

ANÁLISIS DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES Y LOS NUEVOS RETOS EDUCATIVOS EN LA ESCUELA

Jorge Soto Carballo
Facultad de Ciencias de la Educación y el Deporte
Universidade de Vigo

RESUMEN

Creemos que la oportunidad de convertir el centro educativo en una fuente de aprendizaje utilizando nuevos medios, nuevas metodologías, diferentes ambientes acordes con las circunstancias tecnológicas del momento, es sin duda una realidad. Nuestro objetivo es analizar la coherencia entre los principios emanados de la legislación y recomendaciones europeas y españolas sobre competencias digitales y las acciones propuestas en los diferentes currícula y planes de estudios a partir de la entrada en vigor del Espacio Europeo de Educación Superior. La apuesta por la necesidad de la integración en la escuela de las tecnologías de la información y la comunicación queda patente no sólo en el análisis documental realizado en España y en Europa, sino también en las diferencias entre las recomendaciones oficiales y la realidad escolar.

Palabras clave: Competencia digital, Nuevas tecnologías, Formación del profesorado, Legislación europea.

ABSTRACT

We believe that the opportunity to turn the educational center into a source of learning using new media, new methodologies, different environments in line with the technological circumstances of the moment, is undoubtedly a reality. Our goal is to analyze the coherence between principles and legislation emanating from the Spanish and European recommendations and actions proposed in the different curricula starting from the entry into force of the European Space of Superior Education. Ambitions for the need for integration in the school of information and communication technology is evident, not only on document analysis conducted in Spain and Europe, but also in differences between official guidelines and school reality.

Keywords: Digital competence. New technologies. Teacher training. European Legislation.

1. EL NUEVO PANORAMA EDUCATIVO. LAS COMPETENCIAS EDUCATIVAS

El Consejo Europeo de Lisboa de marzo de 2000, sensible a los cambios que en la Unión Europea se estaban produciendo como consecuencia de los nuevos procesos económicos propios de la mundialización basados, estos, en la idea del conocimiento y del capital humano como el verdadero valor de los estados, se fijó como meta estratégica convertirse antes de que concluyera 2010 en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo. Señaló que estas

transformaciones exigían un cambio de los sistemas educativos. Nunca antes el Consejo Europeo había reconocido de esa manera el papel que desempeñan los sistemas educativos y de formación dentro de la estrategia económica y social y del futuro de la Unión.

Más adelante, los Consejos Europeos de Estocolmo, en 2001, y de Barcelona, en 2002, adoptaron los futuros objetivos específicos de los sistemas de educación y formación europeos, y el programa de trabajo “Educación y Formación 2010”, donde se identificaron algunos objetivos a alcanzar, entre ellos el desarrollo de capacidades para la sociedad del conocimiento necesarias para su realización y desarrollo personales o potenciar la dimensión europea en la educación en general.

A partir de aquí y transcurridos los años y cerca ya de la fecha de referencia 2010, los datos no son del todo satisfactorios. El desarrollo de prácticas estratégicas, de competencias transversales, es hoy más que nunca necesario para el avance de las políticas educativas y para una vida activa como ciudadano (Bolívar, 2008), ya que posibilita, entre otros, el dominio de herramientas para el aprendizaje y la formación, el dominio de capacidades que permitan una buena relación social, así como la gestión de la totalidad de la actuación (liderazgo, creatividad, gestión de proyectos). Desde esta premisa, la Unión Europea formuló ocho competencias clave (Eurydice 2002), basadas en la idea de aprender a aprender donde el dominio de la capacidad de lectura, escritura, cálculo y dominio de las TIC son los elementos esenciales para el aprendizaje.

En su origen, el proyecto DeSeCo (Definition and Selection of Competencies) (DeSeCo, 2005), proyecto de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), encargado de definir y seleccionar las competencias consideradas *esenciales para la vida* de las personas y el buen funcionamiento de la sociedad, asumió que las competencias son algo más que conocimientos y destrezas (Escamilla, 2008). Implica también la habilidad para responder a problemas complejos utilizando recursos del ámbito social y psicológico, lo que supone también destrezas y actitudes, en contextos específicos. Las *Key Competences* poseen tres características: Contribuir a producir resultados valorados por el individuo y la sociedad, ayudar a las personas a abordar demandas importantes en una variedad de contextos específicos y ser relevantes, no sólo para los especialistas, sino para todas las personas.

DeSeCo apunta un análisis de categorización de las competencias clave desde una triple vertiente: competencias que permiten dominar los instrumentos socioculturales necesarios para interactuar con el conocimiento, tales como el lenguaje, símbolos y números, información y conocimiento previo, así como también con instrumentos físicos como los computadores; competencias que permiten interactuar en grupos heterogéneos, tales como relacionarse bien con otros, cooperar y trabajar en equipo, y administrar y resolver conflictos; y competencias que permiten actuar autónomamente, como comprender el contexto en que se actúa y decide, crear y administrar planes de vida y proyectos personales, y defender y afirmar los propios derechos, intereses, necesidades y límites.

Aunque mucho se podría decir al respecto, no entraremos en el desarrollo del término *competencias* ya que ha sido tratado en diferentes estudios de forma exhaustiva. Citamos sólo algunos de los que hemos utilizado para este trabajo: Woodruffe (1993); Spencer y Spencer (1993); Rychen y Salganik (2003); Coll (2007); García Aretio (2007); Zabala Vidiella y Arnau Belmonte (2007) o Wienert (1999).

Por otro lado, no es nuestro objetivo realizar un estudio epistemológico, sino analizar la coherencia entre los deseos institucionales y las prácticas reales con respecto al tratamiento educativo de la competencia digital en el ámbito escolar obligatorio.

2. ESTUDIO

El estudio se centra en una investigación de tipo analítico documental insertado en el paradigma de la investigación cualitativa.

Se realizó un análisis documental aplicando criterios de coherencia y pertinencia a los documentos institucionales. La técnica consiste en seguir el orden del texto para destacar y reagrupar los principales temas y desarrollar y analizar después del interior de cada tema los diferentes contenidos para llegar a una explicación de conjunto.

El análisis se efectuó a través de matrices, entendidas como un conjunto de elementos ordenados en filas y columnas, que permitieron identificar los documentos y definir los aportes de cada uno de ellos a las variables identificadas: importancia otorgada en los documentos a las competencias digitales, justificación de su inclusión en los currícula escolares y necesidad social y escolar del dominio de competencias digitales. Este ordenamiento facilitó confrontar y analizar la coherencia y pertinencia entre ellos. La coherencia quedó definida por la correspondencia entre las políticas europeas y universitarias con la puesta en práctica en los currícula escolares. Este nivel de análisis está orientado al esclarecimiento e interpretación de la totalidad del contenido temático e interno del documento.

La investigación documental se basa en diferentes técnicas de localización y fijación de datos, análisis de documentos y de contenidos, con los procedimientos lógicos y mentales de toda investigación: análisis, síntesis, deducción, inducción, para relacionar categorías de análisis en un proceso de abstracción científica, generalizado sobre la base de lo fundamental. Se efectúa una recopilación adecuada de datos que permiten redescubrir hechos, sugerir problemas, orientar hacia otras fuentes de investigación, hacia nuevas formas para elaborar instrumentos de investigación, hacer hipótesis, etc.

Para el análisis se seleccionaron de la legislación europea las decisiones del Parlamento europeo y del Consejo de Europa así como comunicaciones y recomendaciones de la Comisión de las Comunidades Europeas sobre aspectos relativos a las competencias clave para el aprendizaje permanente, sobre las reformas para conseguir alcanzar con éxito la estrategia de Lisboa "Educación y Formación 2010" o sobre decisiones en relación al Año Europeo de la Creatividad y la Innovación 2009. Con respecto a la legislación española hemos estudiado, preferentemente, la Ley Orgánica de Educación, el *Real Decreto 1631/2006, por el que se establecen las Enseñanzas mínimas correspondientes a la ESO* así como el *Real Decreto 1513/2006, por el que se establecen las Enseñanzas mínimas de la Educación Primaria* También hemos analizado los planes de estudios de los grados y diplomaturas de las Universidades gallegas en lo que respecta a las materias relacionadas con las nuevas tecnologías de la comunicación y la información. Asimismo se realizó un análisis del nuevo Máster para el profesorado de educación secundaria obligatoria, bachillerato, formación

profesional y enseñanza de idiomas *ya que en él se perfilan los aspectos psicopedagógicos para la Formación Inicial del Profesorado de Secundaria*. Los textos están relacionados con los dos niveles de análisis. Por un lado qué recomiendan los organismos institucionales y por otro como se aplican estas recomendaciones en el currículum escolar y los planes de estudio de Magisterio y Máster de Secundaria.

Por lo tanto el objetivo del estudio es determinar la coherencia entre los principios emanados de la legislación y recomendaciones europeas y españolas sobre competencias digitales y las acciones propuestas en los diferentes currícula y planes de estudios a partir de la entrada en vigor del Espacio Europeo de Educación Superior.

3. RESULTADOS

3.1. Análisis legislativo

Las políticas a favor de la utilización por parte de todos los ciudadanos, sobre todo los que están en el periodo de formación obligatoria, de herramientas que impliquen una verdadera educación electrónica supone a juicio del Parlamento Europeo desarrollar la capacidad para valorar y comprender críticamente los diversos aspectos de los medios de comunicación discriminando la información recibida a través de los diferentes códigos y lenguajes que aportan las nuevas tecnologías. Para su desarrollo en los sistemas educativos nacionales se sugiere un sentido práctico y pluridisciplinario vinculado a proyectos extraescolares de materias artísticas, económicas, políticas, sociales, literarias e informáticas. Asimismo resalta la importancia de la elaboración de productos mediáticos por parte de profesores y alumnos como condición necesaria para el desarrollo práctico de lo sugerido de forma más teórica. La medida contempla la recomendación de que la alfabetización mediática se inscriba como novena competencia clave en el marco de referencia europeo para el aprendizaje permanente, de acuerdo con la Recomendación 2006/962/CE.

En el informe sobre la *Alfabetización de los medios de Comunicación en un mundo digital* (2008/2129(INI)) elaborado por la Comisión de Cultura y Educación, se pone el acento sobre la conveniencia de intensificar las medidas por implantar la educación mediática con garantías de éxito. En el apartado dedicado a la implantación de la educación mediática en las escuelas y como elemento en la formación de los profesores, subraya la necesidad de que se integren módulos obligatorios de pedagogía mediática para profesores de todos los niveles de educación escolar a fin de lograr una formación intensiva. En este sentido sugiere a las autoridades nacionales competentes que transmitan al personal docente de todas las asignaturas y tipos de escuela el modo de utilizar los medios audiovisuales en la enseñanza y los problemas relativos a la educación mediática. Por último se evidencia en dicho Informe la petición a la Comisión para que se refuercen los aspectos relacionados con la alfabetización mediática en otros programas de la Unión Europea, en particular, “Aprendizaje Permanente”, “eTwinning”, “Internet Mas Segura”, y en el Fondo Social Europeo.

En España, la Ley Orgánica de Educación (Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo) sensible a la importancia que juega la educación de los niños y jóvenes en la conformación de una sociedad desarrollada asume que es prioritario integrar todas las dimensiones que afectan

al ser humano como premisa para contribuir al desarrollo de una sociedad más justa y humana. En este sentido, hace una apuesta por estos nuevos medios digitales en términos de competencias, es decir, del dominio de los contenidos, las capacidades y las actitudes. Dichas competencias aparecen mencionadas en la Ley y se han definido en el Real Decreto 1631/2006, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la ESO y en Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación primaria siendo adaptadas desde la recomendación europea y quedando redactadas en la siguiente forma: competencia en comunicación lingüística, competencia matemática, competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico, tratamiento de la información y competencia digital, competencia social y ciudadana, competencia cultural y artística, competencia para aprender a aprender, autonomía e iniciativa personal.

Si hacemos un recorrido por dicha Ley se confirma la atención que desde la administración educativa se quiere poner en los nuevos medios y recursos tecnológicos para adquirir la competencia de tratamiento de la información y la competencia digital. Así, en el Preámbulo de dicha norma general, al desarrollar la idea de los principios que inspiran la Ley, se pone de relieve el compromiso por alcanzar los objetivos educativos comunes que desde Europa se plantean para el futuro inmediato como fórmula para que sea la educación el motor que prepare a los ciudadanos para vivir en los próximos años en la sociedad del conocimiento y asumir y afrontar los desafíos venideros. En este sentido se afirma que:

La Unión Europea y la UNESCO se han propuesto mejorar la calidad y la eficacia de los sistemas de educación y de formación, lo que implica mejorar la capacitación de los docentes, desarrollar las aptitudes necesarias para la sociedad del conocimiento, garantizar el acceso de todos a las tecnologías de la información y la comunicación, aumentar la matriculación en los estudios científicos, técnicos y artísticos y aprovechar al máximo los recursos disponibles, aumentando la inversión en recursos humanos.

En el Título I, Capítulo I al respecto de la Educación Infantil, en su art. 13 sobre los objetivos a alcanzar en dicha etapa manifiesta:

f) Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.

Más adelante, al hablar en el art. 14 sobre la ordenación y los principios pedagógicos la Ley dice al respecto:

Corresponde a las Administraciones educativas fomentar una primera aproximación a la lengua extranjera en los aprendizajes del segundo ciclo de la educación infantil, especialmente en el último año. Asimismo, fomentarán una primera aproximación a la lectura y a la escritura, así como experiencias de iniciación temprana en habilidades numéricas básicas, en las tecnologías de la información y la comunicación y en la expresión visual y musical.

De igual forma, incide en este aspecto, cuando se aborda la educación primaria en el Capítulo II en su art. 17, al referirse a los Objetivos de la Educación Primaria declara en su punto i):

Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y la comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.

Cabe destacar que es en esta etapa, al referirse a los principios pedagógicos en su art. 19 cuando se menciona la importancia que se le otorga a las nuevas tecnologías. Al respecto afirma:

Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las áreas de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación y la educación en valores se trabajarán en todas las áreas.

Siguiendo este recorrido afirma, al hablar de los objetivos en la Educación Secundaria, en el Capítulo III art. 23. Menciona en su punto e):

Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

Continúa en el art. 24 al referirse a lo Organización de los cursos primero, segundo y tercero y dice.

Las materias de los cursos primero a tercero de la etapa serán las siguientes: Ciencias de la naturaleza, Educación física, Ciencias sociales, geografía e historia, Lengua castellana y literatura y, si la hubiere, lengua cooficial y literatura, Lengua extranjera, Matemáticas, Educación plástica y visual, Música, Tecnologías.

En este sentido subraya lo siguiente en su punto 7:

Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de la etapa,...la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación y la educación en valores se trabajarán en todas las áreas.

Con respecto al cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria la Ley dispone que los alumnos deben de cursar seis asignaturas obligatorias y que la Tecnología y la Informática son materias optativas entre un total de ocho.

La Ley al abordar el Bachillerato vuelve a incidir, en el apartado dedicado a los objetivos, en la idea de que es necesario utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

Dicho documento también hace referencia a la formación permanente del profesorado en este aspecto. En el art. 102 y en su punto 3 dice al respecto:

Las Administraciones educativas promoverán la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación y la formación..., independientemente de su especialidad, estableciendo programas específicos de formación en este ámbito...

Más adelante aborda la cuestión de los medios materiales y humanos. Al respecto dice en el art. 112 en el punto 2 que para llevar a cabo la labor educativa en los centros educativos es preciso:

En el contexto de lo dispuesto en el apartado anterior, los centros dispondrán de la infraestructura informática necesaria para garantizar la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos educativos

La Ley también aborda este tema al precisar en el art. 157 los recursos para la mejora de los aprendizajes y apoyo al profesorado, que corresponde a las Administraciones educativas proveer los recursos necesarios para garantizar, en el proceso de aplicación de la presente Ley “el establecimiento de programas de refuerzo del aprendizaje de las tecnologías de la información y la comunicación”.

Si analizamos el Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre sobre las enseñanzas mínimas para la educación primaria, se comprueba como entre los objetivos que se deben de alcanzar en dicha etapa se hace una mención a la necesidad de iniciarse en la utilización para el aprendizaje de las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran los alumnos. Expone también, al tratar sobre las áreas de conocimiento, que las nuevas tecnologías se trabajarán en todas las áreas.

Las áreas de la *educación primaria* abordan el tratamiento de las nuevas tecnologías y el tratamiento de la información, partiendo del hecho de que es preciso alcanzar la competencia digital para proveer a los alumnos de los recursos intelectuales necesarios para ser una persona autónoma y crítica. Como veremos, las distintas áreas analizadas abordan esta competencia de manera desigual, pero significando su importancia como competencia básica.

El análisis realizado por áreas indica que en el área de *Conocimiento del medio natural, social y cultural* el tratamiento de la información y la competencia digital se desarrollan cuando la información aparece en diferentes códigos, formatos y lenguajes y son precisos procedimientos diferentes para su análisis y comprensión. Esta área, asimismo, necesita de procedimientos de búsqueda, selección, organización e interpretación digitales y de tratamiento de la información para poder leer un mapa, interpretar un gráfico, observar un fenómeno o utilizar una fuente histórica, que son objeto prioritario de aprendizaje en esta área. Saber utilizar el ordenador, utilizar los procesadores de texto o el manejo de Internet son premisas básicas para el dominio de esta competencia.

Desde la perspectiva de la *Educación artística*, se contribuye a alcanzar esta competencia a través del uso de pautas tecnológicas que ayuden a desarrollar procesos que relacionen la tecnología con la música y las artes visuales y para acercar al alumno a la creación de producciones artísticas y al análisis de la imagen, el sonido y de los mensajes que éstos transmiten. Asimismo se desarrolla la búsqueda de información para la selección, el conocimiento y el intercambio de informaciones referidas a ámbitos culturales del pasado y del presente, próximos o de otros pueblos y como disfrute y encuentro con el sentido más cultural de las actividades artísticas.

Los mensajes y estereotipos referidos al cuerpo, procedentes de los medios de información y comunicación, son tratados y analizados para alcanzar la competencia digital desde el área de *Educación Física*, ya que intervienen en la valoración crítica de aquellos elementos que pueden dañar la propia imagen corporal. El tratamiento de la información, y la relación con los valores corporales que se hacen a través de estos nuevos medios, favorecen una mayor comprensión con los aspectos que relacionan el movimiento y el cuerpo y su relación con el entorno social.

Desde el área de *lengua castellana y la literatura* se contribuye al tratamiento de la información y la competencia digital proporcionando y desarrollando destrezas que supongan la búsqueda, la selección, y el tratamiento de la información y comunicación, poniendo el énfasis asimismo en la comprensión, la estructura y la organización textual de la información para su tratamiento y utilización en la producción oral y escrita. Dicha área también se nutre de soportes digitales para el tratamiento de textos, lo que conlleva un cambio sustancial en el trabajo con textos. Hoy el día el fenómeno de la Web 2.0 es un ejemplo de cómo la escritura tiene un ámbito social y colaborativo nunca visto hasta el momento en las sociedades modernas, lo que sin duda puede aportar valor añadido al acto propio de aprender.

Desde la *Lengua Extranjera* hay una relación directa con esta competencia ya que tanto la información como la comunicación con otras culturas, otras formas de entender el espacio común, todo ello en tiempo real, y establecer estas relaciones con cualquier parte del mundo hacen que el conocimiento de una lengua extranjera posibilite comunicarse en otro idioma creando contextos de comunicación únicos y propicios para el aprendizaje.

En relación a las *Matemáticas* y su ayuda a la adquisición de esta competencia, se puede decir que proporciona destrezas que se relacionan con el manejo de los números y la comparación, la aproximación o las relaciones entre las diferentes formas de expresarlos. También en la utilización de los lenguajes gráfico y estadístico, básicos para interpretar la información sobre la realidad. Asimismo la iniciación al uso de calculadoras y de herramientas tecnológicas para facilitar la comprensión de contenidos matemáticos, tiene relación con esta competencia.

Por último, en lo que respecta a la *Educación para la ciudadanía y los derechos humanos* desde esta etapa se contribuye a desarrollar la competencia referida a través del tratamiento, búsqueda y análisis de la información por medios digitales que aporten conocimientos en lo que respecta a lo personal y al entorno más próximo y permitan tener un juicio más crítico en relación a la identidad, las emociones, el bienestar y la autonomía personales, los derechos y responsabilidades individuales, la igualdad de derechos y las diferencias como búsqueda de una mayor convivencia y participación ciudadana.

Con respecto al análisis del Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria y en relación al tratamiento que se realiza de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, se hace una primera apuesta por estos medios al señalar que entre los objetivos para el conjunto de la etapa se desarrollarán capacidades que les permitan desenvolver destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos y una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación. De la misma manera, la Ley pone de relieve la importancia de la incorporación al currículo de competencias básicas que se consideran aprendizajes necesarios y que tienen un carácter integrador en toda la etapa de secundaria. La finalidad de inclusión de las competencias básicas en el currículo es analizada desde tres perspectivas diferentes. Por un lado se trata de *integrar* los diferentes aprendizajes de dentro y fuera del sistema educativo. Para ello, creemos que es necesario aceptar la experimentación y la exploración social que estos medios digitales proporcionan. El sistema educativo tendrá asumir su papel teniendo en cuenta que existen procesos informales y no formales que influyen hoy más que nunca en la conformación de las competencias digitales del alumno y que son enriquecedores para una educación formal de calidad. Por otra, *ayudar* al alumno a que integre sus aprendizajes para relacionarlos con los contenidos y utilizarlos en contextos adecuados al momento y la situación. Y, por último, *situar* el proceso educativo de la enseñanza, de tal manera que se puedan poner el acento sobre los contenidos y los criterios de evaluación que son necesarios e indispensables para la toma de decisiones relativas al proceso de enseñanza y de aprendizaje. Dichas competencias deberán ser dominadas al acabar la educación secundaria obligatoria, de modo que a través de ellas los alumnos alcancen la “realización personal, ejercer la ciudadanía activa, incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida”.

3.2 Análisis de los planes de estudio

Los planes de estudio de formación del profesorado en sus distintas especialidades deben habilitar para el ejercicio de la profesión de maestro y garantizar la adquisición de las competencias necesarias para ejercer la profesión, de acuerdo con lo regulado en la normativa aplicable y respecto a las competencias transversales, generales y específicas que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios, exigibles para otorgar el título de Grado en Educación Primaria e Infantil. Se asume que no existe la transversalidad, que se debe acometer en todas las materias para una verdadera formación tecnológica que capacite a los futuros maestros para el ejercicio de su profesión con las competencias adecuadas para asumir el reto de formar a futuros ciudadanos.

Aunque, sí es cierto que se contemplan, apoyado en el modelo del Proyecto TUNING (2003), donde se analizan y describen las competencias para la formación de los nuevos profesionales, ciertas competencias transversales (genéricas) que se definen como instrumentales, personales y sistémicas, y que con respecto a las instrumentales se centran en el conocimiento de la informática relativa al ámbito de estudio y a la capacidad de gestión de la información, se echa de menos más concreción, tanto en las competencias específicas en el módulo de formación básica, como en las competencias específicas en el módulo didáctico disciplinar.

El análisis de los planes de estudio del grado de Primaria e Infantil y las diferentes Diplomaturas de Magisterio en las Universidades de la Comunidad gallega nos demuestra que la concreción de dichas competencias en los módulos o materias, salvo en la materia de Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación en Primaria e Infantil, apenas se aborda en el conjunto del Grado de Primaria ni tampoco de Infantil. Lo mismo ocurre en las Diplomaturas de Infantil y Primaria estudiadas. Las competencias que se abordan en la asignatura de *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación* en la especialidad de Educación Primaria son, entre otras: 1. Competencia para adquirir bases teóricas y prácticas para el empleo de habilidades y destrezas que posibiliten el manejo de los nuevos medios tecnológicos y digitales de formación disciplinar y profesional; 5. competencia para trabajar con las tecnologías de la información y comunicación desde sus dimensiones comunicativa, didáctica, de organización y gestión, así como la lúdica; 6. competencia para abordar la producción de materiales tecnológicos y/o adaptarlos desde alternativas creativas e innovadoras, competencia para analizar y evaluar materiales digitales identificando sus puntos fuertes y débiles para integrarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje; 7. competencia para utilizar de forma colaborativa las nuevas tecnologías en el contexto socioeducativo de la profesión.

Siendo las competencias citadas fundamentales y necesarias en la formación del alumnado, desde las competencias de la formación básica se echa en falta una formación en los mismos términos para el desarrollo de las competencias específicas en el módulo didáctico disciplinar donde se sientan implicadas el conjunto de las materias obligatorias del título de Grado. De igual forma consideramos que se ha perdido una buena oportunidad para que en las Facultades de Ciencias de la Educación se propusieran asignaturas optativas para articular un conjunto de itinerarios de capacitación docente en todos los grados

En lo que respecta al profesorado de secundaria, desde los nuevos estudios del *Máster para el profesorado de educación secundaria obligatoria, bachillerato, formación profesional y enseñanza*

de idiomas, que vienen a sustituir al ya desaparecido Certificado de Aptitud Pedagógica, diseñado con una clara orientación profesionalizante, se podrían haber articulado una oferta formativa para que, en la formación de los futuros docentes de Secundaria de las distintas materias, se tuviera en cuenta la competencia digital como premisa básica para el ejercicio profesional con garantías de calidad, tal como propugna la Ley Orgánica de Educación y que supusiera una buena receptividad por parte del colectivo docente de los centros educativos. Los nuevos estudios de Máster, basados en competencias, y aunque actualizados y mejorados en contenidos, tiempo y ratio profesor-alumno, no contemplan esta posibilidad, tal como se desprende del análisis realizado con respecto a los aspectos psicopedagógicos como a la formación de las didácticas específicas, es decir, el módulo genérico y el módulo específico. Con ello se pierde la ocasión para la preparación de los futuros profesionales de la educación secundaria en tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje.

CONCLUSIONES

Como hemos podido ver en este recorrido por la legislación europea y centrándonos en la Ley Orgánica de Educación, se aborda el tratamiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en todas las etapas y se garantizan los medios materiales, de apoyo y formación para que estas tecnologías sean asumidas en la escuela para afrontar una educación de calidad. Al tratamiento de la información y la competencia digital a la que alude la ley se llega, en nuestro objeto de estudio, teniendo en cuenta la utilización de la tecnología como herramienta para mostrar procesos relacionados con educación electrónica (Touriñán y Soto, 2007) y para ayudar a que el alumnado pueda desarrollar y crear producciones artísticas y de análisis de la imagen y el sonido y de los mensajes que éstos transmiten. También se trabaja la competencia en la búsqueda de información sobre propuestas artísticas para su conocimiento y disfrute, para seleccionar e intercambiar informaciones referidas a ámbitos culturales del pasado y del presente, próximos o de otros pueblos.

Esto es lo que dice la Ley, pero ¿la puesta en marcha de dicho reglamento en el 2006 ha tenido una buena receptividad en los centros? ¿Se están alcanzando los objetivos derivados de dicha Ley en lo referente a la implantación de las nuevas tecnologías en el día a día? ¿Existen programas de refuerzo del aprendizaje para los docentes tal como se dice en el artículo 157? Como se desprende de este análisis, las tecnologías de la información y las comunicaciones tienen una atención especial a lo largo de todas las etapas educativas como estrategia transversal, así como en los principios generales que deben de regir en cada centro. No obstante, se han comprobado en nuestro estudio debilidades que hacen que muchas veces los avances tecnológicos en los centros educativos sean lentos. En ocasiones, el profesor no está preparado, ya que no posee las competencias para aceptar las TIC como recurso educativo, para ayudar al alumno a buscar la información pertinente o para hacer propuestas didácticas usando como soporte estos medios.

Hay otra serie de indicios que subrayan la importancia que desde los organismos internacionales se le está dando a la adquisición de competencias digitales para formarse e interpretar el mundo que nos rodea desde la óptica de la sociedad de la información (Keating, 2003). La eurocámara viene de anunciar la aprobación del informe en donde se sugiere la implantación en los colegios de la asignatura “educación mediática”. Dicho informe aprobado por el Pleno plasma el parecer de los

diputados sobre la necesidad de mejorar las infraestructuras de las escuelas para que todos los alumnos tengan acceso a Internet. Proponen también la alfabetización digital de los adultos como agentes que intervienen en los hábitos de utilización de los medios por parte de los niños.

Una mirada a las Leyes estudiadas y a su desarrollo en términos de objetivos revela que aún hay mucha distancia de los datos que diferentes informes evidencian (M.E.C., 2007). La implantación de estos medios en las aulas, al contrario de lo que pasa en el momento actual, donde los terminales se encuentran implantados en el aula de informática, es una premisa necesaria para que la alfabetización digital llegue al conjunto de los ciudadanos que cursan la educación primaria y secundaria obligatoria y que, según los datos, posee en el 85% de los casos un ordenador en casa. Es preciso darle un giro a los datos.

Estas competencias específicas deberían estar presentes en los actuales estudios que se llevan a cabo en las titulaciones de Magisterio, como también en los currícula conducentes para ejercer la profesión docente en la educación secundaria (actualmente en los Estudios de Máster en Educación Secundaria). La realidad, hoy en día, nos muestra un panorama que nos conduce a cierto pesimismo a la hora de apostar por una verdadera inmersión de las competencias digitales en los centros educativos a corto plazo. Al respecto Adell (2009) avala este pesimismo al decir que:

Menos conocido, pero de un mayor impacto a medio y largo plazo, es el hecho de que la formación inicial en el uso didáctico de las TIC en los nuevos planes de estudio universitarios será una mera anécdota en el caso de los maestros y las maestras de infantil y primaria, y completamente inexistente en la formación de los profesores de secundaria.

Medina (1989), incide en que la formación en nuevas tecnologías del profesorado mejoraría su interpretación y concepción tecnológica de la enseñanza desde el protagonismo reflexivo del profesor como generador de currículo y estilos de enseñanza. Esta características y quizás otras, moldean lo que debe ser el maestro del siglo XXI. Un docente comprometido con un nuevo rol dentro de un sistema educativo abierto al mundo. Un docente que asuma la diversificación de sus tareas en los proceso de aprendizaje y que haga suyo el papel de facilitador de información, de diseñador de medios, de moderador y tutor virtual o presencial, de orientador y evaluador objetivo de los procesos mediados por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Un educador conocedor de la asignatura que imparte pero también un gestor de la información que se emana desde la misma.

BIBLIOGRAFÍA

- ADELL, J. (2009).** Políticas TIC en educación. ¿Un viaje a ninguna parte? *Aula de Innovación Educativa*, nº 185. Barcelona: Graó.
- BOLÍVAR, A. (2008).** *Ciudadanía y competencias básicas*. Sevilla: Fundación ECOEM.
- COLL, C. (2007).** Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio. *Aula de innovación educativa*. Barcelona, Graó, nº 161, 34-39
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2003).** *Comunicación de la Comisión "Educación y Formación 2010": Urgen las reformas para coronar con éxito la estrategia de Lisboa*. Com. (2003) 685 final [on line] [Fecha de consulta 2 de septiembre del 2009]. Disponible en: <http://www.ccoo.es/comunes/temp/recursos/99999/90743.pdf>

- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2005).** *Propuesta de recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente Bruselas.* [on line]. [Fecha de consulta 1 de septiembre del 2009]. Disponible en: http://www20.gencat.cat/docs/Educacio/Home/ICQP/Documents/ARXIU/11_competencias_clave_UE%5B1%5D.pdf
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (2008).** *The Lisbon objectives in education and training indicators and benchmarks.* Commission staff working document [on line] [Fecha de consulta 15 de septiembre del 2009]. Disponible en: http://ec.europa.eu/education/policies/2010/doc/progress08/report_en.pdf
- DESECO. (2005).** *The definition and selection of key competencies: Executive Summary.* [on line]. [Fecha de consulta 2 de septiembre del 2009]: <http://mt.educarchile.cl/MT/jjbrunner/archives/libros/Competencias/OECD2005.pdf>
- DIARIO OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA (2006).** *Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, pp. L 394/10-18 (30 de diciembre de 2006).*
- ESCAMILLA, A (2008).** *Las competencias básicas. Claves y propuestas para su desarrollo en los centros.* Barcelona: Graó.
- EURYDICE (2002).** *Key competencies. A developing concept in general compulsory education.* [on line]. [Fecha de consulta 21 de septiembre del 2009]. Disponible en: <http://www.eurydice.org/Documents/survey5/en/FrameSet.htm>
- GARCÍA ARETIO, L. (2007).** *Un breve apunte histórico. Boletín Electrónico de Noticias de Educación a Distancia.* 1-7. [on line]. [Fecha de consulta 1 de julio del 2009]. Disponible en: <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/editorial/p7-6-2007.pdf>
- GONZÁLEZ J. y WAGENAAR R. (eds.)(2003).** *Tuning Educational Structures in Europe.* Deusto: Bilbao
- KEATING, D. P. (2003).** Defining and selection of competencies from a human development perspective. En D. S Rychen; L. H. Salganik y M. E. Mclaughlin (Eds.). *Selected contributions to the 2nd DeSeCo symposium.* Neuchatel, Switzerland: Swiss Federal Statistical Office.
- M.E.C. (2007).** *Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación.* Madrid: MEC- Instituto de Evaluación y Asesoramiento Educativo.
- MEDINA RIVILLA, A. (1989).** *La formación del profesorado en una sociedad tecnológica.* Madrid: Cincel.
- PARLAMENTO EUROPEO (2008).** *Informe sobre la alfabetización de los medios de comunicación en un mundo digital (2008/2129(INI)).* Comisión de Cultura y Educación Ponente: Christa Prets. [on line]. [Fecha de consulta 22 de julio del 2009]. Disponible en: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A6-2008-0461+0+DOC+XML+V0//ES>
- RYCHEN, D. S. & SALGANIK, L. H. (eds.) (2003).** *Selected contributions to the 2nd DeSeCo symposium.* Neuchatel, Switzerland: Swiss Federal Statistical Office.
- SPENCER, L. M. y SPENCER, S. M. (1993).** *Competence at Work.* New York: John Wiley and Sons.

- TOURINÁN LÓPEZ J. M. y SOTO CARBALLO, J. (2007).** La educación electrónica como objetivo de la educación en la sociedad del conocimiento. En *Aula abierta*. ICE, Universidad de Oviedo, Vol. 35, nº 1-2, 9-34.
- WIENERT, F. E. (1999).** *Concepts of competence. Prepared for DeSeCo symposium 1999.* [on line]. [Fecha de consulta 15 de septiembre de 2009]: http://www.statistik.admin.ch/stat_ch/ber15/desecco/weinert_report.pdf
- WOODRUFFE, CH. (1993).** What is meant by a Competency? *Leadership and Organization Development Journal*. Vol. 14 (1), 29-36.
- ZABALA VIDIELLA, A. y ARNAU BELMONTE, L. (2007).** *Cómo aprender y enseñar competencias: 11 ideas clave*. Barcelona: Graó.

LEXISLACIÓN

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación.* [on line]. [Fecha de consulta 17 de julio del 2009]. Disponible en http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2006/07899
- Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria.* [on line]. [Fecha de consulta 17 de julio del 2009]. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2007/12/29/pdfs/A53747-53750.pdf>
- Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas.* BOE Nº 312. Madrid. [on line]. [Fecha de consulta 17 de septiembre del 2009]. Disponible en: http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2007/22450# analisis.
- Real Decreto 1631/2006, por el que se establecen las Enseñanzas mínimas correspondientes a la ESO.* [on line]. [Consulta 17 de julio del 2009]. Disponible en: http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2007/00238
- Real Decreto 1513/2006, por el que se establecen las Enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.* [on line]. [Fecha de consulta 17 de julio del 2009]. Disponible en: http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/rd1513-2006.html