

DOCENTES ON-OFF. LA FORMACIÓN EN TIC PARA LA CONEXIÓN DIGITAL DEL FORMADOR

ON-OFF TEACHERS. ICT TRAINING FOR THE TEACHER'S DIGITAL CONNECTION

F. Xavier Carrera Farrán
carrera@pip.udl.cat

Jordi L. Coiduras Rodríguez
coiduras@pip.udl.cat

Departamento de Pedagogía y Psicología
Universitat de Lleida – Lleida, España

Recibido: 30/11/ 2012
Aceptado: 08/02/2013

RESUMEN

En la actualidad la formación inicial y permanente del profesorado está orientada al desarrollo de sus competencias docentes. Una de estas competencias contempla su capacitación en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la educación. Se trata de la competencia digital. En base a una investigación previa llevada a cabo en el contexto de la universidad española, el artículo justifica, analiza y caracteriza la competencia digital de los docentes y otros profesionales de la educación. Se presenta además una propuesta de contenido de un plan de formación orientado a promover dicha competencia y se sugieren algunas estrategias, personales e institucionales, que faciliten la conexión digital de los docentes.

Palabras clave: Formación de docentes. Competencias docentes. Competencia digital.

ABSTRACT

Nowadays, teacher-training undergraduate students' curriculum is aimed to the development of their didactic abilities. One of these skills, the so-called 'digital competence', implies their preparation to apply the Information and Communication Technologies (ICTs) in the field of education. Based on a previous research, carried out in the context of Spanish universities, the present article defines, analyzes, and justifies teachers' and other education professionals' digital competence. Also, it offers a proposal of a training plan to promote such a competence. Finally, it suggests some personal and institutional strategies that can foster teachers' digital connection.

Key words: Teacher training. Teacher qualifications. Digital competence.

1. ¿Una cuestión personal o una exigencia profesional? Contexto social y proyecto profesional

Aunque en la última década gran parte del colectivo docente ha hecho importantes esfuerzos por incorporar las TIC en sus clases, aún encontramos profesores que consideran que la adopción de las TIC en la enseñanza es, ante todo, una opción personal. Bajo los principios de libertad y autonomía docente con frecuencia se esconden posturas y actitudes de rechazo, indiferencia o comodidad que entran en confrontación con: (a) las necesidades de formación de las futuras generaciones; (b) el desarrollo y el crecimiento de los países y (c) el ejercicio competente de la profesión. Idénticas posturas están también presentes en otros colectivos de educadores que desarrollan su actividad profesional en el ámbito de la educación permanente y en el campo de la educación no formal.

Ante ello cabe preguntarse si existen motivos suficientes para considerar que la formación y la adopción de la competencia digital de los formadores debe ser una elección personal o se trata más bien de una exigencia inherente a la profesión docente. Los argumentos existen y son de índole diversa. Algunas de las razones las encontramos en el contexto social, tecnológico, económico y laboral actual. Otras están relacio-

nadas con la presencia de las TIC en la educación. Y un tercer grupo de motivos nos sitúan en el desarrollo de la profesión.

El nivel de implantación de las TIC en la sociedad abraza a todos los sectores productivos y afecta, directa o indirectamente, a todos los colectivos sociales. Su impacto ha sido tal que ha transformado los sistemas de producción clásicos, ha impulsado la emergencia de nuevas profesiones y se ha evidenciado que su potencial económico es extraordinario. Este es el camino recorrido en las últimas décadas. Para Davies, Fidler y Gorbis (2011) en el futuro las TIC van a estar presentes en cinco de los seis desafíos -a la vez que motores de cambio- a que deberá responder el mercado laboral: el incremento de sistemas y máquinas inteligentes; los nuevos medios de comunicación (y las nuevas alfabetizaciones que requieren); la confirmación de un mundo computacional; el impacto de las tecnologías sociales en las estructuras de las organizaciones y la interconectividad a nivel mundial.

Los centros educativos y de formación son agentes activos en el despliegue TIC y más, seguramente, van a serlo en un futuro inmediato. Entre las **tendencias de futuro** Johnson, Adams y Cummins (2012) consideran que a más corto plazo puede darse la generalización de aplicaciones móviles con múltiples contenidos, entre ellos los educativos, asociadas a la profusión en el mercado de tabletas y dispositivos móviles. Y con una mayor perspectiva temporal el aprendizaje basado en juegos, las analíticas de aprendizaje, el aprendizaje basado en gestos y el Internet de las cosas pueden acabar cobrando protagonismo.

La **multiplicidad de usos de las TIC en la formación** sugiere que los docentes deben estar capacitados para adoptarlas, cuando menos, como un recurso educativo en las actividades de enseñanza-aprendizaje gestionado por el formador o por los alumnos y como una herramienta para la administración y gestión de las actividades formativas. Otro argumento radica en **la aparición de nuevos lenguajes y la existencia de multialfabetismos**, que entran a formar parte del currículo de

la educación básica obligatoria. De modo que un ciudadano mínimamente alfabetizado hoy en día ya debería de ser capaz de construir, acceder e interpretar mensajes no lineales creados a través de múltiples lenguajes, (Coiduras y Carrera, 2009). El reto radica en lograr que conozca y emplee con soltura los lenguajes audiovisual, multimedia e hipermedia junto con los lenguajes oral y escrito y algunos lenguajes gráficos específicos en vistas a una comunicación eficaz. En este sentido **el desarrollo de la competencia digital en el alumnado** se contempla como una competencia básica en la educación obligatoria, aparece como competencia genérica o transversal en la formación postobligatoria y se incrementa su presencia en programas socioeducativos desarrollados en contextos no académicos que persiguen la alfabetización digital de toda la población. Dicho desarrollo solo es posible si el profesorado está capacitado y manifiesta un nivel de dominio en la competencia suficiente para incorporarla en la actividad formativa que realiza.

Desde la perspectiva educativa también debe contemplarse con atención **la contribución del las TIC al aprendizaje** de los alumnos. Aún aceptando que no existen evidencias científicas concluyentes para afirmar que el uso de las TIC es un factor que, en sí mismo, incrementa los resultados de aprendizaje sí que parece probado que suelen actuar como factor motivador. Algunos autores, Redecker y otros (2011), añaden que pueden ser especialmente indicadas en el aprendizaje personalizado, para la realización de tutorías y el seguimiento individualizado y para promover el trabajo colaborativo.

En cuanto al desarrollo profesional, la validación del desempeño docente en el uso de las TIC se ha incorporado, por necesidad, a los planes de estudio universitarios de los futuros maestros y educadores sociales. Los gobiernos empiezan, como veremos más adelante, a contemplar que esta capacitación ha de ser un requisito de acceso a la profesión docente que requiere de certificación específica. Además la cualificación en la competencia digital se ha incorporado a los criterios de promoción de docentes y de responsables de la

gestión y dirección de centros educativos.

2. ¿Dónde se sitúa la formación en TIC del docente? La competencia digital entre las competencias docentes

En la última década hemos visto como la competencia digital entraba a formar parte de prácticamente todas las clasificaciones, referenciales, tipologías y propuestas de identificación y categorización de las competencias que conforman la competencia docente, en un sentido amplio, como componente del perfil y de la praxis profesional de los profesores y, más recientemente, de los formadores y educadores en general. Este acuerdo tácito se da en relación a la necesidad de contemplarla, aunque no existe todavía consenso sobre cómo referirse a ella, cómo definirla o en cuáles son los elementos, componentes o dimensiones que la configuran.

En cuanto a la terminología, se utilizan diversas expresiones, con idéntico sentido y equivalencia de significado, para aludir a la competencia digital del docente. Es habitual referirse a ella como competencias TIC, competencia informacional, competencia tecnológica, competencias electrónicas o estándares TIC. Y cada vez es menos frecuente encontrarse con la expresión de uso o utilización de las nuevas tecnologías.

En cuanto a su significado entendemos, como ya apuntamos en Carrera y Coiduras (2012), la competencia digital del docente como el conjunto de conocimientos, capacidades, actitudes y estrategias que, en relación a la presencia de las TIC en la formación, el profesor o el educador debe ser capaz de activar, adoptar y gestionar en situaciones reales para facilitar el aprendizaje alcanzando mayores niveles de logro, y promover procesos de mejora e innovación permanente en los procesos formativos. Debido a la continua transformación tecnológica y a la aparición de nuevas modalidades de explotación didáctica de las TIC estamos ante una competencia dinámica que requiere de una actualización permanente de los profesionales de la formación, entre los que situamos a:

a) Los maestros y docentes de todas las etapas educa-

tivas y de todos los ámbitos de especialización disciplinar.

b) El profesorado de formación continua que desarrolla su actividad en cualquier modalidad e institución, incluidos los formadores de empresa y los profesionales de formación para el empleo.

c) Los agentes de formación y educadores en el cualquier ámbito del campo de la educación no formal.

d) Los agentes dinamizadores en educación informal, especialmente cuando despliegan su acción a través de la red.

El momento de capacitación en la competencia digital de estos profesionales no queda limitado a su formación inicial, sino que debe estar presente durante la formación continua y requiere, en algunos casos, desplegar actividades de autoformación.

3. ¿Con qué referentes contamos? Estándares institucionales y oficiales

Durante los años noventa y en el inicio de este siglo los gobiernos y los organismos internacionales se preocuparon, ante todo, de: (a) definir la competencia digital que debía potenciarse durante la educación obligatoria; (b) incorporarla al currículo escolar, y c) desplegar políticas activas de alfabetización tecnológica, informática esencialmente, que dieran respuesta a la necesidad de capacitación en el uso de las TIC. Ha sido durante la última década cuando los ministerios de educación de países de todo el mundo, organismos internacionales y especialistas en el ámbito de las tecnologías aplicadas a la educación han trabajado en la elaboración de estándares de competencia docente en el uso de las TIC. Algunos de ellos, como los de ISTE y UNESCO, merecen una especial atención pues vienen siendo referentes internacionales dado el impacto y reconocimiento que han alcanzado. También son destacables las iniciativas, entre las de otros países, llevadas a cabo en Australia, Reino Unido o Francia.

En el año 2000 la *Internacional Society for Technology in Education* publicó los estándares nacionales en Tecnologías de la Información y la Comunicación para docentes (ISTE, 2000). Con posterioridad, ISTE (2008), la institución actualiza y reduce -de seis a cinco- dichos estándares y los focaliza en su potencial como medio para favorecer el aprendizaje. Para el ISTE (2008) los docentes deben ser capaces de: (1) facilitar e inspirar el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes; (2) diseñar y desarrollar experiencias de aprendizaje y evaluaciones propias de la Era Digital; (3) modelar el trabajo y el aprendizaje característicos de la Era Digital; (4) promover y modelar una ciudadanía digital responsable y (5) comprometerse con el desarrollo profesional y con el liderazgo.

La UNESCO (2008) define los “Estándares de Competencia en TIC para docentes” con la intención de proporcionar, principalmente a los centros universitarios de formación del profesorado, un marco de referencia que les sea útil para diseñar su oferta educativa en TIC o revisar la que ya ofrecen. Estructuraron los estándares desde tres enfoques: (1) nociones básicas de TIC, (2) profundización del conocimiento y (3) generación de conocimiento; y los combinan con seis componentes del sistema educativo (currículo, política educativa, pedagogía, utilización de las TIC, organización y capacitación de docentes) dando lugar a 18 módulos en los que centrar la formación de la competencia digital de los profesores. Ofrece para cada uno de los módulos los objetivos formativos perseguidos, las competencias docentes asociadas y ejemplos de posibles métodos y actividades que puedan adoptarse en la formación de los profesores. Una revisión posterior (UNESCO, 2011), mantiene la estructura de los estándares y actualiza y reformula algunas de las especificaciones de la edición original.

El Departamento de Educación de Australia (CDEST, 2002) publicó un marco de competencias TIC para docentes elaborado por asociaciones y universidades del país. La propuesta distingue cuatro niveles de desarrollo (mínimo, desarrollado, innovador y líder) de la competencia TIC diferenciados para cinco colectivos distintos: profesores en formación inicial, pro-

fesores sin experiencia en el uso de las TIC, profesores con experiencia contrastada en el uso de las TIC, directivos escolares y formadores de profesores.

El gobierno del Reino Unido (TDA, 2007) establece estándares para la profesión docente clasificándolos en cinco niveles, según el desempeño que comportan y la formación que requieren, que van desde la cualificación docente inicial hasta la del profesor con habilidades avanzadas. Los estándares son acumulativos de un nivel a otro y se agrupan en una estructura de tres dimensiones: atributos profesionales, conocimiento y comprensión profesional y habilidades profesionales. Entre los estándares referidos a las TIC se contempla la superación de las pruebas de aptitud profesional en TIC, la utilización de las TIC como apoyo de la enseñanza, el diseño de situaciones para que los alumnos puedan desarrollar sus propias competencias en TIC y la adecuación de estas situaciones al nivel de los alumnos y al contexto.

Más recientemente en Francia el Ministerio de Enseñanza Superior y de Investigación (MESR, 2011) ha publicado un Certificado en informática e internet de enseñanza superior. Con él se acreditan las competencias profesionales en el uso pedagógico de las tecnologías digitales que se exigen tanto a profesores como a formadores. La parte del referencial que contempla las competencias TIC específicas, las necesarias para la integración de las tecnologías en la práctica de la enseñanza, las agrupa en cuatro dominios distintos: (1) el trabajo en red con la utilización de herramientas de trabajo colaborativo; (2) la concepción y preparación de contenidos de enseñanza y de situaciones de aprendizaje; (3) la implementación pedagógica y, (4) la aplicación de criterios de evaluación.

4. ¿Qué formación es necesaria? Contenido para el desarrollo de la competencia digital

Un estudio diagnóstico sobre la competencia digital del profesorado universitario, (Carrera y Coiduras, 2012) nos ha

permitido identificar siete componentes principales de la competencia digital para este colectivo. A pesar del contexto universitario en que se sitúa la investigación consideramos que el contenido de competencia digital, tal como ha sido definido, es también adecuado para profesores y formadores de ámbitos diversos, a los que ya nos hemos referido anteriormente.

Primer componente. *Conocimiento sobre dispositivos, herramientas informáticas y aplicaciones en red, y capacidad para evaluar su potencial didáctico.*

En él se contempla el dominio a nivel de usuario avanzado de las principales aplicaciones informáticas (procesadores de texto, programas de presentaciones multimedia y hojas de cálculo) y de otras más específicas como navegadores, editores de vídeo, programas de edición multimedia, organizadores gráficos, o aplicaciones para la gestión de la información, entre otras. También se espera que los formadores sean capaces de usar con eficiencia el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje adoptado por la institución educativa. Un dominio óptimo de este componente ha de permitir al formador ser autónomo en la edición electrónica con programas residentes o alojados en la red y disponer de habilidades suficientes para localizar, evaluar y seleccionar aplicaciones atendiendo a su uso didáctico.

Segundo componente. *Diseño de actividades y situaciones de aprendizaje y evaluación que incorporen las TIC según: potencial didáctico, contexto y alumnos.*

Este componente de la competencia requiere que el formador sea capaz de diseñar, y desplegar con sus alumnos, actividades donde las tecnologías tienen una presencia nuclear o bien se incorporan como recurso secundario. Su inclusión supone, en cualquier caso, contemplar y dar respuesta a los objetivos de la formación, a las características de los alumnos y del contexto donde se desarrolla la actividad atendiendo al criterio de eficiencia didáctica máxima. Forma parte también del componente el uso crítico de fuentes de documentación en red a partir de buscadores generalistas; el acceso a recur-

sos profesionales y espacios específicos en red relacionados con la formación impartida y la creación de materiales didácticos, aplicando el lenguaje multimedia, en soportes y formatos digitales diversos.

Tercer componente. *Implementación y uso ético, legal y responsable de las TIC.*

Este componente requiere una actitud y un compromiso éticos permanentes del formador que deriven en el uso lícito y responsable, moral y legalmente, de las TIC tanto en el ámbito profesional como en el personal. Para ello deberá ser capaz de aplicar estrategias de utilización segura de las redes; actuar respetuosamente preservando los derechos de privacidad de las personas en las actividades realizadas en Internet; y hacer siempre un uso responsable de la información digital, ya sea de la obtenida en la red como de la creada personalmente.

Cuarto componente. *Transformación y mejora de la práctica profesional docente, tanto individual como colectiva.*

En este componente se recogen aquellos aspectos de la competencia donde las TIC contribuyen al desarrollo profesional del formador. Entre ellos deben considerarse la participación activa en foros y espacios temáticos vinculados al ejercicio de la profesión, tanto desde la perspectiva de su especialización disciplinar como de la perspectiva didáctica; el intercambio a través de la red de las experiencias de innovación educativa llevadas a cabo; la intervención en encuentros temáticos, nacionales e internacionales, celebrados por vía telemática; y la participación en actividades de formación y actualización virtuales.

Quinto componente. *Tratamiento y gestión eficiente de la información existente en la red.*

Este componente -vinculado con el primero en lo que respecta al conocimiento técnico de aplicaciones informáticas y al segundo en cuanto al acceso de información en red- comporta el uso de agregadores y marcadores sociales para la gestión ágil y eficiente de la información en red y, sobretodo,

la aplicación de criterios y estrategias de búsqueda y localización eficiente de información en Internet.

Sexto componente. Uso de la red para el trabajo colaborativo y la comunicación e interacción interpersonal.

El componente aglutina aspectos diversos de la competencia digital del formador como: el uso de las herramientas de comunicación adoptadas por la institución; la utilización de otros dispositivos y aplicaciones de comunicación que contribuyan a la mejora de la praxis profesional; y la creación y el uso de presentaciones multimedia mediante dispositivos específicos de elevado potencial comunicativo. En cuanto al trabajo colaborativo el componente requiere del formador la utilización de herramientas diversas, de naturaleza síncrona y asíncrona, para el trabajo colaborativo en red adoptando roles y funciones diversas ya sea como participante, como dinamizador o como gestor de las aplicaciones.

Séptimo componente. Apoyo proporcionado a los alumnos para que se apropien de las TIC y se muestren competentes en su uso.

Este componente requiere que el formador sea capaz de transferir el dominio competencial alcanzado en los componentes anteriores -excepto en el segundo y cuarto- a sus alumnos, de modo que éstos puedan incrementar su propia competencia digital. Para ello el formador debe conocer cuál es la presencia de la competencia digital como competencia básica o transversal en el currículo del plan de formación en el que asume tareas docentes; diseñar actividades de aprendizaje en las que los alumnos utilicen las TIC de manera activa; plantear un uso de las TIC proactivo que derive en un mayor conocimiento y dominio de las aplicaciones y en la adopción de herramientas desconocidas; desplegar estrategias de ayuda que faciliten los aprendizajes asociados a las TIC; y otras que eviten aprendizajes erróneos o la asimilación de prácticas inadecuadas.

5. ¿Cómo promover la conexión digital de los docentes? Claves para la conexión digital del profesorado

La disparidad de logros alcanzados en los programas de incorporación de las TIC en la enseñanza es una evidencia de que no existen acciones y estrategias válidas con carácter universal. Variables como el contexto en que se desarrollan, los agentes de formación o dinamización implicados, la disponibilidad de recursos y equipos suficientes, la obligatoriedad o voluntariedad de participación que exige al profesorado, la calidad de las propuestas formativas o el clima generado en el grupo son, entre otras, determinantes del éxito o fracaso de las iniciativas desplegadas.

Aceptando esta multifactorialidad como inherente al desarrollo de planes, programas y proyectos para la inclusión, integración o consolidación de las TIC en la formación, consideramos que determinado tipo de acciones pueden contribuir a que los formadores se sientan, y actúen, cada vez más conectados digitalmente. Se trata de acciones que cada docente puede desplegar por sí mismo o bien pueden venir impulsadas institucionalmente. Antes de apuntar algunas de estas acciones exponemos tres premisas que deben considerarse si se desea promover una “conexión digital” real del docente que permita avanzar en el uso habitual, no excepcional de las TIC en la formación.

a) Primera premisa: *no hay una única intensidad de conexión a las TIC*. No todo el profesorado parte de un mismo nivel de competencia digital y no todo el profesorado debe alcanzar el mismo nivel de competencia digital.

b) Segunda premisa: *no hay una vía única para que se dé la conexión digital*. Cualquier iniciativa que favorezca la mejora en la competencia digital del docente debe ser considerada.

c) Tercera premisa: *la actitud, personal e institucional, determina la conexión digital del docente*. La predisposición y la acción orientada a una mejora permanente de la competencia digital deben regir cualquier decisión y acción.

² Ver http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=idea

Atendiendo a estas premisas el docente puede, por sí mismo, incrementar su competencia digital indagando y explorando permanentemente sobre cómo se avanza en el uso de las TIC en la educación, formándose o autoformándose en el conocimiento de nuevas aplicaciones y recursos, y adoptando estrategias metodológicas innovadoras. El desempeño de la competencia se mejora, ante todo, a través de la acción. O sea, incorporar las TIC a las actividades formativas resulta imprescindible. Hacerlo además con una perspectiva amplia, abierta que comporte prácticas innovadoras y la realización de experiencias colectivas impulsa aún más la competencia digital. También incrementa esta competencia compartir las experiencias realizadas con el alumnado.

Por su parte las instituciones, sus actuaciones, son claves en la mejora de la competencia digital de sus docentes. Por ello deben dotar, con criterios de maximización de recursos y de perspectiva futura, de infraestructuras y equipos suficientes. Deben proporcionar formación regular y, ante todo, apoyo y acompañamiento permanente al profesorado. También deben impulsar todo tipos de experiencias de innovación y mejora en el uso de las TIC en el centro -muy en especial las de carácter colectivo, las interdisciplinarias y las transversales- y siempre han de reconocer los logros y avances realizados.

6. Referencias

- Carrera, F. X., Coiduras, J. L. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las ciencias sociales. REDU – Revista de Docencia Universitaria. 10 (2), pp. 273-298. Recuperado el 20 de diciembre de 2012 en [http://www.red-u.net/redu/index.php?journal=REDU&page=article&op=view&path\[\]=383](http://www.red-u.net/redu/index.php?journal=REDU&page=article&op=view&path[]=383)
- CDEST (2002). Raising the standards: A proposal for the development of an ICT competency framework for teachers. Commonwealth Department of Education, Science and Training, Australia.
- Coiduras, J.L., Carrera, X. (2009). Diseño y construcción de e-

recursos a través de la web 2.0. en la formación inicial de maestros. Comunicación presentada en el XII Congreso EDUTEC: Sociedade do Conhecimento e meio ambiente. Sinergia científica e TIC gerando desenvolvimento sustentável. Manaus.

Davies, A.; Fidler, D.; Gorbis, M. (2011): Future Work Skills 2020. Palo Alto: Intitute for the Future

ISTE (2000). Nacional Educational Technology Standards (NETS) and performance indicators for teachers. Recuperado el 28 de noviembre de 2012. <http://www.iste.org/standards/nets-for-teachers.aspx>

ISTE (2008). Nacional Educational Technology Standards for Teachers, Second Edition. Recuperado el 28 de noviembre de 2012. <http://www.iste.org/standards/nets-for-teachers.aspx>

Johnson, L., Adams, S., y Cummins, M. (2012). The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.

MESR (2011). Certificat informatique et internet de l'enseignement supérieur. Bulletin officiel n°5 du 3 février 2011.

Redecker, C. y otros (2011). The Future of Learning: Preparing for Change. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

TDA (2007). Professional Standards for Teachers. Why sit still in your career? London: Training and Development Agency for Schools.

UNESCO (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. Recuperado el 20 de abril de 2012. <http://www.eduteka.org/modulos/11/342/868/1>

UNESCO (2011). UNESCO ICT. Competency framework for teachers. Paris: UNESCO