

Un Modelo Holístico de Competencia Docente para el Mundo Digital

Francesc ESTEVE
Linda CASTAÑEDA
Jordi ADELL

Datos de contacto:

Francesc Esteve
Departament d'Educació,
Universitat Jaume I,
Avda. Sos Baynat s/n.,
E-12071 Castelló de la Plana.
Correo electrónico:
festeve@uji.es
Página web:
<http://www.francescesteve.es>

Linda Castañeda
Universidad de Murcia,
Facultad de Educación, Campus
Universitario de Espinardo,
E-30100 Murcia.
Correo electrónico:
lindaca@um.es
Página web:
<http://www.lindacastaneda.com>

Jordi Adell
Departament d'Educació,
Universitat Jaume I,
Avda. Sos Baynat s/n.,
E-12071 Castelló de la Plana.
Correo electrónico:
jordi@uji.es

Recibido: 13/10/2017
Aceptado: 12/02/2018

RESUMEN

En este trabajo se presenta un modelo de competencia docente para el mundo digital que pretende superar algunas de las principales limitaciones de modelos previos, especialmente un concepto de competencia restrictivo, una visión de la acción docente reducida al aula y una perspectiva instrumentalista de la tecnología. El modelo, pensado para la enseñanza básica, describe a un docente generador de prácticas y contenidos pedagógicos digitales, práctico-reflexivo aumentado, experto en entornos de aprendizaje enriquecidos y sensible al uso de las TIC desde el compromiso social para expandir su relación con el entorno del estudiante.

PALABRAS CLAVE: Enseñanza, Profesión docente, Tecnologías de la información y de la comunicación, Desarrollo profesional

A Holistic Model of Teaching Competence for the Digital World

ABSTRACT

This paper presents a model of teaching competence for the digital world. In this model, which is focused on basic education, teachers are presented as generators of digital pedagogical practices and contents, augmented reflective practitioners, experts in enriched

learning environments, and sensitive to the use of ICT based on a social commitment to expand their relationship with the environment of students. In short, this model surpasses the definition of digital teacher competence that does not respond to the model of an integral teacher, nor to a situated and holistic concept of competence, but to an instrumental vision of technologies.

KEYWORDS: Teaching, Teaching profession, Information and communication technologies, Career development.

Introducción

Cuando se alude a la competencia digital del profesorado se hace referencia a la comprensión profunda y al desarrollo de capacidades y actitudes del mundo digital para el desarrollo de su acción profesional. No hablamos de una competencia digital genérica, sino de la concreción de dicha competencia en la profesión del docente, o lo que es lo mismo, cómo un profesor utiliza la tecnología disponible (tecnologías de la información y la comunicación o TIC) para llevar a cabo su misión de la forma más idónea posible.

Diversos marcos conceptuales y modelos han tratado de definir esta competencia, tal y como presentamos en un reciente estudio (Castañeda, Esteve y Adell, 2018). Sin embargo, como se evidenció en ese análisis, la mayoría de esos planteamientos pretenden responder a los desafíos instrumentales que las tecnologías hacen a los modelos sociales y de producción, usando para ello lo que referíamos como una «fina capa de pedagogía», situación que hacía que respondiesen a modelos de acción docente restringidos a la acción de aula o a una visión operativa de la profesión. Modelos que entienden las tecnologías como meras herramientas o mecanismos de toma de decisiones y, sobre todo, que abordasen la naturaleza misma de la competencia de una forma que entendemos restrictiva y poco globalizadora. En definitiva, modelos que no parecen responder adecuadamente —al menos desde nuestro punto de vista— a los debates contemporáneos sobre los tres aspectos principales que nos ocupan: la naturaleza de la competencia, de la tecnología y de la acción docente.

Tras aquel análisis previo, se propuso la necesidad de abordar un modelo más ambicioso de la acción docente en el mundo digital, que invirtiese el orden de prelación en los condicionantes de aquellos modelos; eso significa, partir de qué tipo de enseñante necesitamos hoy (el modelo de acción docente), y utilizar a la tecnología —en su visión más amplia y diversa— para que modifique ese modelo, definiendo una competencia holística, situada, orientada hacia roles de desempeño, función y relación, sistémica, entrenable y en constante desarrollo (Castañeda et al., 2018).

A continuación, y aunque entendemos que es un debate de largo recorrido, se exponen los fundamentos de un modelo alternativo de competencia digital del profesorado, dirigido a los docentes de la enseñanza básica; un modelo situado y concreto, pero a la vez ambicioso y que, al menos de forma inicial, explore algunas de esas líneas de debate.

Elementos para una competencia digital docente comprensiva

Definir un modelo y caracterizar cada una de sus partes incluye analizar cómo las TIC modifican aspectos clave de la acción docente. El resultado será una propuesta sobre cuáles son los ámbitos en los que el profesorado debería ser «competente» en los entornos institucionales, organizativos y sociales donde trabaja y aprende. Un docente competente debe poseer el conjunto de «creencias, conocimientos, capacidades y actitudes básicas de la identidad docente» (Escudero, 2005: 12) o las «cualidades profesionales fundamentales» (Pérez Gómez, 2010: 49) necesarias para educar en y para un mundo digital que proponemos en la Figura 1.

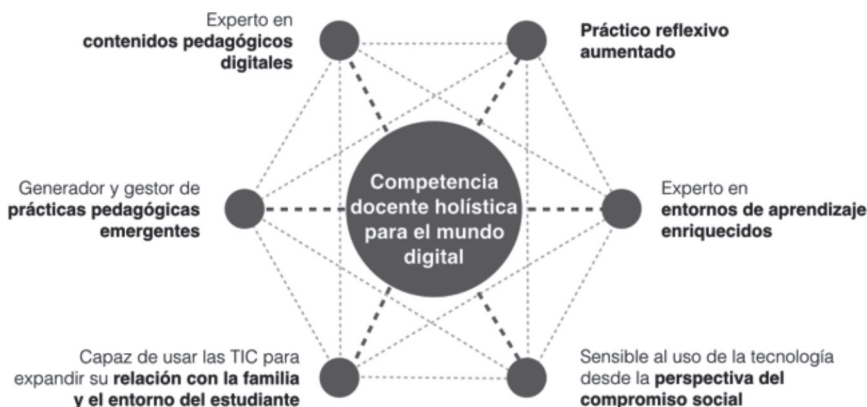


Figura 1. Esquema del modelo de competencia docente holística para el mundo digital (elaboración propia)

Estas dimensiones, que deben entenderse desde una perspectiva holística y sistémica, merecen un análisis detallado. Por razones de espacio intentaremos abordarlas a continuación de forma resumida.

Generador y gestor de prácticas pedagógicas emergentes

El docente del mundo digital necesita ser experto en conocimiento pedagógico teórico-práctico, un profundo conocedor de los procesos educativos y las metodologías docentes, que le permita tomar decisiones y actuar eficazmente en cuestiones relativas al aprendizaje de los estudiantes, a la identificación de los propósitos y objetivos educativos, la planificación y desarrollo de secuencias didácticas, la gestión del aula y las estrategias más adecuadas para evaluar procesos y resultados de aprendizaje (Graham, 2011). En las últimas décadas, las TIC han creado nuevos entornos emergentes de comunicación que implican cambios, algunos de gran calado, en elementos clave del currículo (Salinas, De Benito y Lizana, 2014).

Así, la parte de la Competencia Digital Docente (en adelante CDD) que se refiere a la metodología puede implicar muy diversos niveles, en un continuo que iría desde la capacidad del profesorado de utilizar las TIC para enriquecer modelos metodológicos clásicos (Fraser, Atkins y Hall, 2013); pasando por la conciencia de la necesidad de nuevos modelos didácticos que respondan a las necesidades formativas de los estudiantes que utilizan las TIC y por la habilidad para aprovechar del potencial de las TIC en la experiencia de aula (Lemke, 2010); hasta el docente que entiende las implicaciones de las nuevas metodologías que son inseparables de la tecnología y es capaz de ponerlas en marcha en proyectos de aula, inter niveles o entre centros. En este último caso (nuevas metodologías), nos referimos a propuestas claramente centradas en el alumno y en la construcción social del conocimiento (Fullan, 2002), con planteamientos de tipo socio-constructivista, que utilizan las TIC como herramientas para trabajar niveles de aprendizaje superior (Blackwell, Lauricella y Wartella, 2016; Tondeur, Braak, Ertmer y Ottenbreit-Leftwich, 2016). Estas iniciativas se basan en diferentes corrientes pedagógicas previas, se nutren de planteamientos nuevos y constituyen lo que ha dado en llamarse *pedagogías emergentes* (Adell y Castañeda, 2012).

Un docente con un alto nivel de competencia metodológica en el mundo digital no solo es capaz de usar las TIC para «enriquecer» sus estrategias didácticas habituales, sino también de proponer y desarrollar prácticas innovadoras basadas en las posibilidades que brinda la tecnología (Gisbert y González, 2016).

Experto en contenidos pedagógicos digitales

De forma tradicional se ha asumido que el buen profesor es alguien que domina los contenidos propios de su campo disciplinar. Es un docente que conoce y entiende en profundidad las relaciones entre los conceptos, los principios y los procedimientos de su materia y que es capaz de ver de forma crítica su organización y sus relaciones con el mundo; que entiende, además, cómo se relacionan

con otros contenidos disciplinares y cómo afectan y se ven afectados por ellos en el mundo real (Pérez Gómez, 2010).

Además de este saber disciplinar, al profesor se le atribuye un conocimiento que mezcla el conocimiento pedagógico (del que hemos hablado más arriba), con su especialización disciplinar. El llamado *Pedagogical Content Knowledge* (Shulman, 1986) o conocimiento pedagógico disciplinar, que en nuestros contextos se concreta en las *didácticas específicas*, define cuáles son las particularidades pedagógicas en general y didácticas en particular que afectan a ese conocimiento disciplinar, cuáles son las estrategias didácticas que le son propias, qué condicionantes educativos (psicológicos, antropológicos o de otro tipo) obran de manera concreta en cómo los aprendices se aproximan a ese conocimiento, etc.

Mishra y Koehler (2006) han descrito (a) la relación entre el conocimiento de los contenidos objeto de enseñanza y la tecnología —el conocimiento tecnológico del contenido (*Technological Content Knowledge*)— y que se refiere al conocimiento propio de la relación entre el contenido disciplinar y la tecnología disponible; y (b) la relación entre el conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenidos o TPACK (por *Technological Pedagogical Content Knowledge*) —el conocimiento que tiene un profesor competente sobre cómo utilizar eficazmente la tecnología disponible para ayudar a desarrollar en los estudiantes una determinada competencia relacionada principalmente con los contenidos (Prendes, Martínez y Gutiérrez, 2008)—. Este es, de una manera amplia, el núcleo de la competencia digital del docente en tanto que experto en contenidos. Hablamos, por ejemplo, de esa capacidad para ver cómo, a través de la generación de planos con herramientas *online*, es posible articular estrategias didácticas que permitan a los estudiantes entender las relaciones geométricas; o cómo el trabajo con una herramienta para crear *videoblogs* puede ayudar a desarrollar las competencias de comunicación oral del estudiantado.

Práctico reflexivo aumentado

Dentro de las concepciones clásicas de la acción docente, se concibe al maestro como un profesional reflexivo o investigador (Cochran-Smith y Lytle, 1999; Escudero, 2005), capaz de reflexionar-en-la-acción y, posteriormente, reflexionar-sobre-la-acción (Schön, 1984).

En esta línea, la investigación-acción (I-A) (Elliott, 2000) ha constituido la forma de investigación educativa desde la práctica reflexiva por excelencia. En ella el profesor no busca la abstracción teórica, sino el desarrollo de un conocimiento práctico basado en las propias experiencias docentes, recopilando evidencias y problematizando las «teorías implícitas, creencias, valores y artefactos» que la configuran (Pérez Gómez, 2010: 11). De forma complementaria, en los

últimos tiempos la investigación basada en el diseño (*Design-Based Research*, DBR), o en el diseño educativo (*Educational Design Research*, EDR), ha cobrado relevancia dando un paso más en la búsqueda de una visión pragmática de la investigación educativa desde la práctica docente. Se trata de generar procesos sistemáticos de diseño, desarrollo y evaluación de una determinada intervención educativa —ya sea un programa formativo, una estrategia de enseñanza-aprendizaje o unos materiales docentes—, como solución a problemas complejos y con la mirada puesta en hacer aportaciones útiles para otros docentes (Plomp y Nieveen, 2013).

Así, un docente capaz de entender la I-A o el EDR en el mundo digital es un docente que sabe sacar provecho de las redes digitales y sus posibilidades de interconexión para enriquecer esa investigación (Weller, 2011) y así mejorar los procesos que deberían subyacer a su práctica (Castañeda, 2015). Eso supone «permitir» que las tecnologías y los procesos típicos de la investigación en el mundo digital permeen en cada una de las fases de la práctica reflexiva sistematizada, tanto en el análisis del contexto o la revisión de la literatura, como en el prototipado y en la evaluación de la respuesta dada o documentando el proceso (Peña-López, 2013).

Experto en entornos enriquecidos de aprendizaje personal y organizativos

La otra gran fuente de *desarrollo profesional del docente* reside en su capacidad de aprender, tanto de las fuentes científicas como de la acción de otros docentes (Escudero, 2005). Así, desarrollar la capacidad del profesor para enfrentar dicho proceso de aprendizaje científico y social (Pérez Gómez, 2010) en un momento en el que las TIC han cambiado cómo se produce y difunde el conocimiento, supone la capacidad para crear, gestionar, enriquecer, ampliar y adaptar su propio *entorno personal de aprendizaje* (*Personal Learning Environment*, PLE) (Castañeda y Adell, 2013).

El PLE del profesor, como concreción de todos los elementos de su ecología de aprendizaje (Coll y Engel, 2014), incluye no solo los «recursos, fuentes de información, conexiones y actividades» que usa un docente de forma asidua para aprender, sino también las actitudes y los condicionamientos que organizan nuestra acción de aprendizaje. Además, bascula entre (a) aquello que se usa de forma individual; (b) aquello que tiene valor en tanto que «poblado» por otras personas, y que configuran una o varias redes significativas de aprendizaje —la red personal de aprendizaje (PLN, *Personal Learning Network*) (Castañeda y Adell, 2011)—; y (c) aquello que contribuye a convertir su centro en una organización inteligente. Una organización que «hace un uso intencional de los procesos de aprendizaje a nivel individual, grupal y del sistema para transformar la organización» (Dixon, 1992), o mejor, en una

escuela en permanente estado de aprendizaje (Bolívar, 2001), su Entorno Organizativo de Aprendizaje.

Sensible al uso de la tecnología desde la perspectiva del compromiso social

Seguramente esta ha sido una de las dos facetas más obviada en el discurso sobre la competencia digital docente. La causa es la visión, hegemónica en los últimos tiempos, de un profesionalismo docente tecnocrático y no como una forma de compromiso social (Cochran-Smith, 2005; Martínez Bonafé, 2001). Si algo aparece en los modelos de competencia digital al uso sobre ética e imperativos sociales está casi siempre relacionado con el uso «legal» de la información o sobre seguridad e identidad digital.

Si entendemos al docente como el profesional de la educación que cualifica, socializa y subjetiva a la persona (Biesta, 2010), tenemos que pensar en un docente sensible a los imperativos sociales y éticos de su tiempo (Escudero, 2005). La *subjetivación* consiste en educar sujetos críticos, capaces incluso de superar intelectual y funcionalmente los propios límites de su socialización, algo que en nuestros tiempos pasa ineludiblemente por una posición crítica por parte del profesorado ante las condiciones, políticas y discursos de injusticia, desigualdad y deshumanización (Martínez Bonafé, 2001).

Esta perspectiva refuerza planteamientos anteriores, como el discurso social interpretativo crítico y de desarrollo comunitario ya desarrollado por Zeichner, Bowman, Guillen y Napolitan (2016), las escuelas de futuro de Facer (2011) o las competencias éticas y sociales enunciadas, hasta cierto punto, por Perrenoud (2004) y apasionadamente defendidas en los trabajos de Cochran-Smith (2005).

Materializar esta dimensión en el contexto del mundo digital, evitando caer de nuevo en reduccionismos, supone adoptar dos perspectivas. En primer lugar, la del docente que es capaz de entender el papel de la tecnología como herramienta de compromiso social. Es decir, un profesor que es capaz de comprender las tecnologías digitales como herramientas de la dimensión creadora de cultura de la competencia mediática (sería mejor decir «culturas»: las del vídeo en vivo en *Periscope* o en *Instagram*, de la inmediatez de las relaciones, de las fotografías enriquecidas de *Thinglink*, y los videos de *Snapchat*), que las sabe usar —algunas— y que, sobre todo, entiende que son parte del panorama de producción cultural de sus estudiantes y de su entorno social inmediato. Y además es consciente de que las consecuencias de su uso están en su aula. También debería conocer y ser consciente del potencial de esas tecnologías para el cambio social. Un profesor digitalmente competente debería saber explotar, y enseñarlo a sus alumnos, las posibilidades del periodismo ciudadano, la reelaboración de la información para su

acceso por parte de determinados miembros de la comunidad, o exigir, promover y formar parte de procesos de participación ciudadana (discusión, toma de decisiones, acción social) que utilicen las redes tecnológicas (Facer, 2011). Es decir, el docente debería servir de modelo, y la escuela debería formar ciudadanos *digitales* críticos, reflexivos y comprometidos.

En segundo lugar, aunque no menos importante, el docente competente digital debería ser capaz de poner en marcha modelos de la llamada «pedagogía crítica de la representación» o «alfabetización crítica» (Martínez Bonafé, 2001). Esto es, entender las tecnologías, y las culturas que subyacen a ellas, como creadoras de subjetividades y estrategias de legitimación de discursos y poderes. Esto exige una visión renovada del concepto de tecnología que va más allá de la percepción de la herramienta (Oliver, 2016). Debería entender y problematizar sobre cuáles son los presupuestos (pedagógicos, políticos, económicos) que hay detrás de las herramientas que usa y de las dinámicas que implementa, puede que no para dejar de usarlas, pero sí para usarlas desde el conocimiento informado (Selwyn, 2016).

Capaz de usar la tecnología para expandir su relación con la familia y el entorno del estudiante

Esta es, a nuestro juicio, otra de las grandes dimensiones olvidadas en la definición de los perfiles competenciales digitales del profesorado. Si bien es contemplada de una forma u otra en los modelos más holísticos, ha desaparecido prácticamente en cualquiera de las propuestas de competencia digital docente al uso. Hablamos del profesorado en su faceta más cercana al alumno como ser social. Un agente comprometido con el estudiante, que ayuda a coordinar los esfuerzos de los entornos determinantes del educando (familia, amigos, centro, barrio) para mejorar las condiciones del estudiante, para ofrecerle «experiencias positivas de relación humana y social».

En los últimos años, la situación social y familiar de los colegios ha cambiado radicalmente. En muchos casos, docentes y alumnos han dejado de vivir físicamente en el propio barrio del centro, y con ello, el tiempo de permanencia en las escuelas y las formas de interacción con el grupo social del centro escolar han disminuido, dificultando la incorporación efectiva de los profesores en la dinámica social del territorio (Zabalza y Zabalza, 2011). Además, hemos vivido una profunda transformación tanto en el modo en que se constituyen las familias (existen nuevas formas de familia) como en sus componentes, roles y dinámicas (Mottarella, 2015) y en el origen del alumnado. A pesar de los cambios, familia, escuela y comunidad son las esferas sociales de influencia básica de los jóvenes y las interacciones entre estas esferas deberían coordinarse y complementarse en pro de la educación de los estudiantes (Epstein, 2010).

Las herramientas TIC han aumentado y diversificado las posibilidades de comunicación entre docentes, familias y comunidad. Y servirse de esas herramientas es uno de esos cometidos para los cuales también habría que estar preparados. Son cada vez más las escuelas y los docentes que utilizan estos medios digitales para comunicarse con las familias y el entorno de los estudiantes, y son cada vez más diversos los métodos de comunicación empleados (Lewin y Luckin, 2010).

En este sentido, escuelas y docentes están contribuyendo en muchos casos no solo a mejorar la comunicación y la colaboración con las familias, sino a reducir la brecha digital que todavía existe, proporcionando acceso a los recursos TIC de las escuelas y oportunidades de formación y sensibilización, especialmente en las zonas más desfavorecidas.

Un modelo de competencia docente integral para el mundo digital

Con estos seis componentes tendríamos perfilado un modelo de profesorado competente en el mundo digital más holístico, complejo y profesionalizador que otros marcos anteriores. Como afirmamos al principio, somos conscientes de que un único modelo no puede definir con acierto todas las posibles acciones docentes en todos los niveles, así que circunscribimos este modelo al profesorado que desarrolla su acción docente en la enseñanza formal preuniversitaria.

En este modelo no se entiende al docente como un mero operario que «pone en marcha» procesos con herramientas dentro de un aula, sino que es un profesional con una fortísima carga de pensamiento, reflexión y acción comprometida con su profesión y con el contexto en el que se desenvuelve (Dumont, Instance y Benavides, 2010). Las tecnologías nos permiten crear redes comunicativas con los estudiantes, sus familias u otros colegas, creando espacios horizontales de formación y, a su vez, comunicarnos con el exterior. Nuestra tarea como docentes no es solo académica sino también política y social, por lo que nuestra posición no puede ser neutral, sino comprometida en la construcción de esos ciudadanos y esa sociedad, un poco más humana y justa que la actual (Escudero, 2005; Martínez Bonafé, 2001).

Somos conscientes de la complejidad del modelo y lo ambicioso de su propuesta. Modelos más simplificados, básicos y funcionales pueden constituirse en herramientas para la evaluación, la certificación, la estandarización, la formación en destrezas básicas, etc., pero tenemos la firme convicción de que esa simplificación de los modelos puede derivar en una percepción simplista de la realidad de la acción docente (con TIC o sin ellas) y del impacto social de la tecnología. La CDD entendida como lo hacemos aquí, no pretende ser un sitio al que llegar por parte de los docentes, sino un estado de deseo, un horizonte sobre el que trabajar,

para el que día a día se haga camino, en el mismo sentido descrito por Senge y su equipo (Senge, Cambron-McCabe, Lucas, Smith y Dutton, 2012), para las escuelas como organizaciones que aprenden (Bolivar, 2001). Ahora es preciso avanzar en el desarrollo de cada uno de esos componentes apenas enunciados en este trabajo, en su «puesta en realidad», en su definición «con» los docentes y con otros participantes del proceso educativo.

La mera enunciación de una serie de principios no configura por sí sola la acción docente real. Lo que pasa en el aula es el resultado de la interacción de muchos aspectos que se mezclan e influyen mutuamente (los micro y macro-contextos de influencia de los centros, las creencias de los docentes, del alumnado, la infraestructura, las políticas educativas, entre muchos otros), un *assemblage* (Strom, 2015). La competencia digital docente es un aspecto más, pero uno cada día más importante. Definirla convenientemente, investigarla en profundidad y dotar a los profesionales de elementos para desarrollarla es un reto fundamental para la mejora de la educación.

Referencias bibliográficas

- Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (Eds.), *Tendencias emergentes en educación con TIC* (pp. 13-32). Barcelona: Asociación Espiral.
- Biesta, G. (2010). *Good Education in an Age of Measurement: Ethics, Politics, Democracy*. London: Routledge.
- Blackwell, C., Lauricella, A. y Wartella, E. (2016). The influence of TPACK contextual factors on early childhood educators' tablet computer use. *Computers & Education*, 98, 57-69. doi: 10.1016/j.compedu.2016.02.010
- Bolivar, A. (2001). Los centros educativos como organizaciones que aprenden: Una mirada crítica. *Contexto Educativo*, 3(18).
- Castañeda, L. (2015). Investigación, conocimiento y participación en la academia 2.0: De la torre de marfil a la galería de los espejos. *Temps d'Educació*, 49, 89-104.
- Castañeda, L. y Adell, J. (2011). El desarrollo profesional de los docentes en entornos personales de aprendizaje (PLE). En R. Roig y C. Laneve (Eds.), *La práctica educativa en la Sociedad de la Información: Innovación a través de la investigación* (pp. 83-95). Alcoy: Marfil.
- Castañeda, L. y Adell, J. (2013). *Entornos personales de aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil.
- Castañeda, L., Esteve, F. y Adell, J. (2018). ¿Por qué hace falta repensar y definir la competencia docente para el mundo digital? *RED Revista de Educación a Distancia*, 56.
- Cochran-Smith, M. (2005). Teacher development & educational reform. En M. Fullan (Ed.), *Fundamental Change* (pp. 246-281). Springer. doi: 10.1007/1-4020-4454-2_14

- Cochran-Smith, M. y Lytle, S. L. (1999). The Teacher Research Movement: A Decade Later. *Educational Researcher*, 28(7), 15-25. doi: 10.3102/0013189X028007015
- Coll, C. y Engel, A. (2014). Introducción: los Entornos Personales de Aprendizaje en contextos de educación formal. *Cultura y Educación*, 26(4), 617-630. doi: 10.1080/11356405.2014.985947
- Dixon, N. M. (1992). Organizational learning: A review of the literature with implications for HRD professionals. *Human Resource Development Quarterly*, 3(1), 29-49. doi: 10.1002/hrdq.3920030105
- Dumont, H., Instance, D. y Benavides, F. (2010). *The nature of learning: Using research to inspire practice*. París: OECD Publications.
- Elliott, J. (2000). *Cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid: Morata.
- Epstein, J. (2010). *School, Family, and Community Partnerships: Preparing Educators and Improving Schools*. Boulder: Westview Press.
- Escudero, J. M. (2005). El profesor y su formación: Competencias y formación docente al servicio de un modelo de escuela en nuestro tiempo. En *Programa y desarrollo temático de Formación y Actualización de la Función Pedagógica* (pp. 84-108). Murcia: Universidad de Murcia.
- Facer, K. (2011). *Learning futures: education, technology, and social change*. London: Routledge.
- Fraser, J., Atkins, L. y Hall, R. (2013). Digilit Leicester. *Supporting teachers, promoting digital literacy, transforming learning*. Leicester City Council. Recuperado de <http://fraser.ty-pepad.com/files/digilit-leicester-report-130624-final.pdf>
- Fullan, M. (2002). *Los nuevos significados del cambio en la educación*. Barcelona: Octaedro.
- Gisbert, M. y González, J. (2016). *Nous escenaris d'aprenentatge des d'una visió transformadora*. Wolters Kluwer: Madrid.
- Graham, C. R. (2011). Theoretical considerations for understanding technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Computers & Education*, 57(3), 1953-1960. doi: 10.1016/j.compedu.2011.04.010
- Lemke, C. (2010). Innovation Through Technology. En J. Bellanca y R. Brandt (Eds.), *21st century skills: Rethinking how students learn* (pp. 243-274). Bloomington: Solution Tree Press.
- Lewin, C. y Luckin, R. (2010). Technology to support parental engagement in elementary education: Lessons learned from the UK. *Computers & Education*, 54(3), 749-758. doi: 10.1016/j.compedu.2009.08.010
- Martínez Bonafé, J. (2001). Arqueología del concepto «compromiso social» en el discurso pedagógico y de formación docente. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 3(1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15503106>
- Mishra, P. y Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Mottareale, D. (2015). La familia y la escuela. En J. L. Parejo y J. M. Pinto (Eds.), *La orientación y la tutoría escolar con familias: Teoría y práctica* (pp. 27-42). Barcelona: Editorial UOC.

- Oliver, M. (2016). What is Technology. En N. Rushby y D. Surry (Eds.), *Wiley Handbook of Learning Technology*. Chichester, UK: Wiley Handbooks in Education.
- Peña-López, I. (2013). El PLE de investigación-docencia: el aprendizaje como enseñanza. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 93-110). Alcoy: Marfil.
- Pérez Gómez, A. (2010). Aprender a educar: nuevos desafíos para la formación de docentes. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 68(24,2), 37-60.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar: invitación al viaje*. Barcelona: Graó.
- Plomp, T. y Nieveen, N. (2013). *Educational Design Research*. Enschede, the Netherlands: Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO). Recuperado de <http://downloads.slo.nl/Documenten/educational-design-research-part-a.pdf>
- Prendes, M. P., Martínez, F. y Gutiérrez, I. (2008). Producción de material didáctico: los objetos de aprendizaje. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 11(1).
- Salinas, J., De Benito, B. y Lizana, A. (2014). Competencias docentes para los nuevos escenarios de aprendizaje. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 78(28.1), 145-163.
- Schön, D. (1984). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think In Action*. New York: Basic Books.
- Selwyn, N. (2016). *Is technology good for education?* Cambridge: Polity Press.
- Senge, P., Cambron-McCabe, N., Lucas, T., Smith, B. y Dutton, J. (2012). *Schools That Learn: A Fifth Discipline Fieldbook for Educators, Parents, and Everyone Who Cares About Education*. New York: Crown Business.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Strom, K. (2015). Teaching as Assemblage. *Journal of Teacher Education*, 66(4), 321-333. doi: 10.1177/0022487115589990
- Tondeur, J., Braak, J. Van, Ertmer, P. y Ottenbreit-Leftwich, A. (2016). Understanding the relationship between teachers pedagogical beliefs and technology use in education: a systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 555-575. doi: 10.1007/s11423-016-9481-2
- Weller, M. (2011). *The Digital Scholar: How Technology is Transforming Academic Practice*. London: Bloomsbury Academic.
- Zabalza, M. A. y Zabalza, M. A. (2011). La formación del profesorado de Educación Infantil. *Participación educativa*, 16, 103-113.
- Zeichner, K., Bowman, M., Guillen, L. y Napolitan, K. (2016). Engaging and Working in Solidarity With Local Communities in Preparing the Teachers of Their Children. *Journal of Teacher Education*, 67(4), 277-290. doi: 10.1177/0022487116660623