

# Profesorado

Revista de currículum y formación del profesorado



VOL. 22, Nº4 (octubre-diciembre, 2018)

ISSN 1138-414X, ISSNe 1989-6395

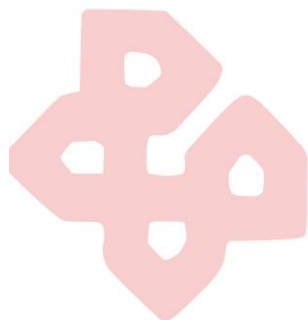
DOI:10.30827/profesorado.v22i4.8396

Fecha de recepción: 26/05/2016

Fecha de aceptación: 27/01/2017

## ANÁLISIS DE LA ACTUAL FORMACIÓN DOCENTE EN COMPETENCIAS TIC. POR UNA NUEVA PERSPECTIVA BASADA EN LAS COMPETENCIAS, LAS EXPERIENCIAS Y LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS DE LOS DOCENTES

*Analysis of current teachers training on ICTs' skills. Proposing a new perspective based on teachers' previous competences, experiences and skills*



*Mar Beneyto-Seoane*

*Jordi Collet-Sabé*

*Universidad de Vic - Universidad Central de Catalunya*

E-mail: [mar.beneyto@uvic.cat](mailto:mar.beneyto@uvic.cat)

[jordi.collet@uvic.cat](mailto:jordi.collet@uvic.cat)

ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-5946-2670](http://orcid.org/0000-0001-5946-2670),

[orcid.org/0000-0001-8526-9997](http://orcid.org/0000-0001-8526-9997)

### Resumen:

En investigaciones precedentes sobre las relaciones digitales entre docentes, alumnado y familias se encontró una paradoja no prevista: docentes con altas competencias digitales en su vida privada que no educaban en estos ámbitos a su alumnado. Dada la importancia de las competencias digitales para la construcción de una ciudadanía activa y participativa, se realizó una investigación cualitativa, dentro del proyecto I+D "Demoskole: Democracia, participación y educación inclusiva en centros educativos" (EDU2012-39556-C02-01/02)<sup>1</sup>, para comprender dicha paradoja. Las preguntas que guiaron la investigación fueron: ¿por qué docentes altamente capaces no enseñan al alumnado competencias digitales y mediáticas? y ¿qué tipo de formación del profesorado es la más pertinente para conseguir tal objetivo? En la investigación se emplearon entrevistas semiestructuradas a siete docentes de educación primaria y secundaria obligatoria de la provincia de Barcelona, con el fin de conocer su perspectiva sobre: a) la incorporación de la tecnología en su práctica escolar cotidiana;

b) cómo valoran los procesos formativos para la adquisición de competencias digitales y mediáticas; y finalmente c) sus propuestas de mejora en dicha formación docente. A la luz de los resultados se cuestionan dos supuestos: el primero, la creencia que los docentes son analfabetos en estos ámbitos; y el segundo, los modelos mayoritarios de formación del profesorado que siguen una lógica unidireccional, cerrada y escolar. Finalmente, el artículo plantea un nuevo modelo de formación que parte de las experiencias, competencias y aprendizajes previos de los docentes en el marco de una propuesta didáctica mucho más abierta, colaborativa y en red.

*Palabras clave:* educación tecnológica, formación de profesores, profesión docente, tecnología de la educación, tecnologías de la información y de la comunicación.

**Abstract:**

In our previous researches about teachers', pupils' and families' relationships through the Internet we found a non-expected paradox: some teachers with high digital skills did not use it to educate pupils on those subjects. In order to build up active and participatory citizenship related to the huge relevance of digital skills, we have carried out a qualitative research, within the I+D project: "Demoskole: Democracia, participación y educación inclusive en centros educativos" (EDU2012-39556-C02-01/02), trying to understand that paradox in which the main questions were: why teachers with high digital skills do not teach pupils those competences? And what kind of teachers training could be the most suitable to encourage and make teachers do it? We have held seven semi structured interviews with primary and secondary school teachers in Barcelona province in order to understand their perspectives and experiences about ICTs at school; their evaluation of current teachers training on that subject, and, finally we wanted to know their proposals about how to improve that formation. As a result of research outcomes, we question two taken for granted tenets of ICTs teacher's training. First, the belief those teachers are illiterate on those subjects; and secondly, the current teacher's training models which follow an unidirectional and closed logic. Finally, the paper proposes a new teacher's training model based on teachers' previous experiences and skills with a more open and collaborative way to train them.

*Key Words:* educational technology, information and communication technologies, teacher education, teaching profession, technological education.

## 1. Presentación

Compartimos el consenso tanto del mundo académico como del escolar sobre la gran importancia de la educación digital, audiovisual y mediática, en la construcción de ciudadanía crítica, democrática y participativa en nuestras sociedades (Cortés, Marín y Guzmán, 2015; Pérez y Delgado, 2012; Van Dijk, 2005). Más que nunca, sin personas competentes a nivel digital y audiovisual, el ejercicio de una plena ciudadanía activa se convierte en una quimera, ya que el cambio de época que estamos viviendo tiene en el mundo tecnológico, precisamente, su piedra angular (Castells, 2001, 2011). Así, sin unas competencias básicas para decodificar, tratar y producir información audiovisual y digital en los distintos medios, plataformas y redes virtuales, las personas de nuestras sociedades no pueden ejercer una ciudadanía plena. De hecho, algunos autores hablan ya de los riesgos para la calidad de la democracia del analfabetismo digital, audiovisual y mediático, así como de su consumo acrítico (García, 2014; Hernández, Renés, Graham y Greenhill, 2017). Por lo tanto, por un lado, existe un consenso sobre la gran relevancia que la educación mediática, digital y audiovisual habría que tener en la educación básica de

todo el alumnado. Pero por el otro, existen distintas aproximaciones a cómo deben ser construidas estas competencias en el ámbito de la educación formal.

Precisamente, el artículo se interroga sobre cuáles son los mejores planteamientos teóricos y metodológicos a la hora de construir esas competencias digitales, audiovisuales y mediáticas imprescindibles para una ciudadanía activa y crítica y para una democracia de calidad. Y lo hace partiendo de una pregunta que surgió en investigaciones precedentes sobre las prácticas digitales docentes en los centros de enseñanza primaria y secundaria obligatoria en la provincia de Barcelona (Beneyto y Collet, 2016a; Beneyto, Collet, Cortada y Sánchez, 2013; Sánchez y Cortada, 2015). En dos investigaciones consecutivas, se analizaron las prácticas de los docentes en relación al uso que estos hacían de las funciones de Internet en su relación cotidiana con familias y alumnado. Los resultados generales fueron pobres entre los docentes, recogiendo un bajo uso de Internet y sus múltiples posibilidades de comunicación cotidiana con familias y el alumnado. Pero a la vez, encontramos una dimensión no prevista que pretende abordar el artículo y desde donde nos proponemos cuestionar algunas de las prácticas habituales en la formación digital y mediática que se plantean para los docentes. Esa dimensión no prevista era la de un cierto número de maestros/as y profesores/as que en su vida privada eran altamente creativos, activos y competentes en las redes sociales, el mundo audiovisual, Internet, etc., pero que, en el marco de la escuela o del instituto, no utilizaban ninguna de esas competencias y herramientas. Así, mientras mantenían una gran actividad digital y/o mediática en su vida privada, su actividad en ese ámbito en el centro educativo era nula o casi nula. Y el nivel máximo de la paradoja se daba cuando estos docentes exponían que, a pesar de su alta competencia en estos ámbitos, su trabajo educativo de promoción y construcción de competencias digitales y mediáticas con el alumnado era bajo o inexistente. De ahí surgió la pregunta que está a la raíz de la investigación en la que se basa el artículo: ¿por qué profesores y profesoras que fuera de la escuela demuestran un gran interés, actividad y competencia mediática y digital, no utilizan dichas competencias y conocimientos en la formación del alumnado en este ámbito? Y de ella se deriva la segunda pregunta de investigación: ¿Qué tipo de formación del profesorado puede ser la más pertinente para conseguir que los docentes eduquen al alumnado en este ámbito a través de sus prácticas mediáticas y digitales cotidianas?

## 2. Justificación del problema

Partiendo de esa realidad paradójica, el artículo se propone debatir algunas de las actuales concepciones y prácticas de la formación docente en competencia digital y mediática. Y, a partir de ese cuestionamiento hacer propuestas de mejora en otras direcciones. Para organizar esos debates proponemos tres grandes ejes de discusión que parten de los resultados de la investigación. El primero es lo que podemos llamar el *cambio en la perspectiva docente sobre las barreras tecnológicas*. En este primer debate queremos resaltar el cambio que se está produciendo en la

perspectiva que los docentes tienen sobre las barreras y dificultades tecnológicas. Hoy en día, las barreras derivadas de factores actitudinales (motivación, interés, etc.) y de dominio (alfabetización digital) continúan presentes en la práctica docente (Guzmán y Nussbaum, 2009; Van Dijk, 2005), no obstante, detectamos que una nueva barrera relacionada con una cierta *imposición* de la tecnología en el quehacer escolar y personal, está obstaculizando la práctica digital docente. El segundo debate es sobre la *formación invisible en la competencia digital docente* (Cobo y Moravec, 2011) y se plantea entorno al dilema entre dar formación mediática y digital al profesorado o bien partir del reconocimiento de sus capacidades, competencias y habilidades en este ámbito. Tomando de nuevo la paradoja expuesta, nos preguntamos si realmente lo que necesita el profesorado es que se le transmita información digital y mediática preconcebida, cerrada y entendida como un plan de estudios para su alfabetización mediática y digital. Partiendo de los resultados del trabajo de campo, aparece un camino alternativo para el desarrollo competencial del profesorado: partir del reconocimiento y el desarrollo de todos sus conocimientos, competencias y prácticas informales e invisibles. Es decir, nos interrogamos sobre si es pertinente que la formación digital y audiovisual de los docentes siga partiendo de la idea de su analfabetismo digital y mediático tal y como se sigue apostando en investigaciones recientes (Alfaro; Fernández y Alvarado, 2014; Fernández y Fernández, 2016) o si es necesaria otra perspectiva antagónica. Finalmente, el tercer eje es la *incorporación de la tecnología a la práctica educativa: tiempo, práctica y sentido-utilidad* y se interroga sobre aquellos aspectos positivos o exitosos que los docentes destacan sobre la formación tecnológica que reciben de forma explícita o implícita. Todo ello nos lleva, en el último apartado, a establecer las bases de una nueva propuesta de formación del profesorado en el ámbito digital y audiovisual.

### 3. Metodología

La investigación, concebida desde un paradigma interpretativo y con un enfoque metodológico cualitativo (Guba y Lincoln, 1994), aborda el tema de la incorporación de la tecnología tanto en la práctica escolar como en la vida personal de los docentes, y la formación en tecnología que reciben en ambos escenarios. Y lo hace mediante un estudio de casos múltiples (Stake, 1999), en el cual se han analizado los discursos obtenidos en siete entrevistas semiestructuradas a docentes de diferentes centros educativos: cuatro docentes de primaria y tres de secundaria de la provincia de Barcelona. En la investigación se realizó un muestreo discrecional, en el cual se seleccionaron aquellos docentes con percepciones distintas sobre el propio uso de la tecnología, tanto en el escenario escolar como en el personal. Se escogieron los sujetos según su propia percepción en tecnología, ya que las creencias y concepciones son unos de los factores que determinan el uso final que se hace de ésta (Arancibia, Marcelo, Casanova y Soto, 2016; Badia, Meneses y Sigalés, 2013; Kim, Kim, Lee, Spector y DeMeester, 2013). En este sentido participaron en las entrevistas: tres docentes que se consideraban tecnológicamente activos en su vida escolar y personal; dos docentes pasivos en la vida escolar, pero activos en la vida

personal; uno tecnológicamente activo en la vida escolar, pero pasivo en la vida personal y; un docente tecnológicamente pasivo tanto en su vida escolar, como en su vida personal. Además, se escogieron los participantes según las diferentes etapas educativas - primaria y secundaria - con la intención de recoger perspectivas de ambos periodos. Aunque no es una muestra representativa, en el marco de una investigación exploratoria, ésta nos brinda la oportunidad de hacer un primer análisis sobre la temática.

En las entrevistas se recogieron los discursos sobre la formación formal e informal que recibieron en materia tecnológica, y también sobre sus prácticas digitales en el ámbito escolar y personal. Después de la recolección de datos se procedió al análisis de las dimensiones del discurso y sus enfoques (Van Dijk, 2008) a través del programa informático Atlas.ti, y se triangularon las distintas perspectivas de los docentes sobre la incorporación de la tecnología en su contexto escolar y personal, analizando las siguientes dimensiones: formación tecnológica formal recibida, formación tecnológica informal recibida, perspectivas sobre las barreras tecnológicas y propuestas de mejora.

#### **4. Análisis de datos**

##### **4.1. Un cambio en la perspectiva docente sobre las barreras tecnológicas**

Desde la implantación de la tecnología en el ámbito escolar, el debate sobre las competencias digitales de los docentes no se ha apaciguado (Adell y Area, 2015; Fernández y Fernández, 2016). Al contrario. Con la incorporación de la tecnología en los centros escolares se planteó la necesidad de una competencia instrumental y una competencia informacional, como elementos básicos que debían tener los docentes para el desarrollo de prácticas digitales en el ámbito educativo (Ortoll, 2006; Tejada, 2009). Pero el debate actual va más allá y propone una competencia digital más abierta y amplia, que requiere un cambio pedagógico desde la raíz (Area, 2008; Area, Borrás y San Nicolás, 2014; Beneyto, Collet, Cortada y Sánchez, 2013; Fernández y Anguita, 2015). Paralelamente a las discusiones sobre la necesidad de definir la competencia digital de los docentes, el debate sobre las barreras tecnológicas con las que se encuentran tampoco ha amenguado. Existe una larga trayectoria científica que intenta identificar cuáles son estas barreras con la intención de proponer estrategias para superarlas (Ertmer y Ottenbreit, 2010; Fernández, Fernández y Cebreiro, 2016; Guzmán y Nussbaum, 2009; Mercader, 2014; Mueller, Wood, Willoughby, Ross y Specht, 2008; Suárez, Almerich, Gargallo y Aliaga, 2010). A pesar que los resultados de nuestras investigaciones previas, muestran la presencia de algunas de las barreras indicadas, también observamos que los docentes perciben estas barreras de forma distinta a como los autores las describían. Así, compartimos con Wood, Mueller, Willoughby, Specht y Deyoung (2005, p.185) su perspectiva sobre el carácter dinámico de la percepción de las barreras, ya que “the access issues that were highlighted in the 1990s may no longer be relevant for today’s teachers”. En este sentido, creemos que la percepción de los docentes ante sus

problemas o dificultades digitales y las barreras tecnológicas ya no son las mismas que hace unos años y poco tienen que ver con las limitaciones destacadas de hace una década, pero que todavía son hoy las dominantes a la hora de abordar el tema.

Los resultados de nuestra investigación van en otra dirección, ya que muestran dos nuevos escenarios relacionados con el cambio de percepción de las barreras tecnológicas por parte de los docentes: a) la normalización de las (supuestas) barreras tecnológicas y b) una determinada dinámica escolar de imposición de las TIC que genera barreras. Sobre el escenario de la normalización de las barreras, los resultados muestran que la existencia de las mismas, a menudo no entorpece la tarea educativa de los docentes. Los obstáculos tecnológicos (desconocimiento de programas o aplicaciones, dificultades en su uso docente, etc.) se perciben como *dificultades normalizadas* que han pasado a formar parte del quehacer escolar. Y, según la opinión de los docentes entrevistados, no limitan, ni dificultan la tarea educativa, sino que en ocasiones la búsqueda de una solución se convierte en algo motivador y que requiere un reto de aprendizaje. A pesar que los docentes entrevistados aún consideran que a veces la red y la infraestructura puede fallar y ser una limitación, ya no se ve esta dificultad como un obstáculo o como un problema principal para su práctica educativa, sino que lo comparan con un problema como *los que había antes* de la incorporación de la tecnología, “la conexión de la escuela a veces falla, como a veces fallaba el video el día que querías poner una peli o no había yeso y lo tenías que ir a buscar” (profesor secundaria, 42 años). Así, los docentes viven como una barrera o como una situación mucho más problemática no disponer de tecnología (internet, PDI, ordenadores,...), que disponer de ella, aunque esta no funcione siempre adecuadamente o puedan tener alguna dificultad con la misma: “no soy muy experta en ordenadores, me cuesta, pero esta herramienta (refiriéndose a la PDI) es buenísima, pero al principio tenía miedo de si no la usaba bien y además sin mi pizarra tradicional de toda la vida..., pero ahora, al cabo de un mes, no hubiera vuelto atrás para nada, por las posibilidades que me ofrece” (maestra primaria, 59 años). Así, tener como punto de partida la idea de “problema” o “barrera” a la hora de pensar en el binomio TIC - docentes nos parece, a la luz de los resultados exploratorios, algo erróneo que ya no se corresponde con la realidad.

En la misma línea, al hablar del escenario de la imposición que genera barreras, nos referimos a la distinta percepción de *barrera tecnológica* que tienen los docentes según si la tecnología viene *impuesta* o *propuesta*. Los resultados de la investigación muestran que se viven ciertas limitaciones cuando la tecnología viene *impuesta*, pero no cuando esta viene *propuesta*. Es decir, los docentes hablaban de dificultades y barreras tecnológicas cuando hacían referencia a aquellas tecnologías que se impusieron en su práctica educativa, ya sea por parte de políticas educativas (programa 1x1) o por el mismo centro escolar (software, plataformas educativas, etc.), “tenías que hacer un Excel, y no sé qué y hacerlo durar y durar, y trabajarlo, y tráemelo el próximo día y todo eso, nos cansábamos mucho, si después es una cosa que no tienes que... haz la lista de los niños de la clase o no sé qué, esto nos hubiera ido más bien, pero como que te mandaban hacer una tipo de cosas innecesarias, era



cansado" (maestra primaria, 58 años). Por el contrario, encontramos un discurso distinto cuando hablaban de aquella tecnología que se les había o ellos mismos/as habían propuesto. Así, entendemos por *tecnología propuesta* aquella demandada por ellos mismos; propuesta por otras personas (otros docentes, equipo directivo, paralelos, etc.) que habían considerado su opinión antes de la incorporación de dicha tecnología; o a la que se propone *informalmente* en relación con "estar al día, tener hijos, y el avance de las tecnologías... pues todo eso también hace que el conocimiento personal se amplíe y revierta en la escuela" (maestra primaria, 58 años). En la investigación, vimos que una misma herramienta digital (por ejemplo, Moodle) se había concebido y practicado de maneras muy diferentes según si ésta había sido impuesta o propuesta. Ante aquella tecnología impuesta, los docentes mostraban actitudes reticentes, distantes, llenas de suspicacias "han venido un par de personas a hacernos un curso, ¿cómo se decía aquél tan pesado? uno del Departamento vino a hacernos uno y fue interesante pero, aunque fue interesante, iba a saco, dos horas y muy rápido, no lo pudimos hacer tranquilas y lo que me faltó en este curso es que todo lo que estábamos haciendo no estaba aplicado a la escuela" (maestra primaria, 30 años). Mientras que en la tecnología propuesta, hablando de los mismos programas o aplicaciones, les resultaba relativamente fácil incorporarla a su práctica educativa cotidiana sin mayores problemas. Es decir, el centro del debate creemos que no debería ser la tecnología o las competencias tecnológicas "en ellas mismas", sino su sentido y su vínculo con los conocimientos previos, los intereses y las dinámicas docentes. Evitando a toda costa la tecnología impuesta y las formaciones "helicóptero" que aparecen tan rápido como se van, sin establecer ningún vínculo con las competencias previas, los intereses o los procesos intrínsecos de docentes y escuelas.

Otro aspecto que nos muestran las entrevistas es que aquella tecnología propuesta, acababa siendo una tecnología realmente facilitadora de la tarea escolar, tanto a nivel didáctico y pedagógico en el aula, como a nivel de organización y estructuración escolar, y que iba más allá de su *funcionalidad restringida*, como se daba en el caso de la tecnología impuesta, "tu ibas a la reunión, había uno que tomaba apuntes en la libreta, después llegaba a casa y lo pasaba a limpio. Ahora la tecnología te lo facilita, porque directamente hacemos el acta de la reunión online, no hace falta tomar apuntes en un papel o te apuntas lo que quieras en tu papel, pero todos accedemos, todos lo vemos, todos lo tenemos" (profesor secundaria, 42 años). Otra particularidad de esta tecnología propuesta es que no presentaba un patrón cerrado de uso (a diferencia de la tecnología impuesta), sino que era un modelo que permitía una fácil apropiación flexible y abierta de la tecnología. En este sentido los docentes fácilmente se hacían suya la tecnología y la normalizaban en sus prácticas educativas (y personales) de manera que se acababa convirtiendo en una tecnología facilitadora, "si tú ves que sacas provecho, que no te da miedo, pues ya te pones" (maestra primaria, 58 años). Además, otro elemento menos presente pero no menos importante, es que la tecnología propuesta daba lugar a la experimentación abierta con la misma, a probar si esta era adecuada para el docente y su práctica educativa cotidiana, "con Moodle no tengo miedo porque es como el

patio de una escuela, te sirve para practicar, para investigar, pruebo y esto me ha hecho perder el miedo a las próximas herramientas que salgan y yo ya no tendré esta resistencia” (profesora secundaria, 32 años). En el Tabla 1 exponemos de manera resumida las contraposiciones entre tecnología impuesta y propuesta, a partir del análisis de las entrevistas realizadas:

Tabla 1  
*Dimensiones tecnología impuesta y tecnología propuesta.*

Dimensiones	Tecnología impuesta	Tecnología propuesta
Agentes	Externo	Interno / Externo directo / Externo indirecto - informal
Existencia de barreras	Sí	No
Experimentación	No	Sí
Actitud ante la incorporación	Reticencia	Apropiación natural y abierta
Impacto en la práctica educativa	Dificultadora	Facilitadora
Patrón cerrado de uso	Sí	No

Fuente: elaboración propia.

De algún modo, la tecnología impuesta se parece bastante a como estaba diseñado “Google Wave” (2009-2012), una tecnología para facilitar la cooperación online que no pasó de su fase Beta. A juicio de Richard Sennett (2012, p.47), uno de los participantes en las pruebas de Wave, el programa no funcionó por qué los ingenieros del programa ya tenían una idea definida de qué y cómo tenía que ser la cooperación y la comunicación entre los usuarios. Coartando todo tipo de acciones, propuestas y acciones fuera de los moldes iniciales. Creemos que eso mismo les pasa a los docentes con la tecnología impuesta. Parece que “alguien” ya sabe qué necesidades TIC tienen los docentes en cada escuela sin habérselo preguntado; tampoco se sabe, desde “fuera”, qué conocimiento, usos y competencias previas tienen al respecto; ni tampoco qué sentido pedagógico (Beneyto, Collet, Cortada y Sánchez, 2013) tienen las TIC en su tarea cotidiana. En el experimento de Wave, Eric Schmidt como consejero delegado de Google afirmo que “era un producto muy inteligente y nunca se sabrá por qué no funcionó” (citado en Sennett, 2012, p.49). En el caso de las TIC en lo escolar, todavía muchas investigaciones siguen diciendo que “este estudio ha permitido comprobar la existencia de una laguna importante en la formación del profesorado en el uso de las TIC y su aplicación en las aulas” (Fernandez-Cruz y Fernandez-Díaz 2016, p. 103). Según los resultados de nuestra investigación exploratoria y de acuerdo con la visión de Sennett, tanto el análisis del fracaso de Wave por parte de Google como las conclusiones en la línea de las “lagunas en la formación del profesorado en el uso de las TIC” tienen un problema. No se preguntan por como esa tecnología (sea Wave o Moodle, Excel, las PDI) ha sido propuesta o impuesta a los docentes y ha partido o no de sus intereses, necesidades y conocimientos previos. Tal vez la perspectiva, en lugar de dar por descontada la “bondad” de la tecnología en ella misma y buscar “los problemas” en los docentes,



debería enlancharse y entender que ni las tecnologías en ellas mismas ni la forma de vincularla con los docentes y lo escolar, no son neutras. Por lo tanto, creemos que hay que tener muy en cuenta como se proponen o imponen las mismas a la hora de evaluar los resultados. No sea que busquemos en los docentes unas “deficiencias” que en realidad vienen dadas por la cerrazón de tecnología misma (Wave) y/o por la manera de presentarla (impuesta).

#### **4.2. La formación invisible de la competencia digital docente: aprendizaje horizontal y compartido**

Los escenarios expuestos nos muestran que la percepción de los docentes en relación a las barreras tecnológicas está cambiando o, de hecho, ya ha cambiado. Podemos decir que se está transitando de una percepción que suponía entender la incorporación de la tecnología en la tarea educativa como la principal barrera, a la percepción actual en que la principal barrera no es la tecnología o su uso, sino la imposición de una tecnología no significativa para la práctica escolar. Es decir, de la percepción de la tecnología misma como barrera, a la percepción que la barrera es la tecnología impuesta. De esta manera, observamos que el problema de los docentes para incorporar la tecnología en el aula, no tiene que ver sólo con las barreras actitudinales, de aplicación pedagógica o de dominio instrumental, sino especialmente con la forma en que la tecnología se incorpora en la escuela y la práctica educativa de los docentes: “creo que la fase de «tenemos que alfabetizar a los compañeros» ha acabado. Hubo un momento de decisión, en que había gente mayor que no había entrado y se tenía que hacer un esfuerzo, pero creo que ahora los que están..., si alguien no se ha enterado, es porque no quiere y los profesores que se incorporan, todos tienen clarísimas las herramientas y saben cómo utilizarlas” (profesor secundaria, 42 años). En otras palabras, el problema docente no se encuentra en las tecnologías en sí mismas, sino en la forma en que estas son propuestas, expuestas, practicadas y experimentadas por los mismos. Es decir, creemos que el punto clave para superar las barreras tecnológicas no es tanto en la falta de conocimientos TIC (qué), especialmente si se entiende en un sentido tradicional de *dar información*, sino en las *formas de incorporación* de las mismas en la vida escolar (cómo). Esta nueva percepción de las barreras tecnológicas ya expresada en el apartado anterior, nos lleva a reafirmar la necesidad de revisar como la tecnología se incorpora en las escuelas y a repensar especialmente la concepción y las prácticas de la formación en competencia digital docente.

Cuando analizamos la perspectiva de los docentes sobre su formación en tecnología y en relación a su competencia digital y mediática en la vida cotidiana del aula, los resultados extraídos de las entrevistas nos hablan de dos tipologías de formación, dos tipos de situaciones en las que adquieren competencia digital y mediática: la formación sistematizada y la informal. Las dos coinciden con los procesos formativos apuntados por Díaz (2016) “las competencias de los docentes son competencias profesionales que se desarrollan mediante procesos de formación deliberados y dirigidos, pero también se desarrollan y perfeccionan en el devenir cotidiano del practicante cuando enfrenta las situaciones clave de la práctica”

(pp.142-143). En este sentido, entendemos como formación sistematizada aquellas formaciones (cursos, talleres, jornadas, etc.) en las que hay unos objetivos y unos contenidos de aprendizajes explícitos, pre-establecidos, cerrados y delimitados. Estas formaciones sistematizadas, coincidiendo con el concepto de “educación bancaria” de Freire (1997), son las que provienen de programas reglados y cuentan con la presencia de un agente formador especializado, que unidireccionalmente expone el contenido que los docentes deben aprender. Estas formaciones también se caracterizan por unos contenidos cerrados y un patrón didáctico definido, en los que se aprende a utilizar una herramienta concreta para un uso concreto. La iniciativa de estas formaciones viene mayoritariamente impuesta por políticas educativas o como propuesta del equipo directivo (tecnología impuesta) y puede partir (o no) de las necesidades del centro. Según la opinión de los docentes entrevistados, los principales problemas de esta formación “top-down” (Cobo, 2014) son:

- a) Es una formación sistematizada e impuesta en la que los contenidos de aprendizaje y las herramientas utilizadas caducan con mucha rapidez debido a su carácter instrumental y mecánico, “el máster de tecnología educativa que realicé ya ha caducado, todas las herramientas que me enseñaron allí, han quedado desfasadas, obsoletas. Total, es como si hubiera quemado dos años de mi vida” (profesora secundaria, 32 años).
- b) Además, los docentes exponen que los aprendizajes que se adquieren en estas formaciones sistematizadas e impuestas, no acostumbran a servir explícitamente para futuros nuevos aprendizajes. Es decir, según el trabajo de campo de la investigación, son útiles sólo para dar herramientas instrumentales sobre un programa concreto y/o para una función determinada. Pero no sirven para que el docente aprenda a aprender por sí mismo, ni tampoco parecen ser útiles para inculcar ganas e interés de seguir aprendiendo y utilizando las tecnologías en el marco escolar y/o personal, “yo escogí hacer Moodle que me pareció más interesante y después todo lo demás ya lo dejé apartado y ahora ya no me acuerdo. Quizás si lo hubiera empezado el año que lo hicimos ahora lo estaría utilizando, pero esto de las nuevas tecnologías si no las utilizas de forma habitual, te olvidas de cómo utilizarlas” (maestra primaria, 38 años).
- c) Pero, por otro lado, es cierto que en relación a las formaciones sistematizadas, aunque los resultados nos muestran que los conocimientos adquiridos en estas pueden no servir para la práctica educativa de hoy en día, sí que estas han sido útiles para adquirir implícitamente un *conocimiento base*. Algo que, como se expone en la siguiente cita, facilita la posterior incorporación de nuevas herramientas y la innovación en nuevos usos, “cuando descubrí Moodle, no me dio miedo, dije «ah, es como aquella otra plataforma, pero funciona diferente» es mucho más fácil y más intuitivo que la otra y supongo que la próxima cosa que salga aun será mucho más intuitiva y fácil” (profesora secundaria, 32 años).

En cuanto a la “formación informal”, se trata de una formación no reglada, en la que no hay claramente una intención educativa, ni hay definidos unos objetivos ni

unos contenidos cerrados, sino que se refiere “a los procesos educativos que tienen lugar mediante unas formas *no expresamente concebidas* para educar” (Trilla, 1986, p.222). Este tipo de formación se produce sobre todo a partir de compartir conocimientos con los compañeros de la escuela, la familia o las amistades personales; la propia búsqueda o experimentación de un programa o aplicación; etc. Esta formación guarda similitudes con el *aprendizaje profesional eficaz* propuesto por Bolívar (2015) el cual “se encuentra situado, acontece implícitamente a través de la interacción social, en el seno de las «comunidades de práctica»” (p.20). La importancia de esta formación reside en que “la manera en que los docentes perciben y emplean determinadas herramientas y recursos con fines didácticos, incluidas las TIC, depende no solo de historias de vida personales, sino también de la comunidad de práctica de pertenencia” (Díaz, 2016, p.144). En palabras de Cobo y Moravec (2011), se trata de un aprendizaje invisible, un aprendizaje “que trasciende el uso curricular de los dispositivos y reconoce los procesos de creación de conocimiento que también se generan más allá de los contextos formales” (Cobo, 2016, p.53). En este sentido, este aprendizaje además de considerar el papel de la tecnología en la educación formal, no formal e informal (Trilla, 1998), también considera los meta espacios intermedios donde se produce el aprendizaje tecnológico. Es decir, esta formación informal o invisible y no impuesta se produce a partir de la conversación y el compartir experiencias tecnológicas con otros docentes, amigos, familia, etc. por qué es “un aprendizaje que acontece en espacios y tiempos poco estructurados y con altas dosis de incidentalidad, donde los sujetos van construyendo significados, a veces intuitivamente, mientras interaccionan con otros” (Pessoa, Serrano y Rodríguez, 2015, p.77). Por lo tanto, esta formación no solo se produce con los demás docentes, sino que también en las conversaciones y actividades fuera de la escuela y también en búsquedas personales movidas por intereses docentes o personales. Los resultados nos ayudan a definir esta formación como una formación bidireccional o a menudo en red, transversal, abierta y horizontal, donde ya no es un experto que explica cómo funciona una tecnología abstracta y cómo deben utilizarla los docentes, sino que son los mismos docentes-amistades-familiares que hablan y se hablan, comparten, discuten, prueban y deciden su práctica tecnológica sobre herramientas, aplicaciones y usos digitales. Por último, en repetidas ocasiones en las entrevistas se puede observar que la formación invisible se utiliza para reforzar, a través de la ayuda mutua entre docentes paralelos, tanto aquellos conocimientos, aplicaciones y aprendizajes que la formación sistematizada no ha conseguido transmitir, como para profundizar en temas de interés profesional o personal: “fue una maestra de la escuela la que me enganchó. Me dijo «mira, hago servir Symbaloo para organizar contenidos educativos». Y es que es muy visual, porque tiene unos cuadrados, aprietas el icono y te vas directamente a la web de lo que querías. Lo tengo todo organizado, un color para geometría, otro color para numeración y otro color para cálculo” (profesora secundaria, 30 años).

En resumen (Tabla 2), los resultados muestran que la *formación tecnológica invisible* (informal) puede provocar incluso más cambios en la práctica educativa

cotidiana, que la formación sistematizada. Los docentes aprenden tecnología y la aplican a su práctica *tecno educativa* cotidiana, según aquellas herramientas digitales y usos tecnológicos que aprenden de y con los otros (docentes, amistades y familia) en situaciones informales donde se comparten conocimientos y experiencias. Contrariamente, incorporan aquellos conocimientos que aprenden de la formación sistematizada en menor medida. Por ejemplo, en su estudio sobre formación digital docente, Díaz (2016) también exponía que “los profesores mostraban disposición y empleaban de forma más apropiada las tecnologías hipertextuales si mediaba una reflexión y apoyo pedagógico, en contraste a si únicamente se trabajaba el componente técnico o instrumental de la computación. Así se concluye que los profesores requieren de un marco de referencia conceptual, didáctico y práctico, no solo de habilitación técnica” (p. 152). Además, añadimos nosotros, ese marco acostumbra a ser social, relacional y en red, ligado a la comunidad de práctica escolar. Así, como hemos comentado anteriormente y a la luz de los resultados de la investigación, parece que las formaciones formales, sistematizadas, cerradas, instrumentales, unidireccionales e impuestas sobre tecnología han perdido sentido en el quehacer educativo de los docentes, poniendo de manifiesto que las formaciones propuestas, informales, abiertas, invisibles y en red que llevan a cabo los docentes tienen mayor significatividad e impacto real en su práctica docente.

Dados estos resultados exploratorios, creemos que es necesario un replanteamiento a fondo de la perspectiva desde la que se proponen la mayoría de formaciones tecnológicas docentes desde una lógica propuesta, invisible, abierta, relacional y de *lifelong learning*. Si cómo se ha demostrado, la tecnología por sí sola no mejora las prácticas educativas dentro del aula (Cuban, 1986; Selwyn, 2016), asimismo, la formación TIC impuesta, externa, cerrada, abstracta y técnica no tiene los impactos esperados. De nuevo, proponemos dejar de analizar las carencias de los docentes a la hora de trasladar mecánicamente al aula, los contenidos de las formaciones técnicas recibidas; y centrar la mirada en cómo se plantean, ejecutan y evalúan dichas formaciones a la luz del contraste entre las impuestas y las propuestas; entre los aprendizajes sistematizados y los informales y sus distintos impactos en cuanto a aprendizajes, aplicación y uso de las TIC en el aula.

Tabla 2  
*Características formación sistematizada y formación informal-invisible.*

Formación	Sistematizada	Informal - Invisible
Lugar	Cursos, talleres, etc.	Cotidianidad
Iniciativa	Impuesta	Propuesta
Contenidos y herramientas	Definidos y cerrados	Indefinidos y abiertos
Intencionalidad	Sí	No
Interrelación	Unidireccional	Bidireccional
Caducidad de contenidos y herramientas	Si	No

Fuente: elaboración propia.

### 4.3. Incorporación de la tecnología a la práctica educativa: tiempo, práctica y sentido-utilidad.

Hasta ahora, hemos visto las perspectivas que tienen los docentes sobre la incorporación de la tecnología en el centro escolar (tecnología impuesta - tecnología propuesta) y sobre la formación para la competencia digital (formación sistematizada - formación informal/ invisible). En este apartado relacionamos los puntos fuertes y débiles de cada uno de los debates expuestos con el tiempo, la práctica y el sentido-utilidad de las formaciones, para posteriormente proponer mejoras en la formación docente en competencia digital y mediática.

En relación al tiempo, en las formaciones impuestas y sistematizadas, los docentes comentaban a menudo que tenían la sensación que habían estado perdiendo el tiempo. Además, se manifestó la necesidad de que las formaciones no durasen solo unas pocas horas, sino que estas fueran dilatadas en el tiempo (puntuales vs. procesos) y que existiera la posibilidad de consultar las dudas (acompañamiento). Es decir, desde los docentes se pedían procesos abiertos de acompañamiento al aprendizaje y no momentos cerrados de (in)formación, “podría haber sido provechoso y acabó siendo un rollo, porque nos pasaba la información un día y después si tú no lo podías aplicar enseguida, entonces ya no servía de nada” (maestra primaria, 30 años). Contrariamente, en el caso de la formación propuesta e invisible, los resultados nos muestran como la formación misma tiende a ser vista como una necesidad vinculada a un interés propio; y el tiempo que se le ha dedicado ya no es una pérdida (Bolívar, 2015), “ahora ya ha llegado el momento en que lo que tenemos que hacer es explicarnos como utilizamos las tecnologías, no aprender, no enseñar la herramienta, sino darle un sentido educativo a la herramienta” (profesor secundaria, 42 años). O como comentaba una maestra de primaria, “estas cosas que tenemos los maestros de que no tenemos tiempo, que tenemos tareas que entregar, que tienen que acabarse... pero con internet te puedes llevar la tarea a casa, puedes hacer las virguerías que quieras, cambia el tiempo” (maestra primaria, 30 años).

En relación a la práctica, el sentido y la utilidad de las formaciones y las herramientas TIC (Del Moral, Villalustre, Neira, 2014), los resultados nos muestran que la formación impuesta y sistematizada no dota de sentido a las prácticas desarrolladas. Es decir, que aquello que los docentes reciben en las formaciones, consideran que no tiene utilidad ni en su práctica educativa, ni en la organización escolar, “me puse Twitter porque en el instituto lo tenían y me pidieron si podía actualizar la información de la USEE y pensé, pues te pondrás Twitter para ver cómo funciona y así lo podrás utilizar en el trabajo. En el momento en que aprendí cómo funcionaba, me lo quité, porque no le encontraba utilidad” (profesora secundaria, 30 años). Las entrevistas muestran como a menudo no hay ninguna conexión entre la formación impuesta y las necesidades prácticas cotidianas en la escuela. En relación a la tecnología propuesta y la formación informal, los resultados nos muestran unas prácticas que tienen sentido y alta utilidad para los docentes (Beneyto, Collet, Cortada y Sánchez, 2013; Cuban, 1986), “aquella formación estuvo bien, porque hablamos, fue práctica y tuvimos que hacer cosas que después quedaron para la

escuela, avanzamos tareas de la escuela mientras hacíamos formación” (maestra primaria, 58 años).

Finalmente, los resultados globales del trabajo de campo, en relación a la *incorporación de las tecnologías* y a la *formación en tecnologías* en el marco escolar, nos suscitan a proponer dos modelos conceptuales: el *Modelo vertical*, y el *Modelo transversal* (Tabla 3). Por un lado, el *Modelo de incorporación y formación vertical* se caracteriza por prácticas impuestas, top-down, cerradas y sistematizadas que, a menudo, carecen de utilidad y sentido para los docentes. En este modelo se parte de un docente entendido como un analfabeto digital al que hay que alfabetizar a través de proporcionarle información. Por el otro, el *Modelo de incorporación y formación transversal* se define a través de prácticas horizontales, flexibles, abiertas y adaptables, que se (re)producen con diversos actores y en diferentes espacios y tiempos (carácter transversal), favoreciendo el conocimiento y las prácticas tecnológicas docentes con el alumnado. Parte de una concepción del docente como alguien que sabe y que puede aportar y co-construir conocimiento con otros.

Tabla 3  
*Modelo de incorporación y formación vertical y Modelo de incorporación y formación transversal.*

Modelo vertical	Modelo transversal
Tecnología impuesta	Tecnología propuesta
Formación sistematizada - cerrada	Formación Invisible e informal - abierta
Formación puntual	Formación procesual y dilatada
Formación sin sentido y apropiación	Formación con sentido y apropiación
Formación sin vínculo con la práctica docente	Formación con vínculo con la práctica docente
(In)formación	Acompañamiento
Docente como alguien que no sabe	Docente como alguien que sabe

Fuente: elaboración propia.

## 5. Conclusiones

Durante los últimos años han sido muchos los intentos para definir y categorizar el concepto de competencia digital docente (UNESCO, 2008, 2011; Suárez, Almerich, Gargallo y Aliaga, 2010). Por ahora, parece que la consolidación de un marco común sobre el concepto de competencia digital docente está llegando (INTEF, 2017). Sin embargo, el presente estudio nos muestra que estos intentos reiterados tienen el gran riesgo de volver a ser propuestas vacías, que provienen de estamentos externos, diseñadas e implementadas de manera “top-down” y que siguen sin reconocer unas competencias docentes previas y personales. Los resultados de la investigación exploratoria que hemos presentado invitan a repensar y transformar de manera significativa la perspectiva, los presupuestos y las prácticas desde las que se diseña, implementa y evalúa la formación docente en TIC.



Los resultados de la investigación, respondiendo a la primera pregunta planteada, nos muestran que uno de los factores que puede determinar por qué los docentes que tienen un interés, actividad y competencia mediática y digital fuera de la escuela, no utilizan dichas competencias dentro de la escuela en la formación del alumnado, es la *forma* en cómo se incorpora dicha tecnología en su práctica docente (tecnología impuesta) y la falta de sentido y utilidad de las formaciones que han realizado (formación sistematizada - cerrada). Vemos que en las prácticas de tecnología impuesta y formación sistematizada, los docentes no desarrollan sus competencias tecnológicas en el aula, sino que paradójicamente se generan actitudes de rechazo. Como ya señalaba Freire (1997) “cuanto más se les imponga pasividad, tanto más ingenuamente tenderán a adaptarse al mundo en lugar de transformar, tanto más tienden a adaptarse a la realidad parcializada en los depósitos recibidos” (p. 79). Contrariamente, en aquellas prácticas de tecnología propuesta y formación informal, los docentes incorporan sin demasiadas dificultades la tecnología a la práctica docente, partiendo y utilizando sus conocimientos, intereses y prácticas previas o de la vida privada, a su quehacer escolar.

En relación a la segunda pregunta de investigación sobre qué tipo de formación del profesorado puede ser la más pertinente para conseguir que los docentes eduquen al alumnado en y a través de prácticas mediáticas y digitales cotidianas, los resultados nos indican la necesidad de repensar la formación docente desde la perspectiva del *Modelo de incorporación y formación transversal*. Una primera pista sobre la formación docente desde este modelo, nos habla de la necesidad de un cambio en la concepción y las prácticas de la formación docente, que considere, valore y potencie las competencias previas e invisibles de los docentes (Díaz, 2016). Como hemos expuesto a lo largo del artículo, parece clara la necesidad de dejar de diseñar, practicar y evaluar las formaciones TIC para unos docentes que no saben, no tienen y no pueden. Proponemos cambiar esa mirada “problematizadora” de los docentes y cuestionar, precisamente, los parámetros de una formación que a menudo responde más a la necesidad de “rellenar el expediente” en un tema de moda como las TIC, que no a los intereses, necesidades y conocimientos y competencias previas. Una segunda propuesta es promover espacios de formación transversales en los que hacer propuestas, compartir experiencias, resolver dudas, (re)conocer competencias y compartirlas con los iguales, ayudándose mutuamente a construir una competencia digital y mediática (Pessoa, Serrano y Rodríguez, 2015; Valverde y Sosa, 2014). Y, de nuevo, dónde haya una apropiación de la tecnología según el contexto, las necesidades y los intereses de los docentes. Es decir, dónde las TIC tengan un sentido pedagógico personal y para la comunidad de práctica docente. Una tercera propuesta, es que esta formación sea dilatada y permita un proceso gradual de acompañamiento y adquisición significativa de competencia digital y mediática (Cobo, 2016). Es decir, pensar en formaciones abiertas en el formato y en el tiempo que inviten a la continua y permanente reflexión y apoyo (mutuo) de unos docentes que, muy a menudo, si saben, si tienen y si pueden en relación a las TIC. Una cuarta y última propuesta, es abrir y flexibilizar la tecnología y sus funciones, de manera que esta se convierta en una herramienta

manipulativa y experimental para que los docentes puedan apropiarse de ella sin el estigma del error o el miedo. Recordando, a la vez, que la incorporación y el uso de una tecnología no debe partir de una concepción de la misma como inmutable, sino como algo que debe ser utilizado, modificado y mejorado según los contextos, las necesidades y los cambios sociales y escolares (Beneyto y Collet, 2016b; Bolívar, 2015; Cobo, 2016; Pessoa, Serrano y Rodríguez, 2015; Selwyn, 2016).

Como último apunte nos gustaría volver a remarcar que este es un estudio exploratorio. Y a pesar que sus resultados son, a nuestro parecer, muy relevantes con elementos críticos que deberían repensarse en las relaciones entre TIC, docentes y escuela, los resultados planteados no son, ni mucho menos, concluyentes. Para futuras investigaciones nos planteamos una metodología mixta cuantitativa con un número de casos significativo para conocer de manera descriptiva como se están dando los procesos de formación e incorporación de las TIC en las escuelas en distintos territorios; y a la vez cualitativa, para poder comprender el sentido, las prácticas y la valoración desde la que un número de docentes mayor que el de la presente investigación, abordan este tema.

## Notas

<sup>1</sup> Simó-Gil, N. (IP UVic-UCC) y Feu-Gelis, J. (IP UdG). Convocatoria 2012 de Proyectos I+D del Ministerio de Economía y Competitividad. Demoskole. Democracia, participación y educación inclusiva en centros educativos (ref: EDU2012-39556-C02-01/02).

## Referencias bibliográficas

- Adell, J. y Area, M. (2015) ¿Qué pasa con la escuela TIC? *Cuadernos de pedagogía*, (462), 10-12.
- Alfaro, A.P.; Fernández, M.S. y Alvarado, R.I. (2014) El uso de las TIC en la formación permanente del profesorado para la mejora de su práctica docente. *Etic@net*, 14(1) ,70-95.
- Arancibia, M.M., Casanova, R. y Soto, C.P. (2016). Concepciones de profesores sobre aprender y enseñar usando tecnologías. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 27(52), 106-126).
- Area, M. (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la escuela*, (64), 5-18.
- Area, M., Borrás, J. y San Nicolás, M. B. (2014). La formación del maestro 2.0: el aprendizaje por tareas en entornos b-learning. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (79), 51-66.

- Badia, A., Meneses, J. y Sigalés, C. (2013). Teachers' perceptions of factors affecting the educational use of ICT in technology-rich classrooms. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(3), 787-808. doi: 10.14204/ejrep.31.13053. Recuperado de <https://goo.gl/Hc6czK>
- Beneyto, M. y Collet, J. (2016a). Las relaciones digitales entre familias y escuela: análisis y propuestas. @TIC. *Revista de Innovación e Investigación Educativa*, (16), 1-9. doi: 10.7203/attic.16.6894.
- Beneyto, M. y Collet, J. (2016b). (Re)pensar la tecnología escolar para la participación, la inclusión y el aprendizaje de toda la comunidad educativa. En Rosabel Roig-Vila (Ed.), *EDUcación y TECnología. Propuestas desde la investigación educativa* (pp. 443-444). Barcelona: Ediciones Octaedro, S.L.
- Beneyto, M., Collet, J., Cortada, M. y Sánchez, I. (2013). ¿Mucho ruido y pocas nueces? Escuelas, familias y TIC; discursos, realidades, logros y retos. En A. Creus, D. Aranda y J. Sánchez (Eds.), *Educación, medios digitales y cultura de la participación* (pp. 241-262). Barcelona: Editorial UOC.
- Bolívar, A. (2015). Políticas de educação para o século XXI e desenvolvimentoprofissional docente. En *I Seminário Internacional: "Educação, Territórios e Desenvolvimento Humano"* (pp. 11-30). Oporto: Universidade Católica Portuguesa
- Castells, M. (2001). *La galaxia Internet: Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Barcelona: Plaza & Janés
- Castells, M. (2011). Democracy in the age of the Internet. *Transfer: Journal of contemporary culture*, 6, 96-103.
- Cobo, C. (2014). *Experiencia del caso inglés en la integración de TIC y la definición de estándares de habilidades TIC para docentes (1997-2013)*. Oxford: Oxford Internet Institute. Oxford University.
- Cobo, C. (2016). *La innovación pendiente. Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Montevideo (Uruguay): Colección Fundación Ceibal.
- Cobo, C. y Moravec, J. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Publicaciones y Ediciones de la Universidad de Barcelona.
- Cortés, J. A., Marín, R. y Guzmán, I. (2015). Competencias mediáticas en docentes, base para la construcción de ciudadanía. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, (29), 1-20. Recuperado de <https://goo.gl/NwH7I3>
- Cuban, L. (1986). *Teachers and machines: the classroom use of technology since 1920*. New York: Teachers College Press.

- Del Moral, M.E., Villalustre, L. y Neira, M.d.R. (2014). Variables asociadas a la cultura innovadora con TIC en escuelas rurales. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 18(3), 9-25.
- Díaz, F. (2016). TIC y competencias docentes del siglo XXI. En R. Carneiro, J. C. Toscano y Tamara Díaz (Coords.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp. 139-154). Madrid: OEI - Fundación Santillana.
- Ertmer, P. A. y Ottenbreit, A.T. (2010). Teacher Technology Change: How Knowledge, Confidence, Beliefs, and Culture Intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.
- Fernández, E., y Anguita, R. (2015). Aprendizajes invisibles en contextos de educación expandida. Retos y oportunidades en la sociedad hiperconectada. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 9(2), 1-16.
- Fernández, F.J. y Fernández, M.J. (2016). Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales. *Comunicar*, 24(46), 97-105. doi: 10.3916/C46-2016-10
- Fernández, J.C., Fernández, M.C. y Cebreiro, B. (2016). Desarrollo de un cuestionario de competencias en TIC para profesores de distintos niveles educativos. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, (48), 135-148.
- Freire, P. (1997). *Pedagogía del oprimido*. Madrid: Siglo XXI.
- García, C. (2014). Prosumidores mediáticos. Cultura participativa de las audiencias y responsabilidad de los medios. *Comunicar*, 22(43), 10-13. doi: 10.3916/C43-2014-a2
- Guba, E. G. y Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. En N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105-117). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Guzmán, A. y Nussbaum, M. (2009). Teaching competencies for technology integration in the classroom. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(5), 453-469. doi: 10.1111/j.1365-2729.2009.00322.x
- Hernández, M.J., Renés, P., Graham, G. y Greenhill, A. (2017). Del prosumidor al prodiseñador: el consumo participativo de noticias. *Comunicar*, 25(50), 77-88. doi: 10.3916/C50-2017-07
- Kim, C., Kim, M.K., Lee, C., Spector, J.M. y DeMeester, K. (2013). Teacher beliefs and technology integration. *Teaching and Teacher Education*, (29), 76-85. doi: 10.1016/j.tate.2012.08.005. Recuperado de <https://goo.gl/X7AP6F>
- Mercader, C. (2014). *Las resistencias del profesorado universitario a la utilización de las TAC*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.

- Mueller, J., Wood, E., Willoughby, T., Ross, C. y Specht, J. (2008). Identifying discriminating variables between teachers who fully integrate computers and teachers with limited integration. *Computers&Education*, 51(4), 1523-1537. doi: 10.1016/j.compedu.2008.02.003
- Ortoll, E. (2006). *L'Alfabetització digital en els processos d'inclusió social*. Barcelona: Editorial UOC.
- Pérez, M. A. y Delgado, Á. (2012). De la competencia digital y audiovisual a la competencia mediática: dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 20(39), 25-34. doi: 10.3916/C39-2012-02-02
- Pessoa, M., Serrano, M. y Rodríguez, J. (2015). Aprendizaje informal, alfabetización mediática e inclusión social. Descripción de una experiencia. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 19(2), 75-91.
- Sánchez, I. y Cortada, M. (2015). Recursos digitales en la relación familia y escuela en la etapa 0-3. *Cultura y Educación*, 27(1), 221-233. doi: 10.1080/11356405.2015.1006851
- Selwyn, N. (2016). *Is technology good for education?*. Cambridge (UK): Polity Press.
- Sennett, R. (2012). *Juntos. Rituales, placeres y políticas de cooperación*. Barcelona: Anagrama.
- Stake, R.E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Ediciones Morata.
- Suárez, J. M., Almerich, G., Gargallo, B. y Aliaga, F. (2010). Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos. *EducationPolicyAnalysis Archives*, 18(10), Recuperado de <http://goo.gl/19l8VJ>
- Tejada, J. (2009). Competencias docentes. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 13(2), 1-15.
- Trilla, J. (1986). *La educación informal*. Barcelona: Promociones Publicaciones Universitarias.
- Trilla, J. (1998). *La educación fuera de la escuela. Ámbitos no formales y educación social*. Barcelona: Editorial Ariel, S.A.
- UNESCO. (2008). ICT Competency Standards for Teachers - Implementation Guidelines, Version 1.0. Recuperado de <https://goo.gl/89JTxx>
- UNESCO. (2011). UNESCO ICT competency framework for teachers. Recuperado de <https://goo.gl/CA4U7>
- Valverde, J. y Sosa, M.J. (2014). Centros educativos e-competentes en el modelo 1:1. El papel del equipo directivo, la coordinación TIC y el clima organizativo.

*Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 18(3), 41-62.

Van Dijk, J.A.G.M (2005). *The deepening divide. Inequality in the information society*. ThousandOaks, California: Sage Publications.

Van Dijk, T. A. (2008). Semántica del discurso e ideología. *Discurso & Sociedad*, 2(1), 201-261.

Wood, E., Mueller, J., Willoughby, T., Specht, J. y Deyoung, T. (2005). Teachers' Perceptions: barriers and supports to using technology in the classroom. *Education, Communication & Information*, 5(2), 183-206. doi: 10.1080/14636310500186214

### **Cómo citar este artículo:**

Beneyto-Seoane, M. y Collet-Sabé, J. (2018). Análisis de la actual formación docente en competencias TIC. Por una nueva perspectiva basada en las competencias, las experiencias y los conocimientos previos de los docentes. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 22(3), 91-110. DOI:10.30827/profesorado.v22i4.8396