

## Resumen Informes Insight 2011. Educación y TIC en 14 países.

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado  
Departamento de Proyectos Europeos  
Octubre 2012

[www.ite.educacion.es](http://www.ite.educacion.es)

<http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/>



2011 Insight Country Reports: <http://insight.eun.org>



Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado  
Departamento de Proyectos Europeos

## INTRODUCCIÓN

El portal INSIGHT, de European Schoolnet, es el observatorio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación y fue diseñado, principalmente, para apoyar al personal implicado en la toma de decisiones sobre la integración de las TIC en educación en toda Europa: responsables de los Ministerios de Educación, profesionales de los centros educativos y otros expertos de las TIC en educación a nivel nacional, regional o local. Su objetivo final es desarrollar estrategias efectivas de e-learning, en estrecha colaboración con los miembros de European Schoolnet, su Comité Directivo (representado por los ministerios de educación) y el Comité de Política e Innovación (representado por los ministerios de educación, los organismos responsables de las TIC en educación y las Inspecciones).

El observatorio proporciona información, noticias y estudios en tres áreas principales de *e-learning*: política, innovación educativa e interoperabilidad. Una de las iniciativas que lleva a cabo dentro de estas áreas, es la elaboración de informes nacionales sobre temas de interés común, relacionados con las TIC en la educación. La información recogida en estos informes es proporcionada por los ministerios de educación, a partir de cuestionarios anuales sobre cinco áreas clave: contexto educativo, políticas TIC, TIC en el currículo, recursos de aprendizaje digital y formación del profesorado en TIC.

En 2009/10 se publicaron 15 informes nacionales, mientras que la serie de 2011 está compuesta por los 14 de los siguientes países: Países Bajos, Reino Unido, Suiza, Suecia, Italia, Noruega, Bélgica, Austria, España, Chipre, Hungría, República Checa, Turquía y Eslovenia.

En este documento analizamos y comparamos los datos de estos 14 informes, tratando de ofrecer una visión general sobre la situación presente de las TIC en la Educación en Europa.

## CONTEXTO EDUCATIVO

Durante la última década, en los catorce países de los que se ha realizado su correspondiente informe nacional, se ha llevado a cabo algún tipo de reforma educativa. Mientras que en la mayoría de los casos, todos los niveles educativos se han visto afectados por tales reformas, en Austria ha estado dirigida únicamente a la Educación Secundaria, en Italia tanto a ésta como a la Educación Primaria, y en Holanda solo se han introducido cambios en la Educación Superior, a partir de la Declaración de Bolonia. Por otra parte, en el momento en el que se realizaban estos informes se encontraban en proceso algunas de las reformas de Suiza, Chipre y Turquía y, en Reino Unido y Hungría, estaban en trámite parlamentario las nuevas Leyes de Educación.

Con el objetivo común de mejorar el sistema educativo y alcanzar una educación de calidad, cada país marca unas prioridades diferentes en su reforma educativa. Así, mejorar la competencia lingüística y matemática, entre otras, es una de las principales metas en Países Bajos, Bélgica, Reino Unido y Suecia, para lo que, en estos dos últimos países, han actualizado los currículos de algunos de sus niveles educativos, que también han sido renovados en Hungría, República Checa y Eslovenia.

Expresada de distinto modo, pero con el mismo fin, Países Bajos, España, Chipre, Reino Unido, Suiza y República Checa, marcan la atención de los más desfavorecidos como una de sus prioridades a alcanzar mediante las modificaciones de sus sistemas educativos. Reino Unido y Suiza hacen, además, un mayor hincapié en este aspecto durante la Educación Infantil, mientras que República Checa, Turquía y Eslovenia se centran en la individualización de la

enseñanza atendiendo a las necesidades, capacidades e intereses de los estudiantes y adoptando métodos de enseñanza-aprendizaje modernos.

El abandono escolar prematuro forma parte de una de las preocupaciones en Italia y España, aunque también Noruega se plantea aumentar el número de estudiantes que terminan el segundo ciclo de la Educación Secundaria. Sin embargo, parece estar más generalizado el interés por la formación docente, tanto inicial como permanente, que es un aspecto destacado en las reformas de Países Bajos, Reino Unido, Suecia, Italia, Noruega, Austria, Chipre, Hungría y Turquía.

Reino Unido, Italia, Austria, República Checa y Eslovenia pretenden potenciar la autonomía de los centros y los docentes que, por otro lado, ya recoge el sistema educativo de Países Bajos. En este sentido, para aportar nuevas perspectivas y apoyo a los centros, Bélgica fomenta la interacción social con redes locales, regionales e internacionales.

Suiza, Bélgica, España y Turquía también hacen algún tipo de mención a las TIC entre sus principales intenciones de cambio, aunque centrando su atención en aspectos diferentes: Suiza en la participación en proyectos internacionales sobre educación y TIC, Bélgica y Turquía en la inversión para conseguir una infraestructura de calidad y España en la mejora del uso de las TIC.

## **POLÍTICA TIC**

La organización territorial de cada país es una importante variable en la asignación de responsabilidades sobre las TIC en la educación. Así, Italia, Austria, España, Noruega y Eslovenia, mantienen cierta semejanza al respecto, estableciendo sus gobiernos centrales una normativa general que es concretada posteriormente por sus Regiones, Länder, Comunidades Autónomas, condados y municipalidades, respectivamente. En el caso de Eslovenia, este reparto afecta solo a la Educación Primaria, la Educación Secundaria es competencia nacional. En 2006 el Ministerio de Educación italiano, además, estableció un *Grupo de Trabajo para el Desarrollo de la Cultura Científica y Tecnológica* que se encarga, entre otras cosas, de apoyar la formación docente y elaborar propuestas encaminadas al desarrollo de las TIC en los planes de estudio. En Noruega, en 2010, se creó el *Centro Noruego para las TIC en Educación* que, en cooperación con personal relevante nacional e internacional, contribuye al desarrollo de la política educativa gubernamental. En República Checa, el Ministerio de Educación también comparte responsabilidad, aunque con distintas entidades administrativas en función de la etapa educativa: con las autoridades regionales para los centros de Secundaria y con las autoridades locales para los de Preescolar y Primaria, además de la participación de los consejos escolares en todas las etapas (formados por autoridades, familias y docentes), principalmente con un rol de control.

Cierta similitud puede apreciarse también con Suiza, Suecia y Turquía. En la primera de ellas, a pesar de que los cantones y municipios asumen la regulación y aplicación educativa, la *Conferencia Suiza para la Coordinación de las TIC*, coordina todas las actividades de las diferentes instituciones implicadas, tanto a nivel nacional como cantonal. En cuanto a Suecia, si bien los centros tienen una mayor autonomía, es a nivel local donde se toman las decisiones políticas sobre TIC, aunque la *Agencia Nacional para la Educación* tiene también funciones relacionadas con este ámbito, como son la difusión del conocimiento sobre el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, la promoción del uso seguro y crítico de las TIC, el apoyo de la comunicación entre centros, estudiantes y hogares, etc. Y en el caso de Turquía,

aunque los temas relacionados con las tecnologías en la educación son determinados a nivel nacional, por la Dirección General de Tecnologías de la Educación, en cada provincia cuentan con un coordinador TIC que ayuda a los docentes y estudiantes a hacer un uso eficaz de las TIC en las aulas.

En Países Bajos y Bélgica, los centros gozan de una mayor autonomía a la hora de integrar las TIC en sus aulas, aunque siempre con el respaldo de determinados organismos. En el caso de los Países Bajos, organizaciones de apoyo a la educación como *Kennisnet* y *SURFfoundation*, establecen proyectos, programas y comunidades de aprendizaje que conforman toda una estructura nacional de apoyo a los centros en su labor con las TIC. Las actividades de estas organizaciones se centran en tres aspectos: la formación del profesorado, el uso óptimo de los materiales de aprendizaje digitales y la visión global de los centros como organizaciones en cuanto a la integración de las TIC. En Bélgica, varias redes educativas oficiales actúan como asociaciones representativas de los órganos de gobierno de los centros y asumen algunas de sus responsabilidades al respecto.

En Chipre, sin embargo, el sistema educativo está altamente centralizado y es el Ministerio de Educación y Cultura el que asume el compromiso. Para ello, ha establecido un número de equipos TIC, responsables de cada una de las áreas principales del plan de integración de las tecnologías: infraestructura y equipamiento TIC, contenido educativo digital y software, Sistema de Gestión de Aprendizaje y portal educativo, docentes TIC y desarrollo profesional, Sistema de Administración de Centros, seguimiento de contratos TIC, y presupuesto y planificación TIC. Parecido es el caso de Hungría, donde la *Agencia Nacional de Desarrollo*, dependiente del Ministerio de Desarrollo Nacional, se encarga de todo lo relacionado con las TIC en la educación: marca los criterios de distribución de los recursos disponibles en el Ministerio de Educación, formula y supervisa programas que contribuyen a la modernización y transformación del sistema educativo, diseña e implementa actividades de capacitación para los diversos agentes que intervienen en la educación, desarrolla recursos de aprendizaje digitales, etc.

La singularidad de Reino Unido hace que, en cada uno de los países que lo forman, la responsabilidad sobre la integración de las TIC en la educación recaiga en distintos organismos. Mientras que en Gales la red nacional para el aprendizaje, *National Grid for Learning Cymru* (NGfL), asesora a la Asamblea Gubernamental de Gales sobre el desarrollo de una estrategia TIC, en Irlanda del Norte, se hace a través del programa gubernamental *C2k*. En Escocia, el organismo público *Learning and Teaching Scotland* (LTS), se encarga del apoyo a la educación en diversas áreas y entre ellas la de las tecnologías y, en Inglaterra, siendo el Departamento de Educación el responsable, las autoridades locales prestan asesoramiento y apoyo a los centros, que deben tomar sus propias decisiones en cuanto a TIC.

Con independencia de qué organismos se responsabilizan de la integración de las TIC en la educación, la mayoría de los países participantes en este análisis cuentan, desde hace ya algunos años, con diversas iniciativas al respecto.

En Países Bajos, desde el 2004, existe un programa de innovación cuyo objetivo es enriquecer la educación a partir de aplicaciones TIC innovadoras y prácticas, además de otros programas nacionales plurianuales: en 2007 se estableció un centro especializado en la alfabetización en los medios de información y comunicación con el objetivo de incrementar el conocimiento y la competencia en estos medios; en 2008 se inició un programa para estimular el uso de material de aprendizaje digital que, principalmente, facilita a los docentes el acceso a materiales a través de portales y plataformas públicas; en 2009 se creó una plataforma en la que los

profesores comparten experiencias y debaten sobre diversos temas relacionados con la educación y, en este mismo año, se inauguró un entorno digital de aprendizaje para los estudiantes de altas capacidades de Educación Primaria, con información también para profesores y familias.

En Italia cuentan con una gran variedad de iniciativas que, con el objetivo de reformar la administración de los centros y mejorar la metodología de enseñanza y aprendizaje, abarcan cuatro ámbitos: provisión de equipamiento multimedia, conexión a Internet en todos los centros, establecimiento de redes y servicios, y formación docente. Además de programas específicos en estas cuatro áreas, con el proyecto *Cl@ssi 2.0* se evalúa, mediante la experimentación en entornos de aprendizaje innovadores, el impacto de las TIC en el rendimiento y las competencias de los estudiantes del primer ciclo de Educación Secundaria. Por otra parte, con el proyecto *School-Family*, iniciado en 2009, se ofrecen servicios alternativos para mejorar la comunicación con las familias y, a través del proyecto Online National School Registry, se controla la asistencia de los estudiantes y el abandono escolar.

En Bélgica, en 2007, se incorporaron objetivos nuevos para el desarrollo de las TIC y, con el fin de alcanzarlos, el gobierno emprendió diversas iniciativas en cuatro ámbitos diferentes. El primero de ellos es el fortalecimiento de los centros educativos para formular políticas, para lo que el gobierno financia un tiempo específico de coordinación TIC y ofrece un software con el que, cada centro, obtiene una visión general del funcionamiento de las TIC y puede incluir nuevas acciones y mejorar su situación en relación con las tecnologías. El segundo ámbito es la capacitación docente, que ha pasado a ofertarse en función de la demanda del profesorado y en una única red de expertos que incluye las otras cinco existentes hasta el curso escolar 2003/04. Esta red, *REN Vlaanderen*, establece anualmente entre uno y tres bloques temáticos a partir de los cuales ofrece formación y desarrolla material. Para el tercer ámbito, proporcionar una infraestructura de alta calidad, además de garantizar una infraestructura básica en todos los centros educativos, se ha puesto en marcha un programa federal, *I-line*, que supone una excelente oportunidad económica para los centros en la conexión de banda ancha. Y para la investigación y supervisión de las TIC, cuarto y último ámbito, han desarrollado un instrumento de control, *MICTIVO*, que recoge información sobre cuatro tipos de indicadores: competencia TIC de los estudiantes y los profesores, infraestructura TIC, uso e integración de las TIC en entornos de aprendizaje, y percepción directa de los interesados sobre el uso educativo de las TIC. Además de todos estos programas, se llevan a cabo otras iniciativas específicas para potenciar el uso de libros electrónicos y, el instituto *IBBT*, investiga y desarrolla los servicios de banda ancha.

En Austria, con la estrategia *eFit21*, se han marcado unos objetivos generales que guían una gran variedad de actividades emprendidas en cinco áreas distintas: educación y calidad, TIC y mercado de trabajo, administración e infraestructura, sociedad y participación, y arte y cultura. Dado el gran número de iniciativas desarrolladas en estas cinco esferas y, para no extendernos demasiado, enumeramos únicamente las llevadas a cabo en el ámbito de educación y calidad: creación de plataformas de aprendizaje y portales de contenido, modernización de la formación docente, enseñanza de competencias TIC a estudiantes, profesores y adultos, desarrollo de nuevos enfoques en la educación de adultos, y vinculación de iniciativas TIC con aspectos pedagógicos relevantes. Pero también algunos de los programas iniciados desde las otras áreas, tienen gran relevancia en el ámbito de la educación, como son el establecimiento de niveles estandarizados de competencias TIC para el mercado laboral y de un gran número de programas sobre capacitación TIC, cooperación entre sectores educativos, científicos y económicos para el desarrollo de formación, proyección de beneficios

pedagógicos a partir del uso de TIC y medios de comunicación por parte de los menores de edad, etc.

El programa nacional *Escuela 2.0* de España, implantado en septiembre de 2009, trata de generalizar el acceso al equipamiento y contenido digital desde todos los centros educativos, para integrar las TIC en la vida escolar. Consiste en el suministro, para las aulas de 5º de Educación Primaria y durante cuatro años, de una pizarra digital interactiva, conexión inalámbrica y un portátil a cada alumno, que mantendrá hasta los 14 años. Además, se proporciona formación a los docentes de acuerdo a su nivel de competencia. Observamos cierta similitud con el *Social Renewal Operative Programme* (TAMOP) de Hungría, cuya prioridad es el desarrollo de la infraestructura del sistema educativo en su conjunto y de los centros en particular y que, con la iniciativa *The Intelligent School*, proporciona a los centros la infraestructura básica y acceso a Internet, además de dotar a los estudiantes de ordenadores portátiles. También con el *G@TIH Project* de Turquía, previsto para los años que van de 2010 a 2013, se pretende desarrollar una infraestructura tecnológica en los centros, con ordenadores, acceso a Internet, impresoras, escáneres, proyectores y pizarras interactivas, que permita la adecuada integración de las TIC en la educación. Este proyecto también tiene prevista una formación para el profesorado, acorde con los cambios que supone la introducción de estas tecnologías en los centros. El *e-School Project*, en este mismo país, facilita además la gestión de la información de los centros y estudiantes, del mismo modo que el *MEBBIS project* lo hace con la información referente a las instituciones y el personal del Ministerio de Educación Nacional.

En Chipre, actualmente, se está implantando un plan de integración de las TIC con el objetivo de utilizar eficazmente estas herramientas en la educación y mejorar la alfabetización digital de estudiantes y docentes. Con este fin, se han puesto en marcha dos proyectos estratégicos, uno para que los profesores adquieran las habilidades necesarias para el uso de las TIC en la educación, y otro para mantener siempre actualizado al cuerpo de docentes en cuanto al desarrollo tecnológico. Además, el Ministerio de Educación y Cultura distribuye equipamiento TIC en todos los centros públicos, siguiendo unos criterios específicos para reducir al mínimo las diferencias, tanto entre centros, como entre estudiantes. En 2001, adoptaron la política de un ordenador por estudiante en la Educación Secundaria, se crearon de dos a cuatro aulas informáticas en estos centros, y otras tantas en los de Educación Primaria, han adquirido portátiles y pizarras interactivas y pretenden remplazar todos los equipos comprados antes del curso escolar 2007/08. Por otra parte, están trabajando en la creación de una red que conecte a todos los centros públicos, desde los de Prescolar hasta los de Educación Secundaria, y garantice una conexión de gran velocidad. Por último, un aspecto al que se otorga gran importancia es la seguridad, para lo que se instala software de filtrado en los ordenadores, se desarrolla contenido educativo y escenarios de aprendizaje relativos a cuestiones de seguridad, se envían sugerencias sobre actividades para un uso responsable y seguro de Internet, y se ofrecen seminarios y talleres para profesores, estudiantes y familias.

En República Checa, tras la interrupción anticipada en 2006 de la *Estrategia Nacional de las TIC en Educación* (SIPVZ), en 2008 el gobierno aprobó el documento *The Concept of ICT Development in Education for the period 2009-2013*, en el que se describen 9 áreas principales desde las que trabajar y que sirvió de base para que, en 2009, el Ministerio de Educación presentara el *Plan de Acción*, que aún no había sido aprobado al elaborar el informe original. Las áreas son: conectividad, infraestructura, apoyo educativo a los docentes, supervisión, gestión de calidad, apoyo a la gestión de los exámenes iniciales, resultados educativos, integración en el concepto de eGON (plan de administración electrónica en todos los sectores nacionales) y portal de Educación. Además, este país cuenta con el programa *The Education for*

*Competitiveness Operational Programme (ECOP)*, centrado en el aprendizaje permanente y con el que se financian diferentes proyectos, algunos de ellos mediante el Fondo Social Europeo (FSE), como la compra de equipamiento o la formación TIC del profesorado. Desde este FSE, destaca el proyecto *Methodology II*, con el que se ofrece apoyo sistemático a los docentes en el área de la metodología y didáctica educativa y cuyo resultado principal es el portal metodológico nacional para docentes. Por otra parte, con motivo del empeoramiento de los resultados de los estudiantes checos en los informes internacionales PISA y TIMSS, actualmente está en marcha el proyecto curricular nacional *Literacy Support* que cubre cinco áreas, entre ellas la alfabetización digital. Por último, otras organizaciones y empresas privadas también desarrollan otros proyectos que, junto con diversas conferencias sobre TIC organizadas por universidades, centros de Educación Secundaria o empresas privadas, completan las iniciativas en este ámbito.

El *E-Education project* de Eslovenia, previsto de 2008 a 2013, combina dos proyectos. Uno de ellos, *E-competent teacher*, está dirigido a ofrecer una completa y variada formación al profesorado, con el fin de que éste desarrolle la competencia digital requerida en la actualidad. El otro, *E-Support*, ofrece a los centros una visión personalizada de su situación en cuanto a las tecnologías, que supone la base para, más tarde, preparar un plan de asesoramiento al centro, apoyo a los docentes en la enseñanza y asistencia técnica. Con la combinación de ambos proyectos, se pretende conseguir el contexto educativo adecuado en el que el alumnado pueda aprender sobre y a través de las TIC, y alcanzar así la competencia digital de los estándares actuales.

El resto de países, aunque no detallan iniciativas concretas, perfilan de manera general su estrategia al respecto. Noruega, por ejemplo, pone de manifiesto que cada municipio o condado cuenta con sus propios programas para que cada centro disponga del equipamiento necesario con el que hacer frente a los objetivos y competencias vinculadas a la alfabetización digital. Suecia declara que las iniciativas emprendidas a nivel local durante los dos últimos años, se centran en la educación 1 a 1, mientras que el Departamento de Educación de Inglaterra está definiendo actualmente su función en cuanto al desarrollo TIC en los centros, y se encarga de garantizar la seguridad de los estudiantes en su uso. En Suiza se ha creado recientemente una delegación responsable de la *Estrategia de la Sociedad de la Información*, que persigue dos objetivos: integrar las TIC en todos los niveles de la educación y asegurar la alfabetización digital. Para ello, los cantones llevan un trabajo coordinado en seis áreas: integración plena de las TIC como herramientas, recursos y competencias, disponibilidad de contenido digital, mejora de la competencia digital de los docentes, intercambio de información y colaboración sobre el sistema educativo en una plataforma, infraestructura adecuada mediante acuerdos entre el sector público y privado, y fortalecimiento de la colaboración internacional.

Parece estar menos generalizado el desarrollo de iniciativas TIC centradas en la inclusión educativa. Así, Austria no dispone de información al respecto y, Países Bajos y Reino Unido, aunque promueven la integración del alumnado con necesidades educativas especiales en las aulas ordinarias, reconocen el papel que las TIC pueden desempeñar en este sentido, y fomentan su utilización con este fin, no cuentan con programas específicos en esta materia. Lo mismo ocurre en Turquía, que únicamente informa de los estudios de caso que se llevan a cabo con el fin de registrar toda la información relativa al alumnado con discapacidad. Por otro lado, Noruega retiró en 2010 las ayudas existentes hasta entonces para la compra de equipamiento digital ordinario para este tipo de alumnado y, actualmente, los centros son los responsables de adquirir el material que los estudiantes necesitan. En Hungría y Eslovenia, aunque sí disponen de varias convocatorias de apoyo económico a los centros para la compra

de equipamiento y software para el alumnado con necesidades educativas especiales, no cuentan con otro tipo de iniciativas en este ámbito. Y en República Checa, aunque no existe una estrategia nacional, sí cuentan con pequeños proyectos e iniciativas sobre las TIC para apoyar la inclusión en las clases ordinarias, la mayoría de ellos financiados por el FSE. Por ejemplo, el *Instituto de consulta pedagógica y psicológica* (a cargo del Ministerio de Educación), coordina el proyecto *centers of support of inclusion education*, que ofrece una amplia gama de servicios, entre ellos asesoramiento en el campo de las TIC, o el proyecto *Blind Friendly*, que se centra en la accesibilidad web para personas con discapacidad visual.

En Suiza, los maestros de educación especial, como el resto de docentes, deben tener conocimientos sobre metodología TIC y, con la intención de no incrementar las dificultades diarias de las personas con discapacidad por dificultades también en el acceso, manejo y uso de las TIC, cuentan con un grupo de trabajo dedicado a tratar cuestiones sobre la relevancia de las TIC en la inclusión, que ofrece cursos sobre necesidades educativas especiales. También en España, el Ministerio de Educación, ofrece dos cursos online, uno centrado en los estudiantes con necesidades educativas especiales y otro para apoyar la educación inclusiva desde una perspectiva más amplia. Además, desarrolla material para este alumnado en el área de la lectoescritura y, algunas Comunidades Autónomas, llevan a cabo proyectos específicos en este ámbito de la educación.

El Ministerio de Educación de Italia, en colaboración con la *Agencia Nacional para el Apoyo de la Autonomía Escolar (ANSAS)*, puso en marcha el proyecto *Handitecno*, que es el punto de referencia para alumnos con necesidades educativas especiales, cuidadores, familias y profesores. La finalidad de este proyecto es la búsqueda de herramientas didácticas útiles e información especializada, la difusión de experiencias didácticas y el asesoramiento de expertos.

El Programa *ICT Zonder Beperkingen* de Bélgica, iniciado en 2009, persigue varios objetivos: desarrollar una visión coherente sobre el uso de las TIC por parte del alumnado con necesidades educativas especiales, tanto en la educación ordinaria como en la educación especial, apoyar a los centros de educación especial para alcanzar objetivos TIC, impulsar el uso de las TIC en contextos de necesidades educativas especiales, y suplir la falta de herramientas y recursos específicos en este tipo de contextos. Además, el Ministerio de Educación financia el proyecto *Wai-Not*, que desarrolla un entorno de aprendizaje y un servicio de correo electrónico para niños con discapacidad mental, y el proyecto *BEDNET*, que permite que los estudiantes enfermos cuenten con clases a distancia a través de los dispositivos tecnológicos adecuados y permanezcan en contacto con el centro, los profesores y sus compañeros. Por último, cuentan con herramientas específicas para el alumnado que padece autismo y, el Ministerio de Educación, apoya ampliamente la educación de alumnos con dislexia a través de las TIC, fomentando, entre otras cosas, el uso de hardware y software específico para este alumnado.

El Departamento de Educación Especial del Ministerio de Educación y Cultura de Chipre, tras identificar las necesidades de cada alumno, facilita la tecnología de asistencia que requieren. Las más comunes en las clases ordinarias son: portátiles con software de lenguaje especializado, teclados especiales, ratones alternativos, dispositivos para la transferencia de apuntes de la pizarra a los portátiles y lentes de aumento y de otro tipo. Además, frecuentemente, se organizan seminarios para formar a los docentes en el manejo de la tecnología disponible en los centros.



Para terminar este apartado sobre las políticas educativas vinculadas a las TIC, cada país evaluó sus prioridades al respecto, en tres niveles (alto, medio y bajo), sobre quince puntos fijados en el cuestionario: formación inicial de los docentes en TIC, formación continua de los docentes, desarrollo curricular, evaluación basada en TIC, infraestructura y mantenimiento, recursos digitales de aprendizaje, conexión entre centros y hogares, TIC para estudiantes con discapacidad o necesidades especiales, investigación relacionada con las TIC, seguridad en Internet, reducción de la brecha digital, pizarras digitales, netbook/notebooks, desarrollo de las competencias básicas y desarrollo de habilidades del siglo XXI (pensamiento crítico, solución de problemas, comunicación, colaboración y creatividad e innovación).

El análisis de los datos aportados por los países participantes muestra que, los recursos digitales de aprendizaje es uno de los aspectos, junto con el desarrollo de competencias básicas y de habilidades del siglo XXI, que comparten un mayor número de países como prioridad alta. Cabe destacar también otros elementos que, aunque son seleccionados como prioridad alta por un menor número de países que los anteriores, ninguno lo señala con un nivel bajo. Éstos son, la formación continua de los docentes y la seguridad en Internet. En cambio, la evaluación basada en TIC, la conexión entre centros y hogares y los netbook/notebooks, son los puntos seleccionados como prioridad baja por un mayor número de países.

Por otra parte, resulta sorprendente que, más de la mitad de los aspectos definidos, reciben un nivel bajo de prioridad en Suecia, que únicamente evalúa con un nivel alto la seguridad en Internet. En contra, Bélgica, España, Chipre, Hungría y Eslovenia, determinan más de la mitad de estos puntos como altas prioridades, coincidiendo los cinco países en los siguientes aspectos: formación continua de los docentes, infraestructura y mantenimiento, recursos digitales de aprendizaje y desarrollo de competencias básicas.

Países Bajos declara tener como objetivo principal la integración equilibrada de las TIC y no priorizar ninguno de los temas delimitados. En este sentido, según el modelo de seguimiento de integración de las TIC utilizado en este país, *Four in Balance Model*, el uso de las TIC con fines educativos, solo puede tener éxito si hay equilibrio entre cuatro componentes fundamentales: visión, experiencia, material digital de aprendizaje e infraestructura TIC.

Por último, tampoco Reino Unido manifiesta contar con ninguno de los puntos marcados como elementos fundamentales en su política sobre TIC y educación, sino que son los propios centros los responsables de la toma de decisiones al respecto y, por tanto, cada uno de ellos define sus propias prioridades.

## **EL CURRÍCULO Y LAS TIC**

La mayoría de los países cuentan con un marco curricular nacional que es concretado posteriormente en las regiones, localidades, etc., dependiendo de la organización territorial de cada país, y en los propios centros. De esta forma, respetando los principios generales establecidos a nivel nacional, los centros elaboran sus propios planes de estudio, adaptando esas directrices generales a sus necesidades particulares. Como excepción, y debido a que el sistema educativo de Chipre está ampliamente centralizado, el currículo de este país, al igual que el de Turquía, lo establece el Ministerio de Educación y Cultura y, aunque en la actualidad se está llevando a cabo una reforma de los currículos de todos los niveles educativos de Chipre, no se mencionan cambios en esta dirección. También puede resultar contradictorio con esta tendencia general a la apertura y flexibilidad curricular, el caso del nuevo currículo

nacional básico de Hungría que, estaba a punto de implantarse al elaborar el informe original del que parte este resumen, y aunque continúa dejando parte de los contenidos en manos de los centros, es más prescriptivo que el anterior.

Se aprecian más diferencias entre los países a la hora de integrar las TIC en el currículo. Aunque en general todos los planes de estudio incluyen entre sus objetivos elementos relacionados con las TIC, como la competencia o alfabetización digital, no determinan aspectos relevantes para ello, como pueden ser el tiempo de dedicación, el equipamiento necesario, etc. Al respecto, Suecia indica que es a nivel local, de centro o incluso de aula, donde se toman las decisiones relacionadas con estos aspectos. Y en Turquía, el *BEP II project*, como parte de una investigación oficial del Banco Mundial, desveló en 2008 una ausencia considerable de referencias a las TIC en los currículos de Educación Primaria, Secundaria y Formación Profesional.

La mayoría de países pretenden que estén presentes de manera transversal en todas las áreas y materias, pero algunos de ellos, como consecuencia de la falta de especificación mencionada a la hora de integrarlas en la educación, presentan diferencias en su propio territorio, y así lo expresan Suiza y Austria. En el primero de ellos, a pesar de que la informática es una parte obligatoria en los exámenes de ingreso a la Educación Superior, se aborda de distinta forma, tanto en la Educación Primaria como en la Educación Secundaria, en función de sus regiones lingüísticas. En Austria, es en el primer ciclo de la Educación Secundaria donde, dependiendo de las regiones y los centros, las tecnologías pueden, desde tratarse de manera interdisciplinar, hasta formar parte de una asignatura específica. Variaciones similares presenta Países Bajos, aunque éste es el único país donde las TIC no forman parte del currículo obligatorio y, por ello, son los propios centros los responsables de incluir las TIC en sus planes de estudio, bajo el asesoramiento de instituciones públicas, centros pedagógicos, y la estimulación de otras organizaciones.

En Noruega y España también se sigue una integración transversal de las TIC, pero en ambos, los currículos de las distintas áreas y materias incluyen los objetivos a alcanzar en cuanto a las tecnologías. Por otra parte, en Chipre cuentan con laboratorios específicos de distintas asignaturas, que son de gran ayuda para la utilización de herramientas TIC en la enseñanza de estas materias. Además, en el curso escolar 2006/07, se implantó un proyecto piloto con un currículo que incluía la enseñanza de estas tecnologías diariamente.

Junto a esta integración interdisciplinar, son muchos los países que diseñan asignaturas específicas relacionadas con las TIC, aunque difieren en cuanto a su carácter obligatorio u optativo y el nivel en el que se cursan. Así, mientras los sistemas educativos de Reino Unido, Hungría y República Checa cuentan con una asignatura durante toda la escolaridad obligatoria, el de Italia la mantiene hasta el primer ciclo de Educación Secundaria, incluido éste. En Chipre, se ofrece como asignatura obligatoria en Educación Secundaria, además de en varias materias optativas en el segundo ciclo de esta etapa. En España se ofertan, de manera optativa y a partir de la Educación Secundaria, algunas asignaturas con contenidos relacionados con las TIC, y en Bélgica se ofrecen, a partir del segundo ciclo de la Educación Secundaria, acordes con el nivel educativo y tipo de formación. En Austria, es a partir de la Educación Secundaria Postobligatoria donde se incluyen varias asignaturas de elección obligada con contenidos TIC y en Eslovenia es en el 6º grado en el que se ofrece una materia obligatoria, además de otras optativas en 7º, 8º y 9º grado. Por último, Turquía solo oferta cursos opcionales para los estudiantes en 6º, 7º y 8º grado de Educación Primaria y 9º grado de Educación Secundaria.

Los objetivos relacionados con la competencia digital, que los planes de estudio incluyen, son otra de las piezas importantes en la integración curricular de las TIC. En los currículos de Países Bajos, Suecia, Chipre, Turquía y Eslovenia, sin embargo, no se detallan los propósitos en este ámbito. En el caso de Países Bajos, las TIC se consideran el medio para alcanzar los objetivos finales de la educación que el Ministerio de Educación, Cultura y Ciencia establece y, por ello, no se especifican independientemente las habilidades que los estudiantes deben alcanzar en relación a las TIC, sino que se consideran incluidas en dichos objetivos finales. En Suecia, son los centros los responsables de determinar el nivel logrado por el alumnado en este sentido y en Chipre, a pesar de que existe un esfuerzo continuo por la integración de las habilidades y competencias TIC en el currículo, no cuentan con un plan detallado en éste, que por otro lado, está siendo reformado en la actualidad. En Turquía no se menciona ningún objetivo relativo al tema que tratamos y en Eslovenia solo se hace en relación a las asignaturas optativas que, en este sentido, se ofrecen.

En otros países, como Reino Unido, Italia, Noruega, Bélgica, Austria, Hungría y República Checa, se especifican ampliamente los objetivos que, en cuanto a las TIC, deben alcanzar los estudiantes. En general, en todos estos países, tales objetivos incluyen el uso de diferentes fuentes de información y la utilización de las tecnologías para expresar ideas. Además, en Reino Unido, Austria y Hungría se establecen fines relacionados con el reconocimiento y reflexión del valor de las TIC en las sociedades actuales y, en Noruega, Hungría y República Checa se incluye el respeto a la protección de datos. En Bélgica, Hungría y República Checa también se menciona el uso seguro de las tecnologías, además de la comunicación, que también se incluye en el currículo de Italia. Y, solo en este último país se fijan objetivos relacionados con los juegos educativos y la autoevaluación.

A las diferencias entre países mencionadas en el párrafo anterior, se suma el tipo de clasificación en el que se introducen los objetivos expuestos. Así, mientras que en Noruega y Hungría, dichos objetivos se definen en los planes nacionales de estudio, sin ningún tipo de gradación, en Italia, Bélgica y República Checa se explicitan diferenciando los de Educación Primaria de los de Secundaria. En cambio, en Austria, los objetivos se delimitan en tres niveles, independientes de las etapas educativas. Más parecido a este sistema es el de Reino Unido, donde se hace una extensa clasificación de los fines en 8 niveles, y son los docentes de cada asignatura los que deben determinar el nivel alcanzado por sus estudiantes.

Suiza y España, aunque no cuentan con tal nivel de especificación en sus currículos, sí hacen una descripción más general de los objetivos educativos en relación a las TIC. Así, Suiza explica que establecen unas competencias generales para cada nivel que, posteriormente, se concretan más. Y España diferencia dos tipos de metas, unas más genéricas, que coinciden con el marco europeo, y otras más específicas, relacionadas con cada una de las áreas y materias.

Integrada la competencia digital en los currículos, es evidente la necesidad de evaluar a los estudiantes sobre el desarrollo de dicha competencia. Solo Suiza y Suecia declaran no tener un plan de evaluación al respecto, aunque en el caso de Suiza parece posible que la actual reforma que se está llevando a cabo, fije los estándares que sirvan de referencia para la evaluación de las habilidades TIC del alumnado. En la mayoría del resto de países, es de forma integrada en cada una de las áreas y materias como se evalúa la competencia digital adquirida por los estudiantes. En Italia y Países Bajos además, las pruebas que los estudiantes deben realizar para pasar de una etapa a otra, incluyen habilidades relacionadas con las TIC y, en Reino Unido, cuentan con una amplia gama de pruebas externas y calificaciones sobre la competencia digital. Por otro lado, Austria únicamente informa sobre sistemas de acreditación europeos como CISCO y ECDL, que también menciona Chipre, además de la evaluación de

estas habilidades integrada en sus distintas asignaturas. Y en el caso de Turquía y Eslovenia, la competencia digital del alumnado es evaluada a partir de las asignaturas optativas, con contenidos que ofertan sobre ellas.

Solo tres países, Noruega, Hungría y República Checa, manifiestan la presencia de un plan de evaluación más organizado en cuanto a las habilidades TIC. Así, en Noruega, unida a la valoración de estas habilidades en las materias, como los países mencionados en el párrafo anterior, existen algunas iniciativas locales para el establecimiento de una prueba evaluadora de la competencia digital, similar a las pruebas nacionales existentes para otras materias. Actualmente se está llevando a cabo un debate en el país para convertir esta prueba en un examen nacional obligatorio. En Hungría y República Checa, al incluir en sus currículos una asignatura basada en las TIC, la propia evaluación de esta asignatura es ya el modo de conocer el desarrollo del alumnado en este ámbito. En Hungría, además, al final de la escolaridad obligatoria, los estudiantes pueden optar por examinarse de la materia de *Sistemas Informáticos* y si obtienen la nota de excelente en este examen, pueden acceder a las pruebas del sistema de acreditación europeo ECDL. Por su parte, en República Checa, en 2010 se puso en marcha una iniciativa especial como parte de la campaña *e-Skills Week 2010*, organizada por European Schoolnet, en la que se puso la prueba *IT Fitness test* a disposición en la web del Centro de Servicios Internacionales y con la que se evaluó el conocimiento sobre hardware y software, sistemas operativos, internet, correo electrónico y procesador de texto. También, como parte de las actividades comerciales de la *Compañía SCIO*, que organiza las pruebas de acceso para algunas universidades checas, en 2010 se elaboró una prueba de alfabetización en tecnologías de la información (*TIGR*) para medir la competencia digital de los estudiantes de 8º y 9º de Educación Elemental. Esta prueba no era obligatoria y no se ha ofrecido en el curso escolar 2010/2011 por falta de interés por parte de las escuelas. Por último, tanto docentes como estudiantes, pueden optar a la acreditación ECDL.

Parece, sin embargo, que la implantación de evaluaciones basadas en las TIC, tiene todavía un largo camino por recorrer. De hecho, en Italia, Bélgica, Austria, Turquía y Eslovenia no existe aún este tipo de valoración de resultados educativos, y en Suecia se utiliza para la materia de *Sueco* como segunda lengua extranjera, en la educación de adultos. Por otro lado, aunque en Hungría cuentan con algunas iniciativas al respecto, éstas son protagonizadas independientemente por algunos profesores o desarrolladas en ciertas materias, sobre todo en *Inglés*, pero en ningún caso se trata de un método generalizado. La plataforma utilizada en la gran mayoría de estas iniciativas húngaras es Moodle. Igualmente, en República Checa, aunque los centros disponen de una amplia gama de posibilidades de evaluación basada en TIC, su utilización varía en función de los centros y, principalmente, se usan en las materias de *Ciencia Informática* y en ocasiones también en las de *Física*, *Matemáticas*, Ciencia en general e idiomas. Además, algunos centros de este país desarrollan cursos e-Learning que cuentan con evaluaciones electrónicas también y cada vez se están haciendo más populares los libros electrónicos de profesores, donde los docentes añaden información a través de Internet o la intranet/extranet escolar, que puede ser consultada por los estudiantes y sus familias y conocer así sus resultados de aprendizaje. En Suiza, aunque tienen algunos programas de evaluación basada en las TIC, el más importante, *Stellwerk*, con el que se mide el rendimiento de los estudiantes en *Alemán* y *Matemáticas* en los cursos de 8º y 9º grado, solo se usa de manera oficial en dos cantones.

En el resto de países se ha desarrollado más la metodología de evaluación a través de las TIC. Así, en Chipre, aunque no existen políticas formales sobre este tipo de evaluación, los docentes sí suelen utilizarla para conocer los resultados de aprendizaje de los estudiantes en diferentes áreas. En Países Bajos se utiliza cada vez más en Educación Secundaria, Formación

Profesional y Educación Superior y cuentan con la *Oficina Central de Exámenes* (CvE), que informa y apoya a los centros para la digitalización de exámenes. En Reino Unido, *Edexcel* y *Pearson* permiten la descarga de tareas de evaluación en línea para las diferentes áreas de Primaria y Secundaria. Además, en los lugares de trabajo y organismos profesionales, está ampliamente extendida la evaluación basada en TIC; en este sentido, *Dity and Guild* ofrece un sistema de evaluación global en línea sobre las cualificaciones profesionales. En Noruega, además de los exámenes tradicionales, se llevan a cabo anualmente pruebas nacionales digitales en *Noruego, Inglés y Matemáticas* y el examen final que se realiza al alumnado de 10º curso, cuenta con una versión digital para aquellos que lo deseen. Este país declara la probabilidad de que, en pocos años, los exámenes digitales reemplacen a los analógicos y ha establecido también una encuesta anual digital, dirigida a estudiantes, docentes y familias, sobre el entorno de aprendizaje.

Este apartado finaliza con la información sobre los métodos utilizados para garantizar el uso de las TIC en los centros educativos. En este sentido, el método más generalizado parece ser el de autoevaluaciones llevadas a cabo por los centros, que es el que se utiliza en Reino Unido, Noruega, Hungría y República Checa. En estos cuatro países se ofrecen herramientas gratuitas para que los propios centros puedan identificar los aspectos que, en relación con el uso de las TIC, pueden y/o deben mejorar. En el caso de Reino Unido, los centros que obtienen un nivel alto en esta autoevaluación, reciben una acreditación de calidad nacional TIC. Además, también en Reino Unido, el organismo de inspección inglés, *Ofsted*, desarrolla estudios a nivel nacional e informes individuales de los centros. La Inspección Educativa Checa también evalúa en su informe anual la competencia digital del personal docente y, además, cada tres años publica los resultados de los estudios temáticos que lleva a cabo, entre los que existen algunos relacionados con las tecnologías. Además, en 2009, el *Instituto de Información de la Educación* (organización dirigida por el Ministerio de Educación), publicó un informe sobre las TIC en los centros educativos y las pizarras interactivas en el que participaron 2900 centros de Educación Primaria y Secundaria.

El resto de países actúan de forma diferente en este proceso. Así, Países Bajos realiza un informe anual de control del uso de las TIC, España desarrolla encuestas periódicas, nacionales y regionales, para estimar el número de docentes que las utilizan y el modo en que las usan, y en Bélgica, son las evaluaciones que la Inspección realiza, bajo el modelo *CIPO*, las que aportan información sobre el progreso de los centros en la integración de las TIC. Además, el sistema *peilingtoetsen* de este último país, traducido como Programa Nacional de Evaluación y centrado en el currículo flamenco, tiene previsto realizar una prueba en la primavera del 2012 para evaluar el rendimiento TIC en el sistema educativo. Mientras tanto, Eslovenia realiza encuestas nacionales y Turquía lleva a cabo algunas evaluaciones temáticas, además de la valoración que se hace a través de la Inspección.

El plan de seguimiento más completo parece ser el de Chipre que, además de encuestas y estudios de casos sobre el uso de las tecnologías, llevados a cabo por el *Instituto Pedagógico de Chipre* y el *Centro de Investigación internacional CARDET*, cuenta con un extenso trabajo de la Inspección. Este organismo se encarga de visitar a todos los centros, ofrecer asesoramiento TIC mediante formación y orientación, e incentivar a los docentes para que las integren en la enseñanza.

En el caso de Suiza, son los propios centros, bajo el acuerdo con el Consejo Escolar, la Inspección Educativa y otros cuerpos del campo educativo, los responsables de garantizar un uso de calidad de las TIC. Aunque aporta información de una encuesta llevada a cabo entre 2007 y 2009, con la intención de conocer a fondo el uso que en los centros se hace de la

plataforma educativa *educanet*, no se menciona un seguimiento más general de la integración TIC. Por otro lado, Italia declara asegurar esta integración mediante la participación en programas europeos como eTwinning y la *Red Europea de Centros Innovadores (ENIS)*, además de la formación docente a través de la plataforma *PuntoEdu*. Por último, aunque la *Inspección de Centros Sueca* tiene la intención de evaluar el uso de las nuevas tecnologías en los centros, por el momento no se hace.

## RECURSOS DIGITALES DE APRENDIZAJE Y SERVICIOS

En Suiza y Suecia no cuentan con una estrategia para el desarrollo de contenido digital, aunque en Suecia se han realizado algunas iniciativas para poner más recursos a disposición de museos y otras instituciones. En todos los demás países se han llevado a cabo diferentes acciones, en general, para fomentar la producción de contenido de código abierto por parte de las editoriales. Así, por ejemplo, bajo la adjudicación de contratos públicos a las editoriales, los ministerios de educación italiano y español han promovido la producción de contenidos digitales de gran calidad y gratuitos. Similar es la acción en este sentido de Chipre, que ofrece concursos para que empresas nacionales e internacionales, junto con editores, ofrezcan sus contenidos y software. La adquisición de éstos es, en su mayoría, cofinanciada por el gobierno de Chipre y los fondos estructurales europeos y, actualmente se está llevando a cabo un proyecto, iniciado en 2007, para elaborar unidades didácticas de contenido digital en 17 asignaturas diferentes, que quedan disponibles en el *Sistema de Gestión de Aprendizaje del Ministerio* para docentes y estudiantes. El proyecto italiano de pizarras interactivas, además, apoya a los docentes para que, a través de herramientas de creación y uso de software educativo libre, creen sus propios contenidos digitales y los compartan en entornos como *PuntoEdu*. En Países Bajos también se da un alto intercambio de materiales de aprendizaje en las comunidades de profesores de plataformas como *Wikisijis* y *Leraar24*. Con el apoyo de organizaciones sectoriales y *Kennisnet*, los centros desarrollan y comparten contenido en éstas y otras plataformas, estimulando especialmente el desarrollo de contenido para lenguaje y aritmética. Además, *Teleblik* es un sitio web que contiene miles de horas de televisión educativa a disposición gratuita de los centros y el *canal 2* de televisión ofrece también gran variedad de contenido digital.

El *Departamento de Educación* de Reino Unido fomenta el préstamo, acceso, selección y explotación de material de aprendizaje tanto comercial como gratuito y gestiona una serie de sistemas de contratación que ofrece buenas oportunidades de compra a las organizaciones educativas. La *BBC* y el *canal 4* ofrecen una amplia gama de contenido a los centros, tanto gratuitos como comerciales, en el caso del *canal 4*, a través de una web. Además, apoya el uso de productos de código abierto y, en 2008, *Becta* en colaboración con la *Oficina de Comercio Gubernamental*, puso en marcha un marco de acuerdo para la compra de software que incluyó formación y asesoramiento técnico. Por otro lado, el portal educativo de Austria va a someterse a un desarrollo para convertirse en un centro de intercambio de contenido de calidad, también comercial y libre. Además, ciertos portales temáticos ofrecen material específico realizado por editoriales, centros, etc. y está creándose y evaluándose material de aprendizaje para pizarras interactivas. El *Instituto de Investigación Educativa de Praga (VUP)* y el *Instituto Nacional de Educación Técnica y Profesional (NUOV)* supervisan el portal metodológico nacional, en el que cualquier persona, aunque no esté registrada, puede acceder a un repositorio de material digital de aprendizaje creado por los propios docentes y revisado por expertos antes de ser publicados. El portal está conectado además al portal *Learning Resource Exchange*. Además, la República Checa cuenta también con varios proyectos centrados en áreas específicas, como ejemplos de proyectos escolares regionales con

contenido digital de ámbito local y, como parte de la acción eTwinning, también hay una serie de contenido digital realizado por los propios estudiantes.

Los ministerios de educación de Noruega y Bélgica financian el desarrollo de recursos y contenidos de aprendizaje en áreas en las que el mercado es escaso, como el de necesidades educativas especiales. Además, en Noruega se ofrecen fondos a los centros para la compra de éstos y otros recursos y los estudiantes de segundo ciclo de Educación Secundaria tienen derecho a recursos de aprendizaje libres. Para ofrecerlos, todos los condados, excepto el de Oslo, se han asociado y creado el portal *Arena Aprendizaje Nacional Digital* (NDLA), en el que se disponen los recursos de aprendizaje desarrollados por docentes y moderados por las universidades, además de contenidos comerciales adquiridos con fondos del Ministerio. En el caso de Bélgica se fomenta el uso de contenido de código abierto, aunque los centros pueden elegir libremente software comercial, y el gobierno anima a los docentes a desarrollar y compartir sus propios materiales de enseñanza. Uno de sus principales proyectos es crear un portal educativo con información, ejemplos de buenas prácticas y oportunidades de aprendizaje en red. El programa *Ingebeeld* permite un uso eficaz de los medios de comunicación en la educación e investiga sobre la posibilidad de que la financiación o subvención del gobierno de establecimientos culturales, incluyendo la televisión flamenca y canales de radio, permita el acceso a sus materiales. Este programa también se encarga de analizar cuáles son las mejores herramientas técnicas y metadatos para agilizar la accesibilidad en el entorno educativo. Finalizando en este país, existen acciones específicas para el desarrollo de herramientas que puedan ser utilizadas por estudiantes con necesidades educativas especiales y, en 2010 se introdujo en los centros de Educación Secundaria un juego en línea llamado *PING* con el que se trabaja la pobreza.

En Hungría, aunque en un primer momento fue únicamente el Estado el que desarrolló recursos de aprendizaje digitales, a medida que la infraestructura de los centros mejoró, las editoriales y otras empresas se unieron a esta producción. En la actualidad, las editoriales permiten el acceso a ciertos materiales digitales a los centros que seleccionan sus libros de texto. Por otra parte, la base de datos *Sulinet Digital*, es la principal fuente de materiales didácticos digitales y el *Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo* ha creado un portal de vídeo, actualmente en periodo de prueba, para la producción y almacenamiento gratuito de material audiovisual. En Eslovenia parece que, aún, es el Ministerio de Educación y Deporte el encargado de desarrollar contenido digital y publicarlo en su Web oficial, así como en otros portales. En el caso de Turquía, la Dirección *General de Tecnologías Educativas*, desde el 2007 y a través del portal educativo de Turquía, proporciona contenido digital creado por alrededor de 50 docentes formados como expertos. Este país, además, ha puesto en marcha recientemente una iniciativa que se prolongará hasta 2013, *F@TIH -eba*, y cuyo objetivo es la producción de material de aprendizaje basado en Internet. Dado el relativamente reciente desarrollo de contenido digital, es de gran relevancia en este amplio abanico de contenido, el generado por los propios usuarios. En la mayoría de países existen plataformas, portales educativos y/o comunidades de docentes, para que éstos compartan sus propios materiales, como el portal metodológico de la República Checa comentado ya anteriormente. También en Países Bajos, además de *Wikiwijs*, plataforma ya mencionada, en la que los docentes pueden encontrar, usar, compartir y desarrollar material, existen aproximadamente diez portales educativos, desarrollados por el Ministerio unos, y por organizaciones del sector otros, para que los docentes generen, revisen y clasifiquen contenido digital educativo. Además de *lektion.se* en Suecia, portal del que son miembros la mayoría de los docentes, algunos centros ofrecen sus recursos en sus propios sitios web. En Bélgica es el portal *Klascement* donde se almacena gran cantidad de contenido que, en su mayoría, es generado por usuarios y ofrece

un servicio gratuito de blog a los centros y docentes, *Classy*. También a partir de varias redes sociales, los docentes de Reino Unido comparten sus propios recursos.

Acciones similares encontramos en Suiza, cuyo *Servidor de Educación* facilita una base de datos de hojas de trabajo creadas en su mayoría, por y para docentes y, en Italia, donde la *Agencia Nacional para el Desarrollo de la Educación (ANSAS)*, ha elaborado un sistema de bases de datos con materiales de diferentes formatos producidos también por docentes.

Algo más diferentes son los casos de Austria, España y Chipre. Mientras que el primero informa del actual desarrollo de software de enseñanza-aprendizaje y material de aprendizaje en red, España, además de contar con una serie de comunidades de herramientas de autor, como *JClic*, *Malted*, *Newton* y *Descartes*, en las que los docentes proporcionan regularmente contenidos digitales nuevos, conceden premios a nivel nacional y autonómico a los mejores contenidos digitales. Éstos son, en su mayoría, elaborados por docentes, aunque algunos de ellos pertenecen a empresas privadas. En el caso de Chipre, el *Instituto Pedagógico* organiza grupos de trabajo en los que participan docentes, inspectores de las diferentes materias y especialistas en TIC, para diseñar y desarrollar escenarios educativos disponibles posteriormente en un portal, donde los usuarios pueden, además, comentar, discutir y subir nuevo material.

Muy distinto es el caso de Hungría, donde no existe esta cultura de compartir recursos, ni siquiera entre los docentes de un mismo centro y, aunque se han desarrollado iniciativas para proporcionar sitios web con este objetivo, no han tenido demasiado éxito. A pesar de ello, en los últimos años, cientos de docentes han participado en cursos de formación sobre diferentes métodos para crear materiales didácticos digitales y algunos dejan a disposición de otros sus materiales en sus propios sitios web o blogs. Por su parte, en Noruega, aunque existe una amplia utilización de este tipo de contenidos, la cantidad de éstos es escasa, mientras que Eslovenia y Turquía no aportan información al respecto.

Otro elemento importante de los recursos digitales de aprendizaje, es la Web 2.0 y la variedad de oportunidades que ésta ofrece en el ámbito educativo, por lo que sus ventajas tratan de aprovecharse en todos los países, excepto en Eslovenia, donde no existe ningún proyecto con esta intención. De esta forma, para promover y apoyar el desarrollo de iniciativas basadas en el uso de herramientas de la Web 2.0, en Países Bajos, la fundación *Kennisnet* ofrece incentivos de innovación. En Reino Unido son los centros los que deciden incorporar o no el uso de este tipo de herramientas y, los que lo hacen, confirman sus beneficios. En Noruega, aunque no existe un programa nacional con este objetivo, sí cuentan con algunas iniciativas profesionales, como portales para que los docentes compartan recursos. Este es el modo, a través de portales educativos, utilizado también en Austria y Bélgica para explotar la Web 2.0 en educación. Otra forma de hacerlo es la elegida por Italia y Chipre, por medio de entornos de aprendizaje, dentro del proyecto piloto *cl@ssi 2.0* en Italia y con la plataforma *Moodle* en Chipre y República Checa. Por otra parte, Suecia y España declaran en este sentido la participación en redes sociales como las conocidas *Facebook* y *Twitter* en el primer país, además de la específica para docentes *Dela*. En el caso de España son la *Red de Buenas Prácticas e Internet en el Aula* las que permiten sacar el máximo rendimiento a los recursos web 2.0 para la educación. Un caso muy diferente a los comentados hasta ahora es el de Suiza y, más concretamente, la ciudad de Goldau, que hace entrega de un dispositivo móvil iPhone 3G a cada estudiante de 5º grado. Por su parte, Turquía hace mención de su participación en la comunidad de centros escolares europeos, *eTwinning*, a través de la cual, docentes y estudiantes tienen la oportunidad de utilizar y compartir herramientas de la Web 2.0.



Portales, plataformas y redes sociales comentadas hasta ahora, son sin duda, herramientas que permiten el uso compartido de contenidos. Pero éste es fomentado también a nivel europeo, por ejemplo, a través de la red de *Intercambio de Recursos de Aprendizaje de European Schoolnet* (LRE). Países Bajos, Suecia, Noruega y España declaran participar en esta red. Países Bajos es también miembro activo de la red *EDRENE* y coopera de forma bilateral con Bélgica que, a su vez participa también en los proyectos *Calibrate*, *Melt*, *Aspect* y *EQNet*, de *European Schoolnet*. Noruega, además de colaborar también en *Calibrate*, *eQNET* y *Celebrate*, las dos empresas nacionales principales de radiodifusión, *NRK* y *TV2*, ofrecen contenido digital para el sector educativo, la primera de ellas libremente y la segunda de modo comercial. También cuentan con un portal para todos los recursos digitales de aprendizaje de las editoriales, creado por la *Asociación de Editores Noruegos* y está en proceso el proyecto *FEIDE*, que permitirá a los estudiantes un acceso fácil a los recursos de aprendizaje y otros sitios relacionados con la educación. Por otra parte, también España, Chipre y Turquía, cuentan con repositorios de contenido nacionales, *Agrega* en el caso de España, *DIA.S.* en el de Chipre y *National Object Warehouse* en el Turquía, mientras que Eslovenia cuenta con una red educativa, *Slovenian Educational Network*, donde se publica el contenido digital y algunos seminarios dirigidos al personal de las escuelas, se ofrece apoyo técnico a los centros y se alojan otras comunidades escolares más específicas.

Para finalizar este punto, presentamos los datos que los participantes aportan sobre el uso de plataformas de aprendizaje, aunque ya se ha hecho mención a éstas, a lo largo del apartado. Un análisis general muestra a la plataforma gratuita *Moodle*, como la más extendida entre los diferentes países. Así, aunque con distintos porcentajes de uso, *Moodle* se menciona en Suiza, Suecia, Bélgica, Austria, España, Eslovenia y República Checa. En este último país, además, se usan otras plataformas como *Mahara*, *WordPress*, *phpBB*, *Manti*, etc. En Reino Unido, a pesar de no especificar cuáles son las plataformas más extendidas en el país, un altísimo porcentaje de centros de Educación Primaria y Secundaria cuentan con ellas y las utilizan, en mayor parte, para la carga y almacenamiento de recursos digitales. Lo mismo ocurre en los centros de Noruega, que usan en mayor medida *Fronter* y *It's learning*, y en menor medida las plataformas *Learning Gateway* y *Pedlt*, ambas de *Microsoft*. Sin embargo, las autoridades noruegas de educación critican la seguridad de estas plataformas que, por otro lado, está mejorando progresivamente. Aún teniendo la mayoría de los centros suecos a algún tipo de sistema de gestión de aprendizaje, principalmente *FirstClass*, *Rexnet* y *Fronter*, no se hace un gran uso de ellos. La *Secretaría Católica Flamenca de Educación* puso en marcha la plataforma *EloV*, que es utilizada en algunas escuelas católicas. Sin embargo, la plataforma de pago *Smartschool* es la más utilizada en Bélgica y algunos centros también usan las gratuitas *Moodle* y *Dokeos*. En el caso de Países Bajos, donde cuentan con diferentes plataformas de aprendizaje para docentes, directivos y responsables políticos de la educación, la más popular es *Kennisnet*, aunque muchos docentes utilizan *Facebook* para compartir material y comunicarse con compañeros.

Es a partir de diferentes proyectos e iniciativas públicas como en Suiza, Italia, Austria, España, Chipre y Hungría, se ponen a disposición de los centros plataformas de aprendizaje. En el primero de ellos, el *Servidor Educativo Suizo* ofrece una plataforma llamada *educanet*, que es la más extendida entre los centros y se organiza en cuatro áreas relacionadas: un espacio privado para cada usuario, un espacio institucional para los centros, una comunidad donde pueden trabajar juntos diferentes grupos y un espacio para el aprendizaje en línea. Además, en las universidades se usa *eduhub* y, aunque menos, también son utilizadas *Moodle*, *BSCW* e *Ilias*. Ésta última y *dotLRN* son las más utilizadas en algunos de los estados federales de Austria, a pesar de que, dentro del programa *Edumoodle*, se facilita una *Moodle* gratuita para todos los centros, servicio que, por otra parte, es demandado ampliamente. Como proyecto piloto, siete

centros de Chipre han sido dotados con el sistema de gestión de aprendizaje denominado *DIA.S.*, con el que se pretende promover la comunicación, tanto dentro como fuera del aula, entre docentes, estudiantes y familias. Los docentes de estos siete centros han recibido formación específica y, analizada su experiencia, el sistema se implantará de manera más fácil en el resto de los centros. Además, para los programas de desarrollo profesional del *Instituto Pedagógico de Chipre*, éste cuenta con un entorno de aprendizaje en línea y, gracias a *Moodle*, fuera del horario escolar, algunos estudiantes se preparan para competiciones nacionales e internacionales en *Informática*. La mayoría de las Comunidades Autónomas españolas facilitan un entorno virtual de aprendizaje donde subir y compartir recursos para los estudiantes y, además, se ofrece apoyo individual a los centros para que desarrollen sus propios portales e Intranets. *PuntoEdu* y *Sulinet* son los entornos facilitados por las autoridades de Italia y Hungría, respectivamente. Con respecto a *PuntoEdu*, que cada vez despierta mayor interés entre los docentes, las preocupaciones técnicas, desde el año 2000, se han sustituido por cuestiones didácticas. Por último, el National Object Warehouse de Turquía, también proporciona una plataforma de aprendizaje, aunque no se aporta mayor información sobre ésta.

## FORMACIÓN TIC DEL PROFESORADO

En primer lugar, es importante analizar las diferencias que podemos encontrar en cuanto a la formación inicial que los docentes reciben. En general, parece que la autonomía que gozan las universidades y otras instituciones de formación del profesorado en todos los países, dota a éstas de gran libertad en la elección del modelo de integración de las TIC en esta formación. Sin embargo, aunque en todos los países se reconoce la importancia de esta integración, Países Bajos, Suiza, República Checa y Eslovenia no lo establecen como un elemento obligatorio de esta formación inicial, por lo que las instituciones de formación del profesorado de estos países, no solo deciden el modelo de integración, sino que también son libres de integrarlas o no. A pesar de ello, en Países Bajos, a través de la ley BIO se establecen siete competencias básicas a adquirir por los futuros docentes durante su proceso de formación, entre las que se incluye la competencia digital. *Kennisnet* coordina este proceso de adquisición de competencia digital y apoya la integración de ésta en el plan de estudios de formación del profesorado. Además, varias instituciones de formación del profesorado trabajan de manera conjunta en la definición formal de las competencias TIC que deben incluirse en la formación inicial de los docentes. En el caso de Suiza, la *Fundación Hasler* llevó a cabo un estudio en 2009 sobre el papel de las TIC en la formación docente, con la intención de trazar objetivos y contenidos de aprendizaje con los que aumentar la competencia en este ámbito de los futuros docentes. Además, actualmente, se está elaborando el futuro currículo nacional obligatorio, *Lemplan 21*, del que derivarán los planes de estudio de todas las instituciones, y que prevé la integración de las TIC de manera interdisciplinar. Y en República Checa, normalmente, las universidades incluyen una asignatura semestral obligatoria sobre TIC y otras optativas. Normalmente, los estudiantes, futuros docentes, eligen entre dos especializaciones, una de ellas sobre TIC. En algunas universidades este programa de especialización es tanto para docentes de Primaria como de Secundaria y en otras se incluyen dos programas distintos para cada etapa. También hacen mención a un seminario eTwinning, opcional para los estudiantes de la Facultad de Pedagogía de la Universidad de Masaryk en Brno.

Aunque ya ha indicado que en el resto de países las TIC se establecen a nivel nacional como un elemento obligatorio de la formación inicial de los docentes, España, en el momento de la redacción de estos informes, a pesar de la autonomía de las universidades, establecía una asignatura troncal para los aspirantes a la docencia en la etapa de Educación Primaria. En Chipre, aunque esta integración depende, en mayor grado, de las universidades, la práctica

común es también incluir una o dos materias obligatorias relativas a las TIC en los planes de estudio de los diversos departamentos, además de utilizarlas como herramienta de mejora de la enseñanza y el aprendizaje en otras materias. Además, el *Instituto Pedagógico de Chipre*, en colaboración con *CARDET*, lleva a cabo el proyecto *Design-Practise*, que tiene por objeto mejorar las habilidades de aprendizaje permanente mediante la construcción de una comunidad de profesores para compartir, debatir, etc. Por otra parte, Hungría también indica que las TIC forman parte de los cursos obligatorios que deben realizar los futuros docentes, además de contar con cursos de formación previa centrados en el desarrollo de competencias digitales. En el resto, o no se especifica la manera de integración, solo mencionando que las tecnologías forman parte de las competencias básicas a alcanzar por los futuros docentes al final de su formación, o se concreta que esta integración se lleva a cabo de manera transversal, excepto Austria, que menciona un grupo de estrategias *eLearning* introducidas a partir de 2007.

Países Bajos, España y Hungría hacen mención de la formación en prácticas que los futuros docentes reciben en un centro escolar, bajo la supervisión de un docente en activo, que hace su labor de tutor. Mientras que el primero de estos países declara que en estos casos, frecuentemente, los estudiantes de magisterio deben realizar proyectos TIC, en Hungría uno de los aspectos que el tutor debe evaluar es el uso de herramientas TIC por parte del futuro profesor. Aunque sin mención a la formación en prácticas, Suecia también señala la evaluación de los estudiantes, futuros profesores, para comprobar que son capaces de utilizar herramientas digitales en la práctica pedagógica de manera segura y crítica, así como considerar el impacto de los medios y el entorno digital en esta práctica.

Los centros escolares y autoridades noruegas reconocen su preocupación por no contar con la suficiente integración de las TIC en la formación inicial, a pesar de que éstas se mencionan en la revisión que se ha hecho del currículo correspondiente. En este país, principalmente, la tecnología digital se utiliza como una herramienta para docentes y estudiantes. Sin embargo, en el caso de Reino Unido, a pesar de que no existe la competencia digital como competencia específica en la formación inicial del profesorado, las tecnologías están plenamente integradas en el currículo correspondiente, incluidas en algunos de los diversos estándares que los estudiantes de magisterio deben alcanzar. Concretamente en Inglaterra, los docentes, independientemente de su especialidad, deben superar una prueba de habilidades TIC para conseguir la cualificación docente (*Qualified Teacher Status, QTS*). Del mismo modo, a los docentes turcos se les exige un certificado de alfabetización digital antes de su nombramiento profesional, para lo que reciben la formación adecuada en las facultades de Educación.

En cuanto a la formación continua de los docentes en activo, excepto en Hungría, en todos los países se oferta sin carácter obligatorio. Hungría especifica que cada siete años, los docentes deben cumplir 120 horas de formación continua y que en algunos casos particulares puede obligarse a realizar un curso sobre TIC que, en general, es de oferta voluntaria para todos. Su principal modelo de formación es la guía y capacitación uno a uno y el asesoramiento a directores y administradores de los centros. En Chipre, este tipo de formación corre a cargo del *Instituto Pedagógico de Chipre* y, aunque no tiene carácter obligatorio, entre 2004 y 2009 se ofreció incentivos a los docentes que participaron en un programa de ámbito nacional sobre las TIC, con lo que se obtuvo un porcentaje muy alto de participación. En los últimos tres años se ha puesto más énfasis en la formación basada en los centros y, así, se está llevando a cabo en ellos un programa de educadores-entrenadores en el uso de las TIC en el proceso de aprendizaje. En este país además se ofrece formación a través de diversos proyectos europeos y apoyo a los docentes, tanto de manera presencial como online.

Similar al caso de Chipre, la estrategia de la *Agencia para el Desarrollo Docente* de Reino Unido pretende promover la cultura de aprendizaje dentro del centro y maximizar el potencial de la plantilla del centro. La oferta formativa en este país proviene de muy diversas direcciones: autoridades locales, asociaciones profesionales, sindicatos, organizaciones de formación independientes y asesores individuales. Además, la asociación *TIC Naace* organiza una conferencia anual y regula los eventos de desarrollo profesional continuo, y la mayoría de las empresas que proporcionan hardware y/o software a los centros, incluyen formación adecuada al respecto. Por otro lado, están creciendo las sesiones *Teachmeet* donde los docentes crean su propia *Unconference* para compartir e intercambiar experiencias. A pesar de que la formación está sujeta a examen por parte de la *Oficina de Estándares en Educación, Ofsted*, las grandes variaciones entre las diferentes propuestas y la incoherencia de informes, dificulta la generalización sobre el éxito y eficacia de los diferentes modelos debido, principalmente, al control del desarrollo profesional en TIC por parte de los directores de los centros. En este sentido, también Países Bajos destaca la existencia de varias redes de docentes en las que se forman unos a otros que, apoyadas por *Kennisnet* y enfocadas en diferentes temáticas, se organizan principalmente por regiones y varias de ellas continúan independientemente después de dos años de programa. *Kenninset* es así, junto con organizaciones del sector, la encargada de promover la formación continua en este país.

En República Checa, dentro del marco de la *Estrategia nacional para las TIC en Educación (SIPVZ)*, casi todos los docentes recibieron formación básica en TIC. A pesar del éxito de esta estrategia, y que a finales del 2006 había 291 centros de información y 745 de formación de SIPVZ, la mayoría de ellos están desapareciendo por no contar con financiación. No cuentan con una estrategia nacional en este tipo de formación y ésta es ofrecida por diferentes organizaciones, centros regionales de formación del profesorado, universidades y empresas privadas y, generalmente, se centran en formación básica, mientras que en pocos casos se ofrecen metodologías de aplicación de las TIC en materias concretas. También el *Programa Operacional para la competitividad en la Educación (ECOP)* apoya el desarrollo profesional de los docentes.

En Suiza son agencias cantonales de expertos en TIC las encargadas de ofrecer la formación al profesorado en activo, en Noruega por universidades o compañías privadas con un tipo (tradicional, eLearning o combinado) y duración de la formación dependiente de las prioridades locales, en España por las administraciones educativas, que también ofrecen, tanto cursos presenciales como online, aunque estos últimos han ganado popularidad entre los docentes en los últimos años y la oferta de presenciales está disminuyendo. Y *EduTech* es la principal encargada de organizar los cursos de formación continua para el profesorado turco. En 2006/07 puso en marcha el programa de formación *Good morning teacher LIVE TV* en cooperación con TRT, que se prolongó durante 2008/10 bajo el nombre *Future Live TV with Future Education*. Con este programa se apoyaba la formación del profesorado y se ofrecía información también para las familias. Actualmente está en marcha *Innovative Teachers Project*, un programa iniciado también por *EduTech* con el objetivo de que el profesorado actualice su práctica docente, ajustándola a las necesidades presentes, y también coopera con otras instituciones y organizaciones para ofrecer formación, tanto a distancia como presencial. En el marco del proyecto *F@TIH*, además de la formación presencial y a distancia de los docentes, está prevista la presencia de un coordinador de tecnología en cada centro, que se responsabiliza de la formación del profesorado en los propios centros.

En Suecia, además de la formación de este tipo ofrecida por empresas privadas, dentro del proyecto 1 a 1, desde el 2008, también ha sido ofrecida por un programa a gran escala y la *Agencia Nacional de Educación* ofrece una herramienta basada en web, llamada *PIM* que,

aunque no ha sido evaluada, está muy generalizada. En Italia, la *Agencia Nacional de Apoyo a la Autonomía Escolar (ANSAS)* proporciona *PuntoEdu* como un entorno de formación online también y que se complementa con sesiones presenciales proporcionadas por las autoridades regionales del Ministerio. Como en Reino Unido y Países Bajos, existe la posibilidad de formación mediante la cooperación entre iguales, gracias a la plataforma *Edulab*, que se integra en *PuntoEdu* y permite, más allá de la formación formal, compartir conocimiento, ideas, recursos digitales y herramientas. En los cursos online se ha introducido una nueva figura, la del entrenador que, además de ser experto en cuestiones técnicas, también lo es en el contenido del curso. La formación del profesorado en activo en este país, se planifica con la Oferta del Plan de Educación de acuerdo a las necesidades del centro, este plan puede hacerlo el Ministerio o los centros y debe ser aprobado por la *Asamblea de Profesores*. Además, con el apoyo de universidades, asociaciones de docentes u otras instituciones como pueden ser los institutos de investigación, se pueden planificar redes escolares. En Bélgica los centros tienen autonomía total en este aspecto y desarrollan así sus propios planes y políticas de formación. En Flanders, cada centro recibe presupuesto destinado a la formación continua. Austria no se aporta información al respecto.

Suecia, Austria y Bélgica no aportan información sobre nuevas iniciativas en cuanto a la formación del profesorado en TIC. República Checa tampoco menciona ninguna otra de las que no hayamos hablado en apartados anteriores de este informe. En Países Bajos, aunque no especifican ninguna iniciativa, las academias pedagógicas, junto con *Kennisnet* y otras organizaciones del sector tratan de desarrollar nuevas academias pedagógicas enfocadas al aprendizaje del siglo XXI y Eslovenia oferta formación opcional bajo el marco del proyecto de *e-Education*. Por lo que respecta al resto, cada uno está llevando a cabo iniciativas diferentes.

Reino Unido emprendió en 2010 el proyecto *Vital* que, desarrollado por la Universidad Open y financiado por el *Departamento de Educación*, es un programa de desarrollo profesional destinado a ayudar a los centros en la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este proyecto ofrece cursos flexibles, estudios de caso sobre cómo algunos docentes usan las TIC en sus aulas, espacios de colaboración para compartir ideas, experiencias y materiales, guías de las tecnologías básicas e ideas sobre cómo utilizarlas en el aula para inspirar a los estudiantes, entrevistas con profesionales destacados y asesoramiento y apoyo de especialistas en TIC. En definitiva, un completo programa que potencia y apoya el uso de las TIC en la educación y que, además, con el uso de actividades de aprendizaje de este proyecto, los docentes pueden obtener créditos y/o premios académicos.

La segunda fase de formación del profesorado de Chipre, que comenzará en 2013, marca también objetivos sobre distintas áreas: promover el uso de entornos y herramientas de aprendizaje disponibles en formato electrónico, desarrollar la formación de docentes basada en centros y apoyada por comunidades de práctica, apoyar a los formadores de docentes basados en el centro y que éstos (los centros) desarrollen un plan estratégico hacia el uso de las TIC y diseñar, desarrollar e implementar las actividades de aprendizaje de mejora de las TIC por medio de grupos de trabajo. Esta segunda fase de formación también apunta a la ampliación de la participación de docentes activos en el uso de las TIC y la sostenibilidad de una cultura de colaboración e intercambios de buenas prácticas entre docentes. En cuanto a los programas de capacitación, se ofrecen actividades de aprendizaje permanente a través de seminarios y talleres, con programas de apoyo e investigación basados en el aula y en el centro, y con diferentes enfoques pedagógicos: encuentros presenciales y a distancia (síncronos y asíncronos).

En España se apuesta por una red social de docentes que, apoyada por el Ministerio, organiza talleres de aprendizaje, en los que un experto diseña un curso corto (aproximadamente dos semanas) que potencia el aprendizaje entre iguales sobre un tema determinado, y seminarios en sesión de chat en los que un experto responde las preguntas de los docentes registrados en el evento (alrededor de 50). Los temas son elegidos por miembros de la red, en colaboración con personal del Ministerio y se centran, principalmente, en el uso de las TIC en general y, en particular, la presencia de la web 2.0 en los centros. Así mismo, cada seis años, los docentes aumentan el salario al completar un mínimo de horas de formación (100h) que, aunque no tiene que estar relacionada obligatoriamente con las TIC, la oferta de formación en este sentido tiende a superar a los que no lo están.

Noruega, aunque no posee iniciativas nacionales en cuanto a la formación TIC de docentes, sí cuenta con algunas propuestas a nivel local y regional. La Universidad de Oslo, por ejemplo, alberga una unidad especial para la alfabetización digital que se encarga de que todos los estudiantes, durante su primer o segundo año, reciban clases sobre el uso general y pedagógico de las TIC. Además, durante los dos últimos años de la formación docente universitaria, los estudiantes pueden especializarse en el uso de las TIC en la enseñanza. Otro ejemplo es el de la Universidad de Østfold (HiOF), que cuenta con un proyecto global de las TIC en la práctica educativa para los aspirantes a la docencia durante su primer año de carrera y cuyo resultado se presenta en una conferencia regional sobre tecnologías educativas. Su objetivo es presentar a los docentes nuevas formas de aplicación de las TIC a la práctica docente. La iniciativa que presenta Hungría también tiene que ver con la formación universitaria de los futuros docentes. En este caso, los criterios nacionales de la formación de maestros de Preescolar y Primaria incluyen el conocimiento de las TIC y el uso práctico de estas herramientas.

Por último, las propuestas de Suiza e Italia se centran en áreas concretas. Por un lado, el centro de aprendizaje *MINT* en el *Instituto Suizo de Tecnología* en Zürich desarrolla objetivos de aprendizaje, programas, currículos y métodos de enseñanza para las materias de *Física, Química y Tecnología* del segundo ciclo de Secundaria, con el fin de mejorar la aplicación del conocimiento de los estudiantes de estas asignaturas. Así, en el centro *MINT*, docentes en activo de todas las etapas educativas desarrollan nuevos materiales de enseñanza, a la vez que los prueban en las aulas. En Italia, sin embargo, se centran en una acción formativa de apoyo a los docentes en la creación de su propio contenido digital a través de herramientas de autor y software educativo libre para las pizarras interactivas, pues el Ministerio de Educación promueve un proyecto de expansión de este tipo de pizarras, de tres años de duración.

En cuanto a la evaluación de la competencia TIC del profesorado, casi ningún país cuenta con planes generales de evaluación. Solo Países Bajos declara comprobar la competencia del profesorado en la evaluación anual que la Inspección Educativa realiza sobre la calidad educativa, como ya indicamos a la hora de describir la formación inicial docente. En Reino Unido, aunque el sueldo de los docentes depende, en algunos casos, de la competencia que demuestran, no aportan información sobre cómo se evalúa esta competencia. Simplemente indican que, mediante debates, planes y establecimiento de objetivos y observación en el aula, se evalúa la actuación del profesorado y, con ello, su competencia TIC. Además, muchos reciben formación y son evaluados mediante el sistema de acreditación europeo ECDL y algunos siguen la Licencia Pedagógica Europea TIC.

La forma de actuación más generalizada es el reconocimiento por los diversos cursos realizados por los docentes, como es el caso de Suiza, Suecia, Noruega, España y República Checa. Por otra parte, Hungría y Bélgica informan de la diferenciación que puede existir en la

evaluación de la competencia TIC docente, en función del centro de estudios. Por último, Chipre e Italia señalan que, en la actualidad, no cuentan con ningún sistema de evaluación de la competencia TIC docente, y Austria no aportan ningún tipo de información al respecto.

Otro ámbito de formación importante es el de formación de formadores, que parece que todavía es un aspecto sin regular en los países participantes en este estudio. Bélgica expresa abiertamente que no existen planes específicos al respecto. Países Bajos, por medio del programa *Samen deskundiger*, ha inducido al aprendizaje entre iguales por medio de talleres online, comunidades y encuentros físicos. Reino Unido y Noruega señalan que no cuentan con un sistema formal de formación de formadores y que son las instituciones dedicadas a esta labor las encargadas de seleccionar a los expertos, por lo que puede diferir. En Italia son los tutores online de *PuntoEdu*, que han recibido formación especial de INDIRE y alcanzado un alto nivel de conocimientos, habilidades y competencias, los que se encargan de formar. En España son principalmente expertos y, ocasionalmente, profesores universitarios los responsables. En Chipre, sin embargo, son docentes que trabajan, en comisión de servicios, en el *Instituto Pedagógico de Chipre*. En Hungría se nombraron mentores encargados de apoyar el desarrollo de las competencias TIC. En República Checa la mayoría son especialistas TIC mediante su especialización universitaria en este ámbito. Únicamente Suiza, Eslovenia y Turquía parecen abordar este tema a nivel nacional, el primero de ellos mediante dos iniciativas intercantionales: la asociación de maestros *MITIC* en la parte francófona de Suiza y *Pictos – Pädagogischer ICT-Support* en la de habla alemana, se encargan de ofrecer cursos sobre herramientas TIC, así como de prestar orientación y ayuda general en este campo. En Eslovenia, bajo el proyecto *e-Education*, existe un plan de formación de formador de formadores y en Turquía son los coordinadores tecnológicos provinciales los responsables de seleccionar y formar a los formadores, a nivel nacional. Suecia y Austria no aportan información.

El último elemento analizado sobre la formación docente, se refiere a la forma de incentivar ésta, motivar al profesorado para su desarrollo TIC. Países Bajos y Austria no aportan información al respecto, mientras que Italia, Suecia y Bélgica afirman no contar con planes en este sentido. Suecia sugiere la posibilidad de incentivar localmente mediante aumento salarial por la participación en formación continua, pero, como hemos comentado, no cuenta con ningún programa para motivar a los docentes. El profesorado español, como comentamos al tratar el tema de la evaluación de la competencia TIC docente, sí recibe un aumento de salario por su participación en un mínimo de horas cada seis años. Como también se apuntó en el apartado de recursos digitales de aprendizaje y servicios, al hacer mención a la generación de contenido de usuario, mediante un concurso nacional y algunos autonómicos, en España se ofrecen premios individuales y de centro en la creación de materiales educativos digitales. Así, se da visibilidad a los mejores proyectos, que son etiquetados como *Buenas Prácticas 2.0*. De forma parecida, en Turquía se organizan concursos para estudiantes y profesores que utilizan materiales TIC, ordenadores y aplicaciones de Internet, como método de motivación hacia esta práctica educativa. Los premios nacionales eTwinning son considerados como un incentivo en República Checa, donde además, los docentes pueden recibir asignaciones especiales para formación superior y/o cursos y seminarios sobre TIC, y bonos mensuales especiales por actividades especiales en los centros, entre las que pueden considerarse unidades TIC. Por otra parte, en este país, los coordinadores TIC reciben beneficios especiales o ven reducido su número de horas lectivas obligatorias. El resto de países cuentan con diferentes formas de hacerlo, aunque en algunos casos, como Suiza y Chipre, hacen mención al propio entusiasmo de los docentes para formarse. En el caso de Suiza, los escenarios de formación, además, quedan disponibles públicamente para todos los docentes en el servidor de educación suizo y en Chipre, los docentes integran las TIC en sus clases con el fin de demostrar sus habilidades

TIC y enfoques innovadores a los directores de los centros, inspectores y evaluadores. Además, el *Instituto Pedagógico de Chipre* organiza actividades de formación y apoyo una vez al mes y trata de aumentar la participación de los directores de los centros en el esquema de integración de las TIC y reconozcan los esfuerzos de sus profesores.

En Hungría y Noruega es el carácter obligatorio que se ha concedido a la competencia digital de los docentes con lo que trata de motivarse a que se formen en este sentido. En Hungría se presta contenido digital de acceso libre, lo que es una valiosa oportunidad para los maestros. El *Centro Noruego para las TIC en Educación* tiene un papel central en su país en el desarrollo de incentivos y recursos para motivar a los docentes y centros a integrar las TIC en su trabajo, además de webs privadas y servicios dirigidos a docentes que proporcionan inspiración. Igualmente, la promoción de las TIC ha sido una prioridad para el Reino Unido desde principios de 1980, financiando una variedad de planes y programas que incluyen el apoyo y la formación de los docentes. Actualmente, con las TIC integradas ampliamente en los centros, han pasado a dar a las escuelas mayor autonomía en la elección de uso de sus recursos. En Eslovenia, aunque no se especifica ninguna iniciativa encaminada a motivar al profesorado hacia la integración de las TIC en su práctica docente, indican que es una tarea propia de los centros.

## CONCLUSIONES

En todos los países participantes en este estudio se ha llevado a cabo algún tipo de reforma educativa durante la última década. Centrándose cada uno en unas prioridades para mejorar la calidad del sistema educativo, los aspectos que se plantean la mayor parte de los países son la actualización de los currículos en relación a las competencias básicas, la atención educativa del alumnado más desfavorecido, ya sea debido a variables biológicas o sociales, la formación docente inicial y permanente, y el aumento de la autonomía de los docentes y los centros. Solo en Suiza, Bélgica, España y Turquía, haciendo hincapié en aspectos diferentes, mencionan las TIC entre sus principales intenciones de cambio.

Una de las variables más influyentes para la determinación de los organismos que asumen la responsabilidad sobre las TIC en la educación, es la organización territorial de cada país. Así, mientras que en Chipre, Hungría y Turquía las decisiones al respecto se toman a nivel nacional, en Italia, Austria, España, Noruega, República Checa, Suiza, Suecia, Eslovenia y la mayor parte de Reino Unido, participan también otros organismos o entidades administrativas, y en Países Bajos, Bélgica e Inglaterra, los centros poseen autonomía suficiente para determinar sus propias líneas de trabajo en esta área.

Independientemente de los organismos responsables, todos los países cuentan con una estrategia general, principalmente centrada en la provisión de la infraestructura necesaria para lograr la completa integración de las tecnologías en la educación. Paralelamente, la mayor parte de los países desarrollan otras iniciativas focalizadas en diferentes factores de relevancia en este ámbito. Aunque existe una amplia diversidad temática entre todas estas iniciativas, las más generalizadas entre los países que aportan información para este análisis, son las dirigidas a la capacitación de los docentes. Sin embargo, son menos comunes los programas orientados al aprovechamiento de las TIC para la inclusión educativa, a pesar de que todos los países reconocen el potencial de estas herramientas en la educación del alumnado con necesidades educativas especiales. Es en República Checa, Suiza, España, Italia, Bélgica y Chipre donde se llevan a cabo diferentes iniciativas en este campo, basadas principalmente en el asesoramiento docente y el suministro de tecnologías y herramientas específicas, además del



apoyo económico a los centros para la compra de equipamiento y software para este tipo de alumnado que ofrece Hungría.

En cuanto a los elementos contemplados en las políticas educativas vinculadas a las TIC, los recursos digitales de aprendizaje, el desarrollo de competencias clave y de habilidades del siglo XXI son los factores seleccionados por un mayor número de países con un nivel alto de prioridad. Destacan también la formación continua de los docentes y la seguridad en Internet que, aunque son marcados como prioridad alta por un menor número de países, ninguno lo señala con un nivel bajo. Por contra, los elementos valorados como prioridad baja por un mayor número de países, son la evaluación basada en TIC, la conexión entre centros y hogares y los netbook/notebooks. Países Bajos y Reino Unido, no facilitan la evaluación en tres niveles de los aspectos enumerados en el cuestionario para regular la integración de las tecnologías en la educación. El primero de ellos porque declara seguir el modelo *Four in Balance Model*, según el cual es el equilibrio entre cuatro elementos el que asegura el éxito en el uso de las TIC con fines educativos: visión, experiencia, material digital de aprendizaje e infraestructura TIC; y Reino Unido porque indica que son los propios centros los que toman las decisiones en este ámbito.

Solo en Chipre y Turquía el currículo es definido al completo por sus ministerios de educación, en el resto de los países, aunque se establecen unas directrices generales a nivel nacional, posteriormente se concretan a otro nivel administrativo, que varía en función de la organización territorial de cada país y, en último término, los centros adaptan esos principios generales a sus necesidades particulares. En Hungría, sin embargo, uno de los cambios contemplados en el nuevo currículo nacional básico, a punto de implantarse cuando se facilitó la información requerida para elaborar su informe nacional, es precisamente dotarlo de una mayor prescripción, que reste autonomía a los centros escolares en la toma de decisiones curriculares.

En general, todos los currículos nacionales incluyen objetivos relacionados con las tecnologías, la mayoría de ellos de manera transversal. Como excepción, en el currículo obligatorio de Países Bajos no se hace mención a las TIC y son los centros los responsables de integrarlas en sus planes de estudio, lo que genera diferencias de unos centros a otros. Estas variaciones también se dan en países como Suiza y Austria. Pero unido a este tratamiento interdisciplinar de las TIC, son muchos los países que también ofertan asignaturas específicas: Reino Unido, Hungría, República Checa, Italia, Chipre, España, Bélgica, Austria, Turquía y Eslovenia. La oferta en estos países difiere en cuanto al carácter obligatorio u optativo de las asignaturas y el nivel en el que se cursan.

A pesar de mencionar la integración de las TIC, Suecia, Chipre, Países Bajos y Turquía no se detallan los objetivos. Sin embargo, es más normal encontrar en los currículos los objetivos específicos que el alumnado debe alcanzar en este ámbito, siendo los más mencionados el uso de diferentes fuentes de información y la expresión de ideas por medio de las nuevas tecnologías. Donde sí existen grandes diferencias es en la clasificación y gradación de estos objetivos.

Otro elemento a tener en cuenta en la integración de las TIC en el currículo es la evaluación, en dos sentidos: la evaluación del alumnado para comprobar la competencia digital alcanzada por éste, y la utilización de pruebas de evaluación basadas en TIC. En cuanto al primer punto, la mayoría de los países evalúan esta competencia de manera integrada en cada una de las áreas y materias, excepto Suiza y Suecia que no cuentan con ningún plan de evaluación al respecto, lo que contrasta con los completos y organizados planes de evaluación existentes en Noruega

y Hungría. En cuanto a la evaluación basada en las nuevas tecnologías, en general, es el ámbito menos desarrollado aún, aunque Chipre, Países Bajos, Reino Unido y Noruega ya cuentan con alguna iniciativa en este sentido.

En cuanto al método para garantizar el uso de las TIC en los centros educativos, las diferentes administraciones nacionales suelen elaborar informes temáticos sobre ello y, aunque estos informes varían mucho en función del país, el procedimiento más generalizado es el de la autoevaluación de los centros, llevada a cabo en Reino Unido, Noruega, Hungría y República Checa.

Por lo que respecta a los recursos digitales, algunas de las acciones más presentes en toda Europa son las dirigidas al fomento de la producción de contenido de código abierto por parte de las editoriales, así como la creación de contenidos digitales propios por parte de los docentes. Además, son muchos los países con portales, comunidades o plataformas en las que los docentes comparten estos contenidos que ellos mismos generan: *PuntoEdu* en Italia, *Wikisjjs* y *Leraar2*, más aproximadamente otros diez portales educativos en Países Bajos, el *portal metodológico* de República Checa, *lektion.se* en Suecia, *Klascement* en Bélgica, el *Servidor de Educación* de Suiza e *Agrega* en España. Reino Unido informa también del intercambio de recursos propios entre los docentes mediante redes sociales y el *Instituto Pedagógico* de Chipre organiza grupos de trabajo en los que participan docentes, inspectores de las diferentes materias y especialistas en TIC, para diseñar y desarrollar escenarios educativos disponibles posteriormente en un portal en el que los usuarios pueden también subir su propio material. En Hungría, Noruega, Eslovenia y Turquía es en los países en los que menos generalizado está el uso de contenidos generados por los propios docentes, en el primero de ellos porque todavía no existe esta cultura de compartir y en el segundo porque la cantidad de este tipo de contenidos es escasa, aunque sí se utilizan ampliamente.

A nivel europeo, a través de la red de *Learning Resource Exchange de European Schoolnet* (LRE), también se potencia el uso compartido de contenidos digitales, en la que han participado Países Bajos, Suecia, Noruega y España. Además, Países Bajos es también miembro activo de la red *EDRENE* y coopera de forma bilateral con Bélgica que, a su vez participa también en los proyectos *Calibrate*, *Melt*, *Aspect* y *EQNet*, de European Schoolnet. Y Noruega colabora en *Calibrate*, *eQNET* y *Celebrate*.

Para aprovechar las ventajas y variedad de oportunidades que la Web 2.0 ofrece, la mayoría de los países cuentan también con otras plataformas y/o redes sociales en las que los docentes comparten sus recursos. Con este propósito, además, la fundación *Kennisnet* de Países Bajos proporciona incentivos de innovación y Suiza, en la ciudad de Goldau, hace entrega de un dispositivo móvil *iPhone 3G* a cada estudiante de 5º grado.

También está muy generalizado el uso de plataformas de aprendizaje y, aunque en cada país predomina más el uso de unas u otras, un análisis general muestra la plataforma gratuita *Moodle* como la más extendida en Europa. Además, a partir de diferentes proyectos e iniciativas públicas, en Suiza, Italia, Austria, España, Chipre y Hungría, se ponen a disposición de los centros plataformas de aprendizaje.

Por último, otro aspecto a tener en cuenta en la integración de las TIC en la educación, es la formación docente. En este sentido, la autonomía de la que gozan las universidades y otras instituciones de formación del profesorado en todos los países, dotan a éstas de gran libertad en la elección del modelo de integración de las TIC en la formación inicial de los futuros docentes. A pesar de ello, la competencia digital es uno de los estándares de estos estudios en

casi todos los países y, por ello, muchas de las universidades europeas ofertan asignaturas específicas sobre las tecnologías, ya sea con carácter obligatorio u optativo. Por el contrario, en cuanto a la formación continua, todos los países, excepto Hungría, la ofertan de manera opcional, aunque las instituciones que imparten este tipo de formación y el modo en que motivan al profesorado a beneficiarse de ella, es diferente en cada país. De esta forma, no es extraño que solo en Países Bajos se compruebe la competencia digital del profesorado, en una evaluación anual que la Inspección Educativa realiza sobre la calidad educativa, el resto de países, principalmente, se centran en el reconocimiento de los diversos cursos realizados por los docentes de manera individual. Y, finalmente, la formación de formadores parece ser uno de los ámbitos que todavía no cuentan con una regulación específica en la mayoría de los países participantes en este estudio.

## REFERENCIAS

2011 Insight Country Reports launched: Países Bajos, Reino Unido, Suiza, Suecia, Italia, Noruega, Bélgica, Austria, España, Chipre, Hungría, República Checa, Eslovenia y Turquía. European Schoolnet.

[http://insight.eun.org/ww/en/pub/insight/policy/policies/2009\\_country\\_reports.htm](http://insight.eun.org/ww/en/pub/insight/policy/policies/2009_country_reports.htm)