

Autopercepción de la competencia digital de profesores de educación primaria y secundaria de la Comunidad de Madrid e identificación del uso de las TIC en su práctica docente

Tamara Vázquez Barrio – Universidad San Pablo CEU– tamarav@ceu.es

María Sánchez Valle – Universidad San Pablo CEU– mvalle.fhum@ceu.es

Belinda de Frutos– Universidad de Valladolid – belinda.defrutos@hmca.uva.es

Resumen: La presente comunicación es el resultado de una investigación titulada *Comunidad escolar 2.0. La familia y la escuela ante los retos de la cultura digital. Diagnóstico y propuestas de actuación* financiada por la Fundación Universitaria San Pablo CEU. Forma parte de las actividades del *Programa sobre Vulnerabilidad Digital PROVULDIG* (S2015/HUM3434), financiado por la Comunidad de Madrid y el Fondo Social Europeo (2016-2018)". Conocer y utilizar de forma avanzada las TIC es fundamental para desenvolverse en una sociedad compleja y globalizada y lo será todavía más en el futuro, cuando el ejercicio de derechos y ciudadanía activa, la empleabilidad o el acceso a la formación permanente dependan de la competencia digital. Las generaciones interactivas, que tienen grandes habilidades tecnológicas y que son autodidactas en la utilización instrumental de las TIC, necesitan, sin embargo, una formación más completa y crítica. La adquisición de la competencia digital requiere de una formación integral basada en la colaboración entre familia y escuela. En el ámbito escolar es fundamental disponer de tecnologías y contenidos apropiados y es necesaria una reformulación de la figura del profesor y su práctica pedagógica. El objeto de esta investigación es conocer la competencia digital de los profesores de

primaria y secundaria en la Comunidad de Madrid y su relación con el uso que hacen de las nuevas tecnologías en la práctica docente. Para ello se ha llevado a cabo una encuesta entre febrero y junio de 2016 a la que han respondido 75 profesores de primaria y secundaria de nueve colegios de Madrid -3 públicos y 6 privados- y se ha celebrado un grupo de expertos sobre la materia en el que se hizo un análisis diagnóstico de la situación de la escuela ante los retos de la cultura digital. Los resultados muestran cierto agotamiento por parte de los docentes hacia este tipo de investigaciones, una autopercepción optimista respecto a su competencia digital cuando se les pide una valoración global, pero un reconocimiento de limitaciones ante cuestiones más concretas y una coincidencia en el análisis de los principales déficits, que mayoritariamente encuentran en las cuestiones pedagógicas y no tanto en las técnicas, para las que reclaman más formación adaptada a sus necesidades.

Palabras clave: competencia digital docentes; TIC; escuela 2.0; alfabetización mediática.

1. Introducción

La integración de las TIC en las aulas ha pasado de ser recomendable a hacerse imprescindible. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) inició en 1997 el denominado Proyecto de Definición y Selección de Competencia (DeSeCo), con el objetivo de describir las competencias que se consideran necesarias para los ciudadanos del siglo XXI. Se identificaron un conjunto de competencias clave que se clasificaron en tres categorías: usar herramientas de manera interactiva, interactuar en grupos heterogéneos y actuar de forma autónoma.

En 2004 la Comisión Europea presentó una serie de recomendaciones sobre el aprendizaje permanente, proponiendo ocho competencias clave entre las que incluyó la competencia digital. El Parlamento Europeo aprobó en 2005 una Recomendación sobre competencias clave para el aprendizaje permanente e insta a un cambio pedagógico en todas las asignaturas para promover el espíritu emprendedor desde los primeros niveles educativos.

Del verbo al bit

Universidad de La Laguna, 2017

En nuestro país, en el año 2006 la Ley Orgánica de Educación introduce el Tratamiento de la Información y Competencia Digital en el currículo prescriptivo, pasando a ser considerado como un aprendizaje imprescindible que los estudiantes deben alcanzar al terminar la escolarización obligatoria.

En la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa se refuerza esta competencia siendo las Tecnologías de la Información y la Comunicación uno de los tres ámbitos sobre los que la LOMCE hace especial incidencia con vistas a la transformación del sistema educativo junto al fomento del plurilingüismo y a la modernización de la Formación Profesional.

La educación mediática apareció en España en el currículo de la LOGSE de 1990, y se ha mantenido en las distintas modificaciones de la ley y los reales decretos que regulan las enseñanzas mínimas de los currículos oficiales de las diferentes etapas de la enseñanza obligatoria. Los elementos clave de la educación mediática están en las leyes educativas actuales, en las competencias básicas y en los currículos de educación infantil, primaria y secundaria, pero hay evidencia de que es necesario reorientar el foco de atención, y trasladarlo de la formación en el uso instrumental de las tecnologías, a la capacitación de los alumnos para que puedan utilizarlas de forma lúcida, reflexiva y con capacidad crítica en el marco de su vida privada, laboral y social. El informe "La educación mediática en la Escuela 2.0" señala que: "la última década del siglo XX y la primera del siglo XXI, han supuesto una sustitución de la enseñanza mediática por una orientación de enseñanza centrada en el manejo de las tecnologías. Las políticas educativas de algunos países que fueron pioneros en desarrollos concretos de la educación mediática han pasado a dar más importancia a la enseñanza de aspectos tecnológicos y al conocimiento de determinados software, quedándose con una visión muy parcial de un concepto educativo que debería haber recuperado en estos años los hallazgos educativos y en comunicación de muchas décadas" (Aparici, Campuzano, Ferrés, y García Matilla, 2010: 14).

Del verbo al bit

Universidad de La Laguna, 2017

Alfonso Gutiérrez, profesor de Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación en la Escuela Universitaria de Magisterio de Segovia (Universidad de Valladolid) y autor de varias obras relacionadas con la alfabetización digital, concluye en un informe sobre educación y TIC elaborado por iniciativa de la Fundación Encuentro con la colaboración de la Fundación Telefónica que “la urgencia por justificar la inversión en tecnología hace que en la formación del profesorado se priorice la capacitación técnica e instrumental para el uso de dispositivos y programas. La formación mediática del profesorado se reduce en muchos casos a los conocimientos técnicos para el manejo de los dispositivos adquiridos» (Area y Gutiérrez, Vidal, 2012: pp. XI). La consecuencia de esto es que los niños están informatizados, pero no son informacionales (Vidal Fernández, 2012: 101)

Las principales conclusiones de la investigación en España sobre escuela y TIC se pueden resumir en los siguientes puntos:

1. La visión reduccionista que tiene la escuela de la competencia digital, centrada en los aspectos técnicos y desatendiendo la formación del espíritu crítico y de las cuestiones formales, técnicas y expresivas, que son las que permiten, no solo el análisis y la reflexión, sino también la creación audiovisual y multimedia y fomentar el impulso emprendedor entre los alumnos;
2. las carencias en la formación del profesorado, la visión reduccionista que muchos docentes tienen de las TIC y la necesidad de una formación permanente debido a la rápida evolución de estas tecnologías y lenguajes;
3. la falta de integración curricular de las tecnologías en el ámbito educativo;
4. la falta de adaptación de los libros de texto y otros materiales curriculares a la educación mediática.

La adquisición de la competencia digital por parte de los niños depende, en gran medida, de la formación de sus profesores. Conscientes de esta realidad,

Del verbo al bit

Universidad de La Laguna, 2017

se han desarrollado en los últimos años distintas iniciativas para la formación TIC de los docentes como el «I- Currículum: Directrices para el Desarrollo de e-competencias emergentes en el contexto escolar» dentro del programa *eLearning* de la Comisión Europea (2004); el «Proyecto EDC-TIC» y el «Currículum AMI y marco de competencias para docentes», ambos desarrollados por la UNESCO, el primero en 2008 y el segundo en 2011; o los *ISTE Standards* para docentes desarrollados en los EEUU y que han servido de base en muchos otros países que los han tomado como referencia.

A pesar de la existencia de estas competencias para los docentes desde hace casi una década, en España no se ha producido un desarrollo centrado en la figura del docente. En la actualidad se está trabajando en un “Marco Común de Competencia Digital Docente” (INTEF, 2013) una propuesta estandarizada que especifica la competencia digital mediante descriptores de 21 sub-competencias organizados en 3 niveles y cinco áreas competenciales (información, comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas). Se elaboró un borrador inicial adaptando a la profesión docente el marco propuesto por la Comisión Europea para cualquier ciudadano europeo en relación con la Agenda Digital 2020. Ese borrador inicial fue sometido al debate y validación de representantes de CCAA, expertos y agentes educativos en una jornada en la que se recogieron propuestas de posibles usos del marco común tanto en procesos formativos como de evaluación y acreditación. Se trata de la única iniciativa gubernamental en cuanto a la competencia digital docente y debido a la peculiar situación española de transferencia de competencias educativas a las Comunidades Autónomas, existe una gran disparidad de programas y planes para el desarrollo de esas competencias digitales, lo que supone que la formación docente esté desigualmente aplicada en el territorio español (Pérez Escoda y Rodríguez Conde, 2016: 402)

Manuel Area (2011) investiga las opiniones y demandas del profesorado participante en el proyecto Escuela 2.0 y concluye que la mayor parte del

profesorado destaca como principales consecuencias del programa Escuela 2.0 el incremento de la formación tecnológica del profesorado, el fomento de la innovación metodológica y un aumento cuantitativo de tecnología en los centros. Otra conclusión destacable es que la mayor parte del profesorado considera que tiene formación adecuada para el uso de las TIC, pero demandan más formación. Y también señala que los datos constatan que la presencia de las TIC en los centros ha incrementado la motivación del alumnado y ha producido modificaciones en tiempos, espacios y agrupamientos en el aula (INTEF, 2016).

Puesto que la formación en competencia digital docente es variable en el corto plazo se requiere una investigación permanente para conocer el estado actual del objeto de estudio. Por otro lado, como depende de las Comunidades Autónomas, es pertinente hacer investigaciones que analicen la situación para los distintos ámbitos geográficos. Con este planteamiento se ha llevado a cabo una investigación que tiene por objetivo desarrollar una evaluación diagnóstica de la autopercepción del profesorado de Educación Primaria sobre sus competencias digitales en el municipio de Madrid.

2. Objetivos y metodología

El objetivo principal del proyecto en el que se inscribe esta comunicación es aumentar la base de conocimiento relativo a las estrategias de alfabetización digital que las familias y los docentes aplican en sus respectivos ámbitos de actuación y los flujos de comunicación que se producen entre ellos para poder establecer estrategias que ayuden a mejorar la mediación limitando los riesgos asociados a la utilización de las TIC y maximizando los beneficios. Ese objetivo general se concreta en una serie de objetivos específicos, entre ellos el que se aborda en esta comunicación, que consiste en evaluar el nivel de competencia digital de los profesores y conocer las principales limitaciones que encuentran en la incorporación de las TIC como apoyo a su labor docente.

Del verbo al bit

Universidad de La Laguna, 2017

La metodología utilizada en esta fase de la investigación fue la encuesta a una muestra de profesores de primaria y secundaria de Madrid y la celebración de un grupo de expertos cuyo fin último era analizar y valorar la revolución educativa (social, cognitiva y creativa) a la que estamos asistiendo con la incorporación de las nuevas tecnologías a las escuelas y a la vida de los estudiantes. Los objetivos concretos de la mesa de expertos fueron:

1. Conocer el grado de integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje
2. Valorar las consecuencias (peligros y beneficios) que supone integración de las TIC en las escuelas y analizar los obstáculos para su consecución
3. Analizar el papel de las familias y el profesorado en este proceso, su formación y su actitud.

La selección de los participantes de esta mesa se realizó buscando la interdisciplinariedad y se relegó la perspectiva académica experta, en favor de la experiencia de docentes y personas que desarrollan su actividad en distintos ámbitos de la integración TIC en las escuelas.

El guion del panel se organizó en tres bloques y en cada uno de ellos se plantearon varias preguntas para vertebrar el debate:

1. Conocer el grado de integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje
 1. ¿Qué es o en qué consiste la integración TIC en las escuelas?
 2. ¿Están suficientemente integradas las TIC en las escuelas?
2. Valorar las consecuencias (peligros y beneficios) que supone la integración de las TIC en las escuelas y analizar los obstáculos para su consecución
 1. ¿Qué beneficios aporta la capacitación en competencias digitales de los niños y jóvenes?
 2. ¿Supone algún peligro la integración de las TIC en las escuelas?
¿Cuáles?
 3. ¿Cuáles son los principales obstáculos para la integración de las TIC?

Del verbo al bit

Universidad de La Laguna, 2017

3. Analizar el papel de las familias y del profesorado en este proceso, su formación y su actitud.
 1. ¿Existen cauces de participación adecuados de las familias en las escuelas?
 2. ¿Demandan los padres formación en cuestiones relacionadas con las TIC?
 3. ¿Los padres educan a sus hijos en la utilización de las TIC?
 4. ¿El profesorado es favorable a la integración de las TIC?
 5. ¿Qué dificultades tiene el profesorado para esta integración?
 6. ¿Qué materiales creéis que les podrían resultar de utilidad?

El panel de expertos del ámbito educativo tuvo lugar el 2 de julio de 2015 en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Comunicación de la Universidad San Pablo CEU. La conversación fue grabada, transcrita y analizada.

En cuanto a la encuesta, la selección de la muestra se obtuvo utilizando como universo los centros educativos del municipio de Madrid. La unidad de muestreo empleada en esta investigación es el centro. Se seleccionaron tres colegios públicos y tres privados, aplicando la técnica del muestreo polietápico estratificado por conglomerados. En una primera etapa se realizó un muestreo de conglomerados estratificado por niveles de enseñanza (Infantil/Primaria), tipología de centro educativo (pública o privada/concertada) y nivel de renta del distrito (por encima de la media, en la media o por debajo de la media del municipio de Madrid capital). Una vez establecidos los estratos en los que se divide el universo de colegios, el siguiente paso consistió en conocer el total de centros educativos que pertenece a cada estrato, que se recuperó de la página web de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, y a partir de ese marco, se llevó a cabo un muestreo aleatorio simple en el que seleccionó un colegio por estrato. Se solicitó la colaboración voluntaria al centro, en los casos que fue rechazada se procedió a la selección de un nuevo centro en el mismo estrato. La colaboración de los profesores se gestionó a través del equipo directivo del centro. Para incrementar la participación de los profesores,

se pidió su difusión a través del método bola de nieve. En total participaron 9 centros y se obtuvieron 75 encuestas debidamente cumplimentadas de profesores.

A continuación, se procedió a la construcción del cuestionario. Algunas de las variables que se trabajaron fueron: a. Identificación de las competencias y habilidades técnicas de uso de las TIC; b. Identificación de las actitudes hacia las TIC; c. Identificación de posibles necesidades y limitación en el uso de las TIC.

3. Resultados de la investigación

3.1. Resultados obtenidos en el grupo de expertos¹

En primer lugar, existe consenso entre los integrantes del grupo de expertos en que es necesario integrar la tecnología en la realidad del aula y para ello hay que vencer las resistencias que existen y crear una consciencia de la importancia que tiene para las nuevas generaciones estar formados en el uso no solo instrumental, sino crítico, de la tecnología.

El diagnóstico sobre lo hecho hasta el momento en España es malo. La tecnología sin metodología y pedagogía no resulta útil y esto es lo que se ha hecho hasta el momento, invertir en iPads, en ordenadores portátiles y en pizarras digitales, pero sin acompañar esta dotación tecnológica de la formación de los profesores ni de la integración de esas enseñanzas en los currículos y organización de las planificaciones docentes.

Esta ausencia de planificación es uno de los principales problemas para la integración pertinente de la tecnología en el aula. Se trata de un problema de carácter estructural que tiene que ver con la falta de un proyecto claro en el

¹ Un análisis más exhaustivo y pormenorizado de este panel de expertos se puede encontrar en Vázquez Barrio y Suárez Álvarez (2016: 275-292).

Del verbo al bit

Universidad de La Laguna, 2017

sistema educativo español; pero que no es único, sino que está acompañado por otros más coyunturales, pero también importantes como:

1. la dotación tecnológica de los centros, que en la mayoría de los casos es inadecuada al no tener la conectividad suficiente como para soportar la instalación de los equipos necesarios;
2. la formación de los profesores, que está enfocada a cuestiones instrumentales y no a la formación en metodologías y pedagogía que permitan utilizar adecuadamente la tecnología en el aula;
3. la resistencia de profesores y padres, los primeros porque en la mayoría de los casos no tienen la formación adecuada ni la encuentran en los cursos que se les ofrecen sobre esta materia y los padres porque asocian la tecnología a riesgo.
4. También es un problema la escasez de contenidos adecuados para la utilización en el aula, y en este punto los expertos consultados señalan los intereses particulares de las editoriales.

Las propuestas de actuación para que se pueda garantizar que los niños puedan adquirir la competencia digital se centran en ofrecer una formación adecuada a los docentes, tanto en los estudios de Grado como en la formación continua, que esté centrada en la pedagogía para poder utilizar la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje; empoderar y dar autonomía a los centros educativos en detrimento de la política; en hacer inversiones económicas para dotar a los centros de los recursos necesarios y, por último, en implicar al conjunto de la comunidad educativa, entendida esta de forma amplia en la que se incluye a las familias, a los propios alumnos y a la sociedad en general.

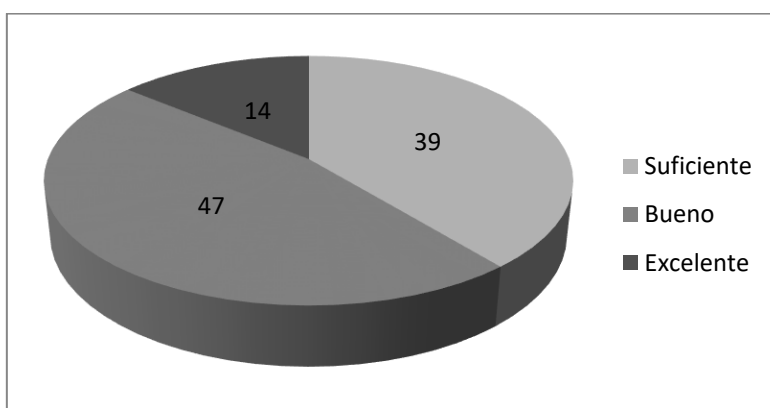
3.2. Resultados obtenidos en la encuesta

En total se obtuvieron 65 respuestas por parte de los profesores de los centros seleccionados aplicando el diseño muestral que se ha explicado en el epígrafe anterior.

3.2.1. Conocimientos y habilidades técnicas de uso de las TIC

La percepción de los profesores sobre su manejo de las TIC es buena. Ninguno reconoce no saber utilizarlas, el 39% dice que su manejo es suficiente, un 47% dice que es bueno e incluso hay un 14% que dice que es excelente.

Gráfico 1. Conocimiento sobre TIC

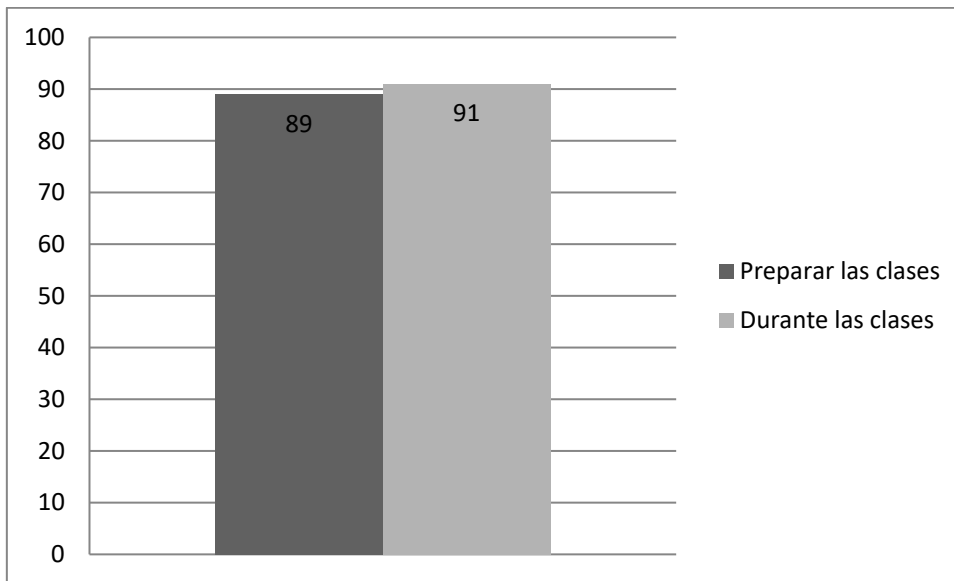


El 89% de profesores encuestados utilizan las TIC para preparar las clases y ese porcentaje es ligeramente superior en el caso de los docentes que las utilizan en el desarrollo de las mismas.

Del verbo al bit

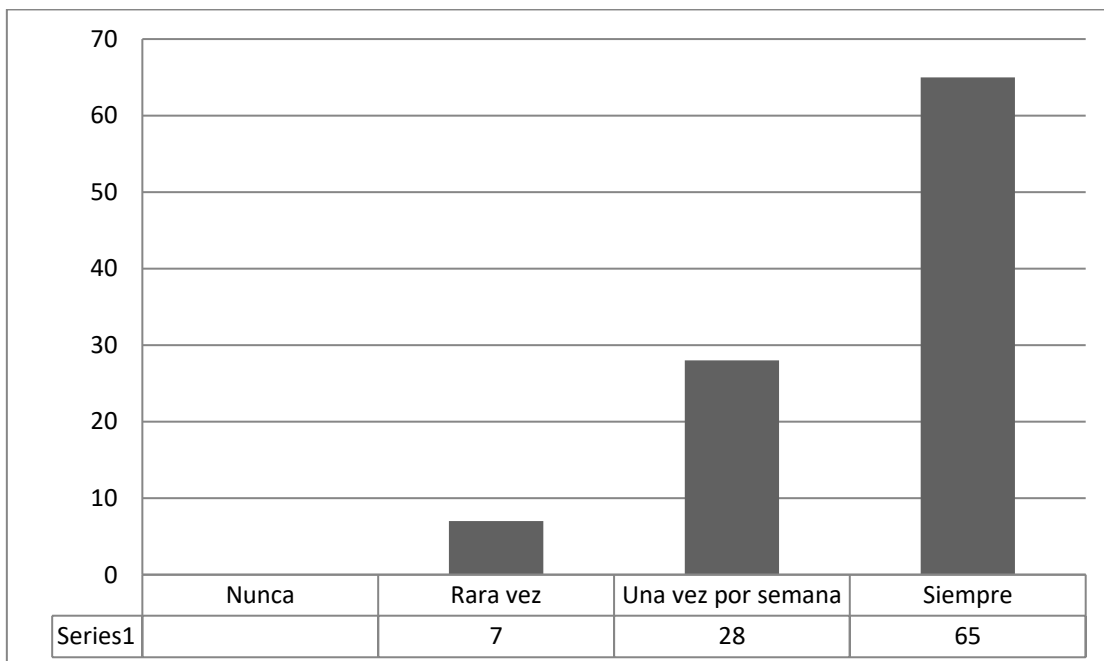
Universidad de La Laguna, 2017

Gráfico 2. Uso de las TIC



Un 65% utilizan las TIC con una frecuencia diaria como apoyo a su labor docente, un 28% las utiliza semanalmente y solo un 7% dice que rara vez las emplea durante las clases.

Gráfico 3. Frecuencia de uso en la labor docente



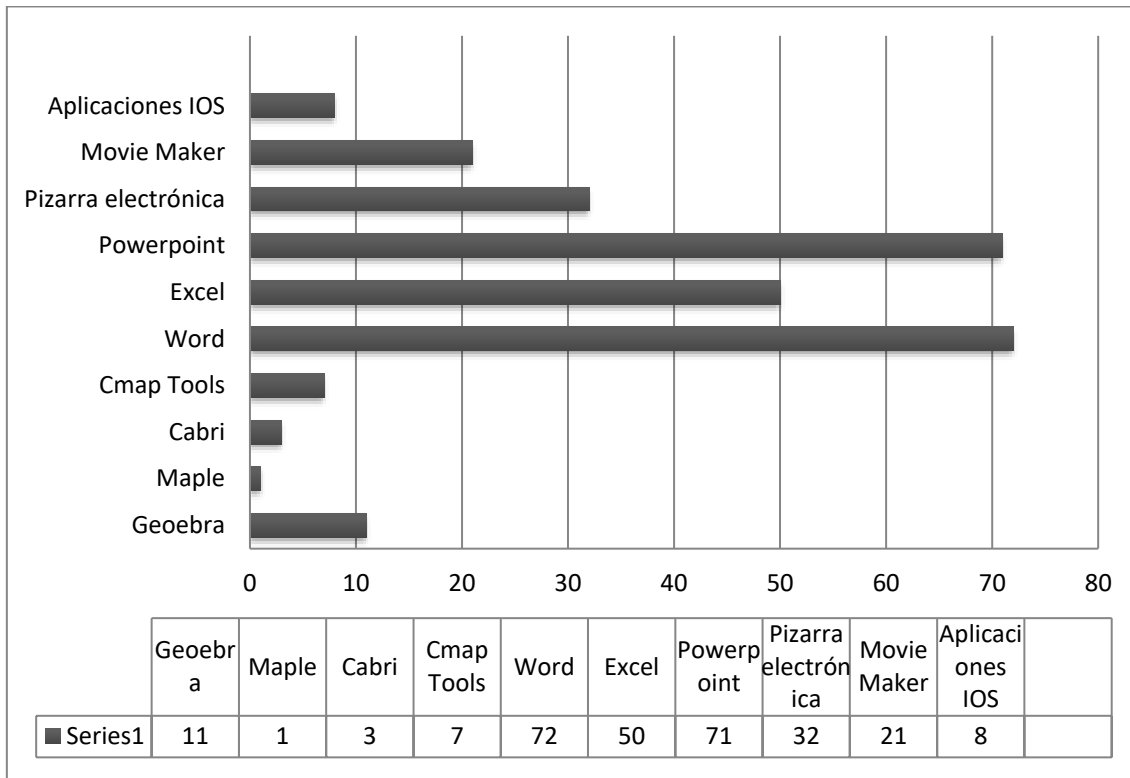
Preguntados sobre el tipo de software que utilizan observamos que predominan los de uso general, siendo los más populares Word, Power Point y

Del verbo al bit

Universidad de La Laguna, 2017

en menor medida Excel. Le siguen los softwares asociados a la pizarra electrónica, consecuencia de la política de incorporación de esta herramienta en muchos colegios públicos y privados. Un 21% aseguran utilizar Movie Maker y softwares más específicos para el uso educativo en diferentes materias tienen una utilización mucho más residual.

Gráfico 4. Softwares utilizados



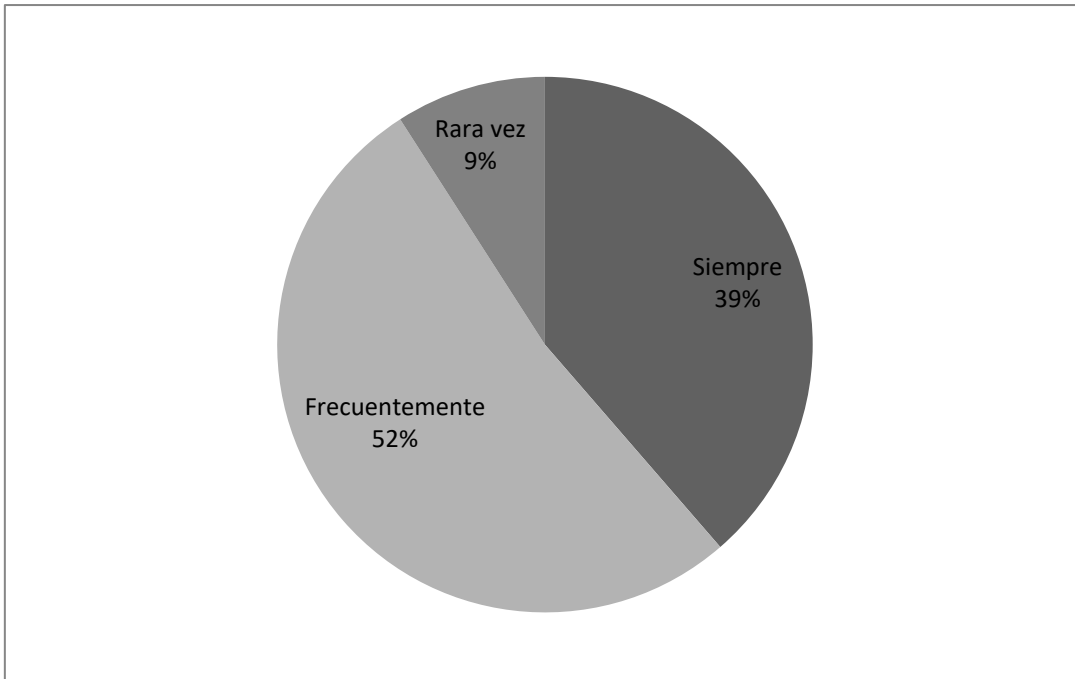
El 61% de los profesores encuestados dice que ha creado contenidos digitales. De estos, el 93% ha elaborado materiales sencillos (texto, imágenes y tablas), además, hay un 34% que ha creado espacios web donde publica contenidos educativos multimedia adaptados a las necesidades del alumnado y otro 34% ha señalado que usa una amplia variedad de medios con los que crea y edita contenidos. Asimismo un 32% ha diseñado materiales que facilitan el desarrollo de proyectos en colaboración con otros docentes.

Del verbo al bit

Universidad de La Laguna, 2017

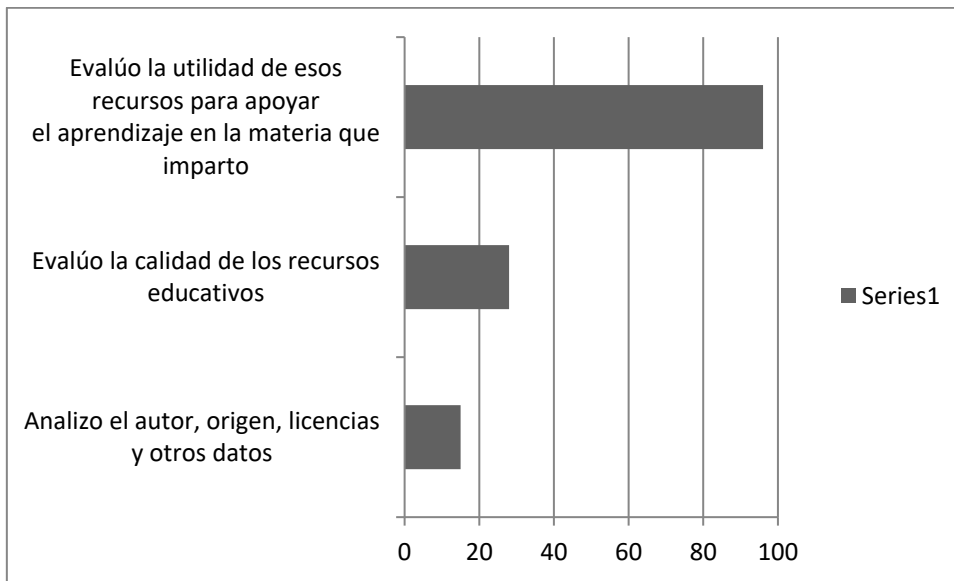
El 39% de los profesores afirman que utilizan siempre el material didáctico que han elaborado durante el desarrollo de las clases. Un 52% lo hace frecuentemente y solo un 9% dice que los utiliza en raras ocasiones.

Gráfico 4. Frecuencia uso contenidos propios durante las clases



Cuando utilizan recursos generados por otros, el principal criterio de selección que utilizan los docentes encuestados es la utilidad de esos recursos para apoyar el aprendizaje en la materia que imparten. Menos importancia le otorgan a la calidad de esos recursos y a datos referidos a la autoría, origen y licencias.

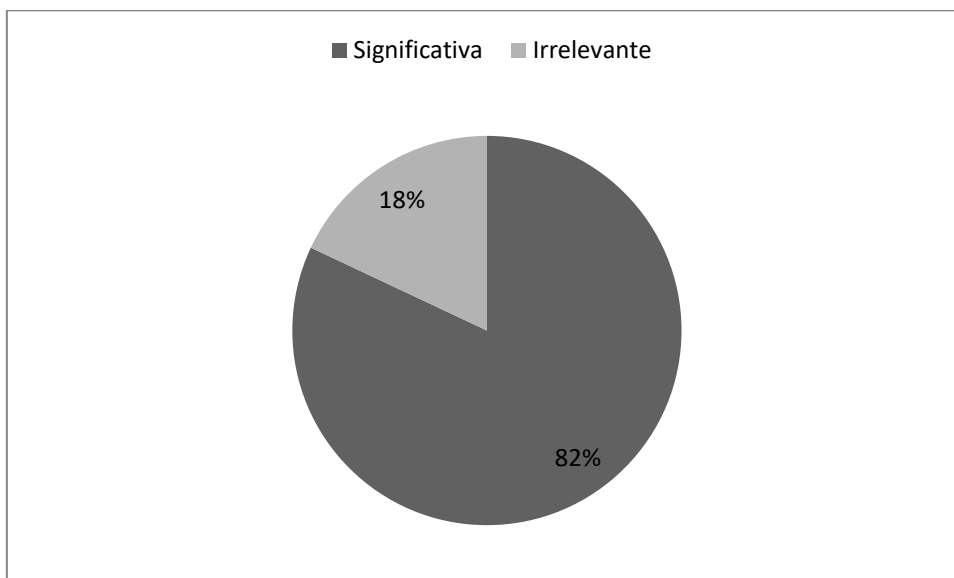
Gráfico 5. Criterios para selección contenidos digitales



3.2.2. Actitudes hacia las TIC

El 96% es favorable al uso de las TIC en la escuela y el 82% de los profesores considera que la utilización de los medios tecnológicos, ya sean los de elaboración propia o los que se encuentran disponibles y han sido elaborados por otros, ha contribuido a mejorar la impartición de sus clases de manera significativa.

Gráfico 6. Contribución de las TIC en la labor docente



3.2.3. Necesidades y limitaciones en el uso de las TIC

A pesar de que la autopercepción de los docentes encuestados sobre su nivel de competencia digital es muy positiva, cuando responden sobre los principales obstáculos para el uso de las TIC en la escuela encuentran que la falta de habilidades tecnológicas por parte del profesorado, o dicho de otro modo, la escasa competencia digital entre los maestros es uno de los más importantes. El 59% está bastante o muy de acuerdo en que este es un problema, frente al 23% que está poco o nada de acuerdo con esta afirmación. Además, el 48% está de acuerdo en que hay un apoyo insuficiente para su formación pedagógica frente al 18% que piensa lo contrario y a esa falta de ayudas para la formación en cuestiones pedagógicas se une escasez de modelos pedagógicos sobre cómo integrar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, considerado como obstáculo para el 57% frente al 21% que ha manifestado la opinión contraria.

En lo que respecta al equipamiento del colegio la opinión es más heterogénea. El 42% cree que la dotación tecnológica del centro es insuficiente y que ese es un obstáculo para el uso de TIC en la escuela frente al 38% que no lo considera de este modo y por último, respecto al papel de los padres, el mayor número de respuestas se concentran en la indefinición: un 46% no está en acuerdo ni en desacuerdo con que existe una falta de apoyo por parte de los padres hacia el uso de las TIC en el aula y entre aquellos que tienen una opinión formada, un 42% no considera que existan resistencias a la incorporación de las TIC en las aulas frente al 12% que sí consideran que hay una falta de apoyo por parte de las familias en este tema.

4. Conclusiones

A la luz de los resultados obtenidos en la encuesta, se puede considerar que la autopercepción de los docentes sobre su competencia digital es positiva. Casi la mitad de los profesores encuestados considera que su manejo de las TIC es

Del verbo al bit

Universidad de La Laguna, 2017

bueno, un 39% dice que es suficiente e incluso hay un 14% que cree que es excelente. Ningún profesor reconoce no saber utilizarlas. Sin embargo, esta opinión contrasta con la respuesta a otras preguntas. En primer lugar, la que se interesa por el tipo de software que utilizan para crear contenidos digitales. La gran mayoría emplea programas básicos y de uso general como Word, Excel y Power Point y son muchos menos los que utilizan programas específicos para los contenidos de sus asignaturas. Y en segundo lugar, también contrasta esa autopercepción positiva con el hecho de que consideren que una de las principales limitaciones para el uso de las TIC en la escuela sea la falta de habilidades tecnológicas por parte del profesorado, lo que nos invita a pensar que su competencia digital no es tan buena como *a priori* pudiese parecer por su respuesta directa a esta pregunta.

Otros problemas que identifican los docentes para el uso de las TIC en los colegios son el apoyo insuficiente para su formación pedagógica y la escasez de modelos pedagógicos sobre cómo integrar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En menor medida identifican como hándicap el insuficiente equipamiento tecnológico de los colegios, y son una minoría, los que consideran que existen ciertas resistencias por parte de las familias.

El diagnóstico de los expertos es peor, pero coincidente en muchos puntos. El aspecto en el que se muestran mayores diferencias es en la consideración sobre la competencia digital de los docentes, mucho más pesimista en el caso de los expertos que en el de los propios profesores. Unos y otros consideran que hay un déficit en la formación sobre metodologías y pedagogía que permitan utilizar adecuadamente la tecnología en el aula. Sin embargo, mientras que los expertos señalan que padres y profesores se resisten a la incorporación TIC en las escuelas, los primeros porque asocian tecnología a riesgo mientras que los segundos no tienen la formación adecuada ni la encuentran en los cursos de formación que tienen a su disposición, los profesores no valoran tan negativamente la posición de las familias y se muestran muy favorables al uso de las TIC, entre otras cosas, porque creen

Del verbo al bit

Universidad de La Laguna, 2017

que su utilización como apoyo a la docencia ha mejorado significativamente sus clases.

Aunque el estudio presentado tiene sus limitaciones, los resultados obtenidos evidencian que, más allá de que los profesores creen que tienen un nivel bueno o suficiente de manejo de TIC, el tipo de programas utilizados manifiesta el escaso porcentaje de docentes con nivel suficiente en competencias digitales para innovar en el aula. Por otro lado, los problemas para mejorar la integración TIC aparecen debidamente identificados y son coincidentes con los de otras investigaciones por lo que hay que concluir que no se ha avanzado demasiado en este imperativo curricular.

5. Bibliografía

Aparici, R.; Campuzano, A.; Ferrés, J.; García Matilla, A., 2010: *La educación mediática en la escuela 2.0*. Disponible en: http://www.airecomun.com/sites/all/files/materiales/educacion_mediatica_e20_julio20010.pdf

Area, M. (2011): *¿Qué opina el profesora sobre el programa Escuela 2.0? Un análisis por comunidades autónomas*. Disponible en: http://ntic.educacion.es/w3//3congresoe20/Informe_Escuela20-Prof2011.pdf

Area, Manuel; Gutiérrez, Alfonso; Vidal, Fernando (2012): *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Madrid: Fundación Telefónica / Ed. Ariel.

Comisión Europea (2004): *i-Curriculum: directrices para el desarrollo de e-competencias emergentes en el contexto escolar*. Socrates Programme. MINERVA Action. Recuperado de <http://www.ub.edu/euelearning/icurriculum/GUIDELINES%20FOR%20NEW%20E-COMPETENCES.pdf>

Consejo Europeo (2000): *Consejo Europeo extraordinario de Lisboa: Hacia la Europa de la innovación y el conocimiento*. Recuperado de <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=URISERV:c10241>

Gutiérrez, Alfonso (2012): "Formación del profesorado para la alfabetización múltiple". En: Area, Manuel; Gutiérrez, Alfonso; Vidal, Fernando *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Madrid: Fundación Telefónica / Ed. Ariel, pp. 43-95

INTEF (2014): *Borrador de Marco Común para la Competencia Digital Docente*. Recuperado de:

Del verbo al bit

Universidad de La Laguna, 2017

<http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>

OCDE (2005): *La definición y selección de las competencias clave. Resumen ejecutivo.* (DeSeCo). Recuperado de <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>

Pérez Escoda, A. y Rodríguez Conde, M. J. (2016): "Evaluación de las competencias digitales autopercibidas del profesorado de educación primaria en Castilla y León", en *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 399-415.
DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.34.2.215121>

UNESCO (2008): *Estándares de competencia en TIC para docentes.*
Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

UNESCO (2011): *Alfabetización mediática e informacional. Currículum para profesores.*
Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216099S.pdf>

Vidal Fernández, F. (2011): *De hogares informatizados a familias informacionales: Educación y tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las familias españolas.* Madrid: Instituto Universitario de la Familia, Universidad Pontificia Comillas.

* La presente comunicación es el resultado de una investigación titulada *Comunidad escolar 2.0. La familia y la escuela ante los retos de la cultura digital. Diagnóstico y propuestas de actuación* financiada por la Fundación Universitaria San Pablo CEU y forma parte de las actividades del Programa sobre Vulnerabilidad Digital PROVULDIG (S2015/HUM3434), financiado por la Comunidad de Madrid y el Fondo Social Europeo (2016-2018)