

SOCIEDAD, MAESTROS Y TECNOLOGÍA: RETOS Y DIFICULTADES

Mario Grande de Prado. Universidad de León. España.
mgrap@unileon.es

Resumen

Esta reflexión basada en la bibliografía consultada profundiza en la situación de la escuela en relación a las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC), las demandas sociales y las actitudes del profesorado. Todo ello configura la situación a la que los maestros y la propia escuela deben enfrentarse asumiendo un reto apasionante pero no exento de dificultades que deben ser tenidas en cuenta y examinarse de manera seria y rigurosa. Entre estas dificultades resaltamos las que provienen de factores externos, como los cambios sociales y la evolución tecnológica, y los debidos a situaciones intrínsecas como la actitud del profesorado en relación a la tecnología. El profesorado no parece sentirse cómodo frente al avance de las TIC, en dónde el cambio y el incremento de las posibilidades que se nos ofrecen se produce casi a diario. Debemos considerar seriamente qué condiciones deben darse para fortalecer la competencia del profesorado, tanto en su formación inicial como en la continua y en la organización escolar.

Palabras clave: TIC, sociedad del conocimiento, profesorado, brecha digital, Escuela 2.0

1. Maestros y Tecnologías de la Información y la Comunicación

Las actuales condiciones de la Sociedad Occidental, fruto de las transformaciones de los sistemas productivos y económicos que se han sucedido en las últimas décadas, exigen una respuesta adaptativa, rápidos y eficaces de las diferentes instituciones que participan en las mismas. Estas transformaciones, no planificadas, están afectando a las formas de organización de nuestro trabajo, de nuestras relaciones y, por supuesto, a nuestras formas de aprender (Castells, 2001; Cabero, 2007; Cabero y Barroso, 2013; Vivancos, 2014).

Nuestras sociedades, actualmente se encuentran configuradas en torno al conocimiento como valor clave (Castells, 2001). En este sentido, se debe de fomentar una cultura basada en el conocimiento, capaz de dotar a los ciudadanos de las competencias y recursos necesarios que les permitan llevar cabo procesos de adaptación no traumáticos a los cambiantes entornos sociales actuales.

Sintetizando las aportaciones de Cabero (2007), la Escuela debe reaccionar ante con las nuevas configuraciones sociales con las siguientes directrices:

- Actuando frente a las demandas sociales, no sólo las económicas, atendiendo a las necesidades de la ciudadanía en la nueva sociedad.
- Teniendo la idea de justicia social como referencia fundamental.
- Revisando la metodología y curriculum más tradicionales.
- Importancia de la educación informal y no formal.

Esta reacción, debe estar encaminada a realizar una serie de cambios en la enseñanza, referidos según Cabero y Barroso (2013) a:

- Transformación y velocidad de cambio.
- Las instancias educativas regladas dejarán de ser las únicas instancias de formación.
- Transformación de las concepciones del aprendizaje.
- Aprendizaje colaborativo distribuido.
- Entornos altamente tecnificados.
- La articulación del aprendizaje en torno a lo sincrónico y asincrónico.
- Formación del estudiante en nuevas competencias y capacidades.
- Cambios en las estructuras organizativas.
- La necesidad de configurar redes de formación.
- Movilidad virtual del estudiante.
- Nuevos roles del profesor.

Además, debemos de tener en cuenta que en la actualidad los conocimientos adquiridos tienen una vigencia limitada, por lo que se hace necesaria una reestructuración de los sistemas de educación formales y no formales, y en definitiva de la capacidad de aprender durante toda la vida, aprender a aprender (Cabero y Barroso, 2013).

Y ¿qué hace la escuela en esta sociedad tecnológica en la que la tecnología es una herramienta socio cognitiva vital en nuestras vida? (Gros, 2008) ¿Cómo se adapta la escuela a esta situación?, ¿O no se adapta?, ¿Cómo debe ser la Escuela 2.0?

Las alteraciones que vivimos se producen con gran rapidez. Si la sociedad cambia, los sistemas educativos también cambian, puesto que la sociedad determina los objetivos y fines educativos.

Ahora nos encontramos en plena evolución, en el que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) desempeñan un papel central, provocando nuevas demandas en la Educación a medida que van mutando (Grande, Cañón y Cantón, 2016). Esto afecta de manera crucial al profesorado, lo cual genera nuevas exigencias y por tanto nuevas necesidades formativas para el profesorado (Cebrián, 2005; Área, Borrás y San Nicolás, 2014).

Desde hace varios años se ha puesto encima de la mesa la necesidad de formar en relación a las Tecnologías de Información y la Comunicación. Parece que esta situación ha puesto de manifiesto la lentitud de la escuela en reaccionar ante los cambios sociales: la informática ha inundado nuestras vidas en general, incluyendo nuestros trabajos, pero la escuela parece haber desconfiado de esos aparatos que tienen pantallas similares a la televisión. Su formación siempre ha quedado relegada a un segundo plano, como algo en lo que el alumnado ya se formaría de manera autodidacta, facilitando la existencia de numerosas academias de informática.

De hecho, es fácil tener la percepción (a menudo correcta) de que los alumnos muchas veces poseen mayor habilidad que sus profesores con la informática (Prensky, 2011), motivo adicional para alejar la tecnología y evitar que ésta pueda poner en duda el papel tradicional del docente. Esto se debe a que como ya habíamos comentado, la sociedad ha cambiado sustancialmente en un lapso breve de tiempo. Tal y como afirma Castells (2001), estamos en una sociedad cambiante en la que la información constituye el motor básico.

Así, una sociedad tecnológica y altamente interrelacionada exige que asumamos la incorporación de estos medios como parte natural del proceso de enseñanza-aprendizaje. El reto para una escuela inmersa en una sociedad en la que los cambios se suceden a gran velocidad (Aguaded y Cabero, 2014), es desarrollar estrategias que permitan aprender a aprender. Y en este contexto las TIC no deben entenderse como la conversión de las aulas en clases de informática, si no que se integran en aquellos aspectos didácticos donde resulten útiles.

Parece por tanto, que estas variaciones nos conducen hacia un modelo de docentes concebidos como orientadores, tutores virtuales, diseñadores y facilitadores, que empleen los avances de las TIC para ejercer esos nuevos roles (Cabero y Barroso, 2013). Los nuevos roles de profesores y alumnos se van a centrar en la construcción y elaboración del conocimiento en una sociedad en el que las TIC y la Web 2.0 adquiere conocimiento y facilita la creación y transmisión de información.

Un cambio de rol, derivado de la nueva situación de la formación en la sociedad de la información (Cabero y Barroso, 2013), caracterizada por el cambio vertiginoso, por nuevas instancias educativas no regladas, la relevancia del aprendizaje colaborativo, entornos altamente tecnificados, aprendizajes articulados en lo sincrónico y en lo asincrónico, nuevas competencias y capacidades, cambios en las estructuras organizativas, la necesidad de configurar redes de formación, la movilidad virtual de los estudiantes y en definitiva, con cambios en los roles desarrollados por los docentes.

Así los docentes asumirán fundamentalmente el papel de evaluadores y orientadores del proceso, mientras el alumno se sitúa en un rol más activo lo que demanda nuevas competencias y sitúan a las TIC como elemento de especial relevancia para poder afrontar los retos de la sociedad del S. XXI.



Sin embargo, como señalan Gisbert, Llorente y Cabero (2007), existen dificultades para el cambio, como por ejemplo la brecha entre la competencia digital de los alumnos y profesores, fruto de la diferencia generacional (Prensky, 2011).

2. Dificultades para la evolución de la Escuela

Numerosos autores han señalado las dificultades de los cambios en el medio escolar (Valero, 1989; Esteve, 2004; Cebrián, 2005), consecuencia de que “La escuela está experimentando una serie de cambios y transformaciones con el intento de llegar a la escuela ideal. El afán de perfeccionamiento es loable, pero no tanto los resultados, ya que los cambios se reducen a lo superficial” (Valero, 1989: 4).

Y es que como señala Esteve (2004), antes de alterar nada deben tener en cuenta la situación a cambiar, la cultura de la organización y los factores que rodean a la propia profesión docente, por lo que consideramos esencial revisar tanto las demandas externas como las actitudes internas, aspectos que pueden dificultar el cambio en la escuela.

2.1. Dificultades externas: la escuela no es la panacea universal

La escuela asume en la actualidad numerosos retos. Las competencias escolares deben abarcar diversos ámbitos (social, interpersonal, personal y profesional) y existe un acuerdo generalizado respecto a que la educación debe promover el pleno desarrollo en todos los ámbitos (Zabalza y Arnau, 2008). Sólo hace falta observar cualquier problema relevante en la sociedad para que todo el mundo señale la importancia de incidir dentro de la formación inicial de los alumnos.

El problema consiste en concretar qué medidas concretas se pueden tomar y, lo que es más importante, cuales se hacen efectivas. En muchos casos, se recurre a la formación inicial o continua del profesorado. Es evidente de todas formas que esto depende de numerosos factores y fundamentalmente de la buena voluntad de los docentes.

En base a ello, es necesario concretar los cambios propuestos por Administración Educativa en los que se solicita la implantación en todas las materias de proyectos vinculados a la cultura emprendedora en toda la Educación Obligatoria, citando para ello como ejemplo un fragmento del artículo 4 de la LEY 5/2013, de 19 de junio, de Estímulo a la Creación de Empresas en Castilla y León (BOCyL de 3 de julio de 2013):

“La consejería competente en materia educativa reforzará la formación y motivación para la creación de empresas en las etapas educativas no universitarias, a partir de la educación primaria, la educación secundaria y el bachillerato y, de forma muy especial, en la formación profesional” (BOCyL, 2013:44556).

Por ello, conviene reflexionar si tal vez, la carencia de emprendedores se debe a factores no académicos (o al menos no sólo académicos) como los requisitos legales y las ayudas económicas para empezar un negocio de este tipo (sobre las que no parece existir la misma presión legislativa, aunque evidentemente dicho debate queda muy alejado de esta tesis). Tal vez no todas las materias tengan un perfil con proyección dentro del autoempleo. Tal vez los alumnos de la ESO no tengan la madurez suficiente (en su mayor parte) para plantearse un proyecto efectivo, y otros ámbitos formativos, con alumnado de mayor edad, fuesen más

apropiados. Esto, constituye un ejemplo de cómo la escuela a veces parece verse sobrecargada por decisiones políticas motivadas por problemas sociales.

Como ejemplos de estas demandas, podemos encontrarnos, revisando la legislación educativa española reciente con la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE nº106 de 4 de mayo de 2006) y la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, (BOE nº 295, de 10 de diciembre de 2013), con las siguientes competencias y elementos o temas transversales:

- Educación para la salud (educación sexual, prevención de drogodependencias, alimentación, etc.).
- Educación en valores (convivencia, interculturalidad, etc.).
- Atención a la diversidad (diversidad sociocultural, alumnado con necesidades educativas especiales o específicas, etc.).
- Competencia en distintos idiomas.
- TIC y competencia digital (Cabero y Barroso, 2013).

Estos aspectos, que aparecen en el listado, son sólo un ejemplo, ya que existen muchos más. Todos ellos deben ser contemplados por la escuela, pero podemos hacernos una idea de lo difícil que puede resultar para el docente enfrentarse a todas las situaciones en las que a veces da la sensación de que se les deposita toda la responsabilidad. Como podría decir algún maestro, “Todo esto está bien, pero... ¿cuándo enseñó matemáticas?”; y es que evidentemente la escuela no tiene la solución a todos los problemas (Rodríguez, 2011)

Como institución parece que le falta agilidad y capacidad de adaptación, aspectos en los que debemos ver una señal de un exceso de demandas, de manera similar a lo que le ocurre a un trabajador en un puesto con un exceso de demandas y funciones poco claras: aumenta su riesgo de sufrir *burnout* o síndrome del quemado.

Optimizar el capital humano con una gestión inteligente del conocimiento es una cuestión importante (Cantón, 2007; Cantón y Ferrero, 2016). Si lo que buscamos es mejorar la competencia en lengua inglesa, no sólo se deben facilitar cursos al profesorado. Si queremos tutorías individualizadas y de calidad no es suficiente con contabilizar en el horario la hora de tutoría grupal. Y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), también necesitan algo más allá de la mera inclusión de ordenadores en las aulas, que permita que los indecisos se enganchen, se animen.

El problema evidentemente es conseguir mejorar la calidad educativa, y en eso la actitud y motivación del profesorado es un aspecto fundamental (y en ese sentido, desde mi humilde punto de vista, la reducción horaria de los coordinadores de convivencia o de TIC y las posibilidades de mejorar destino en la enseñanza bilingüe parecen apuntar en la dirección apropiada).

Área (2010) vincula en un estudio de caso sobre la implementación de las TIC el papel de las actitudes y señala también la relevancia de la figura del coordinador TIC. Parece lógico considerar que algunas figuras claves a las que se les pide un mayor esfuerzo, se vean recompensadas de alguna manera.



2.2. Actitudes, profesorado y TIC: una historia de amor y odio

Dentro de las actitudes que influyen en el uso de las TIC (Tirado y Aguaded, 2014) nos encontramos con que el profesorado puede manifestar tendencias negativas, inhibición y rechazo, o positivas, mediación y negociación (Cebrián, 2005).

Aquellos docentes que presentan posturas negativas hacia las TIC, es decir los Tecnófobos (Ortega y Fuentes, 2009), se sienten incómodos con las TIC, por miedos e inseguridades (Cebrián y Palmero, 2008), por desinformación, o por la velocidad vertiginosa de cambio que caracteriza a las TIC (Cabero, 2007) que genera riesgos novedosos frente a los cuáles nos cuesta adaptarnos y que son recogidos por Pere Marqués (2013), el cual ofrece algunos ejemplo concretos, tal como se recoge en la Tabla 1.

Riesgos de Internet vinculados a	Situaciones producidas
La información	Información poco fiable, dispersión, pérdida de tiempo; Información inapropiada para niños, peligrosa y/o inmoral
La comunicación interpersonal	Bloqueo del correo, mensajes basura (spam) y ofensivos, ciberacoso, etc.; Pérdida de la intimidad, malas compañías, actos ilegales.
Actividades económicos	Compras inducidas (publicidad, niños), gastos telefónicos; Estafas, robos, delitos contra la propiedad intelectual
El propio funcionamiento de Internet	Acceso lento o imposible, virus, espionaje. (Malware, Spyware, etc.)
A las adicciones	Buscar información, frecuentar grupos sociales; Compras compulsivas, ludopatías

Tabla 1. Ejemplos de riesgos de Internet (Marqués, 2013)

Todos estos riesgos alientan los temores y los argumentos de los tecnófobos y afianzan o contribuyen a una actitud negativa, que hace que el profesorado continúe dando la clase de manera tradicional, sin esforzarse por realizar un cambio para el que necesita una formación actualizada y, que evidentemente, requiere gran esfuerzo inicial (Cebrián, 2005; Cebrián y Palmero, 2008).

Y teniendo en cuenta que las actitudes pueden ser un problema para la aplicación de las TIC en el aula, consideramos necesario exponer las actitudes que suelen mostrar los docentes hacia las TIC, basándonos en las aportaciones de Cebrián (2005), sobre las actitudes del profesorado hacia la televisión y que se pueden extrapolar a nuestro campo de estudio.

Cebrián (2005), recoge que mientras que algunos docentes optan por inhibirse o rechazar la utilización de las TIC en el aula porque su uso conlleva un riesgo para la formación a varios niveles (por ejemplo que perjudica la lectoescritura, que puede provocar adicción, que disminuye las interacciones sociales, etc.); otros optan por incluirlas, mediando o negociando su inclusión, los más tecnófilos, que como señalaba Aparici (2002) buscarán soluciones en las TIC para su desempeño docente.

En el caso de los docentes tecnófobos, algunos optan por ignorar y obviar su existencia en el aula, debido a:

- La falta de propuestas que pudieran guiar las acciones del maestro.
- La carencia de sugerencias elaboradas dentro de los colegios.
- La concepción de los alumnos como incapaces de construir sus propios juicios.
- La creencia sobre lo perjudicial que es su influencia en los escolares.

Una decisión que suele verse influida por la falta de experiencias conocidas sobre qué hacer (Cebrián, 2005; Área, 2010). Y que supone (en nuestra extrapolación a las TIC) que el profesorado continua dando la clase de manera tradicional, sin esforzarse por realizar un cambio para el que necesita una formación actualizada y, que evidentemente, requiere un mayor esfuerzo (al menos inicialmente).

Dentro de estos tecnófobos, también nos encontramos con aquellos que deciden suprimir, cortar y erradicar la presencia en el aula del recurso al valorarlo como dañino y sin ventajas educativas. En este caso, son docentes que, como señala Aparici (2002), achacan muchos de los problemas sociales a las TIC, frente a los tecnófilos que desde un punto de vista radical las considerarían una solución.

En cambio, en el caso de los docentes tecnófilos algunos deciden dar respuesta a cada una de las situaciones que se presentan en el aula (Cebrián, 2005). Su experiencia docente, junto con el apoyo del equipo educativo, les lleva a utilizar algunas de las estrategias generales, comunes a cualquier otro tipo de actuación dentro del aula con los escolares. Emplean estrategias antiguas con los nuevos recursos.

Aquí nos encontramos con profesores que empiezan a usar las TIC (puede que incluso hayan variado desde posturas negativas) y todavía no han descubierto todo su potencial. Tienen una actitud abierta, pero necesitan una mayor formación para cambiar la metodología tradicional. Uno de los ejemplos sería los profesores que sólo "arañan" la superficie de las TIC y emplean los cañones como pizarras tradicionales (ellos -los profesores-, siguen siendo los que tienen el conocimiento). Sería, a un nivel muy burdo y sencillo, utilizar las posibilidades de internet como una mera fotocopiadora en la que colgar apuntes en pdf.

Este colectivo es el que debe ser "rescatado" por la acciones de formación inicial y permanente, para dotarles de estrategias y recursos que permitan facilitarles el siguiente paso (Área, 2010).

Por otro lado, encontramos otro grupo de tecnófilos que deciden dar una respuesta más elaborada a la presencia de las TIC en la escuela, planteándose hacer una inclusión directa y fuertemente implicada del tema en la programación docente, a través del desarrollo de proyectos de trabajo (Cebrián, 2005; 2009). En este caso, decide implicarse de lleno y emplear la mayor biblioteca y base de datos del mundo: internet.

El uso de WebQuests y sus variaciones, como la PésquisaQuest, EarthQuest, Caza del Tesoro, EarthQuest, etc., recogidas por Vivancos (2014), junto con el apoyo de ricos recursos 2.0, (blogs, wikis, plataformas virtuales o entornos virtuales como Second Life, etc.), reflejan una apuesta valiente y comprometida con las TIC.

Este profesorado sirve muchas veces de motor y agente de cambio para que otros se impliquen, cambiando actitudes tecnófobas y dotando de recursos y apoyo al profesorado que lo necesite.

Si realmente queremos que la Escuela consiga cambiar y superar el reto 2.0, estos profesionales deben ser apoyados y su tarea reconocida, tal y como señalan varios autores (Espuny, Gisbert, Coiduras y González, 2012; Romero, Peirats, San Martín y Gallardo, 2014).

Evidentemente los tecnófilos que negocian son los que poseen una actitud más honesta y profesional, puesto que parten de los intereses de los alumnos y no interpretan la escuela como algo ajeno a su entorno. En la práctica realizan funciones similares a las del Coordinador TIC, un rol que debe ser reforzado (Hernández, Castro, Fátima y Vega, 2011).

3. Conclusiones finales

Lo importante es realizar una planificación apropiada, racional, sin esperar que la escuela solucione todos los problemas de la sociedad, pero existen muchas variables adicionales y es de sentido común no culpar a la escuela de las dificultades que surjan en nuestra sociedad. La educación no es la panacea, aunque evidentemente juega un papel fundamental en la formación del individuo y por ende, de la sociedad (Rodríguez, 2011).

Teniendo en cuenta los diferentes roles que los docentes pueden adoptar respecto la inclusión de las TIC en su labor docente (Cabero y Barroso, 2013), la duda que nos surge es si realmente todos los docentes se encuentran preparados para adaptarse al cambio. Cuestión que responde Llorente (2008), al señalar que existe una tendencia entre el profesorado a no sentirse capacitados para utilizar las TIC, pero manifiesta un gran interés por estar formado en aspectos tecnológicos independientemente de la edad y del sexo.

En el nuevo milenio, la Comisión de las Comunidades Europeas (2012) indicó que la formación del profesorado era deficitaria tanto para vincular las TIC a las prácticas pedagógicas como para promocionar la interdisciplinariedad. Algunas investigaciones (Área y Guarro, 2012; Álvarez y Gisbert, 2015) señalan que los docentes (Educación Secundaria) son escasamente competentes en producir y comunicar información así como en evaluar y organizar la información. Sin embargo, es reseñable una mayor formación en competencia digital de los docentes e incluso un mayor interés (Pérez y Delgado, 2012; Álvarez y Gisbert, 2015).

En nuestra opinión el profesorado también siente esa falta de competencia debido al implacable avance de las TIC, en donde el cambio y el incremento de las posibilidades que se nos ofrecen se produce casi a diario.

¿Está el profesorado formado para afrontar los retos que le brindan las TIC?, ¿cómo podemos aplicar las posibilidades que las TIC ofrecen a la educación? ¿Qué condiciones deben darse para fortalecer la competencia del profesorado, tanto en su formación inicial como continua o en la organización escolar?

Son sin duda preguntas claves, sobre las que esperamos haber suscitado interés y arrojar algunas reflexiones interesantes sobre un tema sin duda complejo y relevante.

Referencias bibliográficas

- Aguaded, J. I., y Cabero, J. (2014). Avances y retos en la promoción de la innovación didáctica con las tecnologías emergentes e interactivas. *Educa, nº Extra 50*, pp. 67-83.
- Álvarez, J. F., y Gisbert, M. (2015). Grado de alfabetización informacional del profesorado de Secundaria en España: Creencias y autopercepciones. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación, 23* (45). Recuperado de: <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detallesnumero=45yarticulo=45-2015-20>
- Aparici, R. (2002). Mitos de la educación a distancia y de las nuevas tecnologías. *RIED. Revista iberoamericana de educación a distancia, 5*(1), 9-27
- Área, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de educación, 352*, 77-97.
- Área, M., y Guarro, A. (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista Española de*

- Documentación Científica*, 46 (74). Recuperado de:
<http://dx.doi.org/10.3989/redc.2012.mono.977>
- Área, M., Borrás, J. F., y San Nicolás, B. (2014). La formación del maestro 2.0: el aprendizaje por tareas en entornos b-learning. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 28 (1), 51-66.
 - Cabero, J., y Barroso, J. (2013). La escuela en la sociedad de la información. La escuela 2.0. En J. Cabero Almenara, y J. Barroso Osuna, *Nuevos escenarios digitales* (pp. 21-36). Madrid: Pirámide.
 - Cabero, J. (Coord.). (2007). *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Madrid: Mc Graw Hill.
 - Cantón, I. (2007). Gestión del conocimiento, proceso y competencias. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, (218), 15-23.
 - Cantón, I. y Ferrero, E. (2016) *La gestión del conocimiento en revistas de educación Educar*, Vol. 52, nº 2, pp. 401-422
 - Castells, M. (2001). La galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, Empresa y Sociedad. Madrid: Plaza y Janés.
 - Cebrián, M. (2005). Tecnologías de la información y comunicación para la formación de docentes. Madrid: Ediciones Pirámide.
 - Cebrián, M. y Palmero, J. (2008) Impacto producido por el proyecto de centros TIC en CEIP e IES de Andalucía desde la opinión de docentes. En *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 31, 141-154
 - Cebrián, M. (2009). El impacto de las TIC en los centros educativos. Ejemplos de buenas prácticas. Síntesis: Madrid.
 - Espuny, C.; Gisbert, M.; Coiduras, J. y González, J. (2012). El coordinador TIC en los centros educativos: Funciones para la dinamización e incorporación didáctica de las TIC en las actividades de aprendizaje. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 41, 7-18.
 - Esteve, J. M. (2004). La tercera revolución educativa. *Aula de innovación educativa*, (129). Recuperado de: <http://www.grao.com/revistas/aula/129-ensenar-y-aprender-lengua-en-la-diversidad/la-tercera-revolucion-educativa>
 - European Commission/EACEA/Eurydice (2012). *Developing Key Competences at School in Europe: Challenges and Opportunities for Policy*. Eurydice Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Recuperado de: http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/145EN.pdf
 - Gisbert, M., Llorente M.C. y Cabero, J. (2007) El papel del profesor y el alumno en los nuevos entornos tecnológicos de formación en J. Cabero (Coord.) *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación* (261-277). Madrid: McGraw-Hill.
 - Grande, M., Cañón, R., e Cantón, I. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación: evolución del concepto y características *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 6, 218-230
 - Hernández, V.; Castro, F; Vega, A. (2011). El coordinador TIC en la escuela: Análisis de su papel en procesos de innovación. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15 (1) pp. 315-327.
 - Llorente, M. C. (2008). Aspectos fundamentales de la formación del profesorado en TIC. *Pixel-Bit*, 31, 121-130.
 - Marqués, P. (2013). *Los riesgos de internet*. Recuperado de: <http://www.peremarques.net/habilweb.htm>
 - Ortega, J. A. y Fuentes, J. A. (2009). Los videojuegos violentos y su incidencia en la educación en valores: los centros educativos como agencias de cultura de paz. *Educatio siglo XXI: Revista de la Facultad de Educación*, (27), 119-146.

- Pérez, M.A., y Delgado, A. (2012). De la competencia digital y audiovisual a la competencia mediática: dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 39, 25-34. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.3916/C39-2012-02-02>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9 (5), 1-6.
- Prensky, M (2011). Enseñar a Nativos Digitales. Madrid: SM.
- Rodríguez, A. (2011) Educación para la paz y la resolución del conflicto en el aula de educación básica. En *Memorias del VII Foro de Estudios en Lenguas Internacional. FEL*. http://fel.uqroo.mx/adminfile/files/memorias/mem_2011/Rodriguez_Betanzoos_Addy.pdf
- Romero, M., Peirats, J., San Martín, A., y Gallardo, I. M. (2014). Percepciones en torno al coordinador TIC en los centros educativos inteligentes. Un estudio de caso. *Educar (Revista de Pedagogía de la Universidad Autónoma de Barcelona)*, 50 (1), 167-184.
- Tirado, R., y Aguaded, J. I. (2014) Influencias de las creencias del profesorado sobre el uso de la tecnología en el aula. *Revista de Educación*, 363, 230-255
- Vivancos, J. (2014). *Tratamiento de la información y competencia digital* (edición electrónica). Madrid: Alianza Editorial.
- Zabalza, A. y Arnau, L. (2008). 11 ideas clave: Cómo aprender y enseñar competencias. Barcelona: Graó