Ralda Baiges, A., Lázaro-Cantabrana, J. L., & Holgado García, J. (2024). La mejora de la competencia digital docente, avanzando hacia la madurez digital institucional: una revisión sistemática. *EduTec - Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (88), 179–199. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.88.3143>
- 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, número 76, 2022-4975. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/29/217/con>
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *Digital Competence of Educators DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/178382>
- Roca, R. (2018). *KNOWMADS: Los trabajadores del futuro* (2ª Edición). Lid Editorial Empresarial.
- Suárez-Guerrero, C., Gutiérrez-Esteban, P., & Ayuso-Delpuerto, D. (2024). Pedagogía Digital. Revisión sistemática del concepto. *Teoría De La Educación: Revista Interuniversitaria*, 36(2), 157–178. <https://doi.org/10.14201/teri.31721>
- Verdú-Pina, M., Grimalt-Álvaro, C., Usart, M., & Gisbert-Cervera, M. (2024). La competencia digital de estudiantes y docentes en los centros de educación secundaria. *EduTec: Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (87), 134–150. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.87.3061>
- Williams Bailey, L., de Peralta, M., & Marín Aparicio, J. (2021). El papel del docente frente a las nuevas formas de aprendizaje: ubicuo, flexible y abierto. *Centros: Revista Científica Universitaria*, 10(1), 82-94. <https://doi.org/10.48204/j.centros.v10n1a6>
- Williamson, B. (2019). *El futuro del currículum: La educación y el conocimiento en la era digital*. Morata.

i Universitat de València, España.
<https://orcid.org/0000-0002-8630-0818>
misabel.pardo@uv.es

ii Universidad de La Laguna, España.
<https://orcid.org/0000-0002-8884-638X>
bsannico@ull.edu.es

iii CEIP Canicouva, Consellería de Cultura, Universidade e Formación Profesional, España. Xunta de Galicia, España.
<https://orcid.org/0000-0002-0364-3357>
nrregueira@edu.xunta.gal

iv Universidad de La Laguna, España.
<https://orcid.org/0000-0003-3462-1254>
degonmar@ull.edu.es

Toda a correspondência relativa a este artigo deve ser enviada para:

M. Isabel Pardo Baldoví
misabel.pardo@uv.es

Recebido em 13 de julho de 2024

Aceite para publicação em 28 de outubro de 2024

Publicado em 30 de janeiro de 2025

Institutional policies and initiatives on digital technologies for digitalization in Secondary Education

ABSTRACT

Institutional policies have a significant impact on the practices developed in secondary schools. Based on this premise, this study presents the key aspects that Spanish regulations establish and set the guidelines that schools must implement at the curricular level. In the Spanish context, the central government establishes the basic curriculum, the guidelines that are then developed by the autonomous communities. For this reason, the article aims to make visible the presence of digitalisation in these guidelines, highlighting the references to the use of technologies that are made in them. Through a documentary and content analysis, the initiatives promoted by different public education administrations (Canary, Galicia, and Valencia) aimed at integrating technology in the classroom are identified, and the projects, digital platforms, and training initiatives related to technologies of these administrations are reviewed in detail and a comparative manner. The projects, digital platforms and technology-related training initiatives of these administrations were also reviewed in detail and comparatively. This approach allows to consider different perspectives and offer proposals that optimize institutional policies in the digitalization of the secondary education curriculum.

Keywords: Digitalisation; Secondary Education; Policy; Educational Projects; Training.

Políticas e iniciativas institucionais sobre tecnologias digitais para a digitalização do Ensino Secundário

RESUMO

As políticas institucionais têm um impacto importante nas práticas desenvolvidas nas escolas secundárias. Partindo desta premissa, este estudo apresenta os aspectos-chave que a regulamentação espanhola estabelece e que definem as directrizes que as escolas devem implementar a nível curricular. No contexto espanhol, o governo central estabelece o currículo básico, as diretrizes que são depois desenvolvidas pelas comunidades autónomas. Por este motivo, o artigo tem como objetivo tornar visível a presença da digitalização nestas orientações, destacando as referências à utilização de tecnologias que nelas são feitas. Através de uma análise documental e de conteúdo, são identificadas as iniciativas promovidas por diferentes administrações públicas de educação (Canárias, Galiza e Valência) destinadas a integrar a tecnologia na sala de aula e os projectos, plataformas digitais e iniciativas de formação relacionadas com as tecnologias destas administrações são revistos em detalhe e de forma comparativa. Esta abordagem permitirá considerar diferentes perspectivas para oferecer propostas que optimizem as políticas institucionais na digitalização do currículo do Ensino Secundário.

Palavras-chave: Digitalização; Ensino secundário; Política; Projectos educativos; Formação.