

Para citar este artículo, le recomendamos el siguiente formato:

Gozálvez, V., González, N. y Caldeiro, M. C. (2014). La competencia mediática del profesorado: un instrumento para su evaluación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(3), 129-146. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol16no3/contenido-gonzalvez-glez-caldeiro.html>

---

## Revista Electrónica de Investigación Educativa

Vol. 16, Núm. 3, 2014

### La competencia mediática del profesorado: un instrumento para su evaluación<sup>1</sup>

### Media Lyteracy of Teachers: An Instrument for Assessing their Competence

Vicent Gozálvez Pérez (1)

[vicent.gozalvez@uv.es](mailto:vicent.gozalvez@uv.es)

Natalia González Fernández (2)

[natalia.gonzalez@unican.es](mailto:natalia.gonzalez@unican.es)

M. Carmen Caldeiro Pedreira (3)

[mariccaldeiro@yahoo.es](mailto:mariccaldeiro@yahoo.es)

(1) Universidad de Valencia

(2) Universidad de Cantabria

(3) Universidad de Huelva

Avinguda de Blasco Ibáñez, 13

46010 Valencia, España

(Recibido: 22 de julio de 2013; Aceptado para su publicación: 8 de octubre de 2014)

#### Resumen

El presente artículo muestra el proceso de elaboración y validación de un cuestionario cuyo objetivo es detectar y evaluar el nivel de competencia mediática del profesorado no universitario. En el entorno hipercomunicado en el cual los medios y tecnologías de la

---

<sup>1</sup> Este artículo se inscribe dentro del Proyecto I+D del Ministerio de Ciencia e Innovación "La enseñanza obligatoria ante la competencia en comunicación audiovisual en un entorno digital" (EDU2010-21395-C03-03), proyecto al que agradecemos su apoyo.

comunicación son cada vez más relevantes en el ámbito educativo, se hace necesario construir una herramienta para medir los niveles de competencia mediática del profesorado. Esta medición puede ayudar a confeccionar propuestas pedagógicas para mejorar las prácticas docentes y la formación profesional en este ámbito. Para la validación de contenido del cuestionario se ha seguido la metodología Delphi con expertos de siete universidades españolas, y la validación convergente se ha efectuado a partir de una muestra de 906 profesores, pertenecientes a nueve Comunidades Autónomas españolas. Tras el análisis psicométrico del cuestionario, se concluye que éste es válido para medir el constructo de la competencia mediática del profesorado no universitario.

*Palabras clave:* Alfabetización mediática, Validez, Competencias del profesorado.

## **Abstract**

This article describes the process to elaborate and validate a survey that aims to identify and evaluate the media literacy level of non-university teachers. Currently, in a highly connected environment where media and communication technologies are increasingly relevant in the educational scope, it is essential to design an instrument that allows us to measure teachers media literacy level. This survey may support the enhancement of pedagogical proposals in order to improve teachers practice as well as teacher professional training. To validate the survey content, Delphi methodology was used by experts of seven Spanish universities. Converging validation has been done on the basis of a sample of 906 teachers from nine Spanish Autonomous Communities. The conclusion after survey psychometric analysis is that this instrument is adequate to measure media literacy level of non-university teachers.

*Keywords:* Media literacy, Validity, Teacher competencies, Measurement techniques.

## **I. Nuevas competencias docentes para un nuevo entorno**

La presencia y creciente introducción de los medios de comunicación y las Tecnologías de la Información (TIC) en la sociedad han ocupado buena parte de las investigaciones más recientes en el campo de las Ciencias Sociales. Un fenómeno al que no pueden ser ajenos los investigadores de la educación. Ante la irrupción y despliegue de los nuevos medios de comunicación en la sociedad (tablets, redes sociales, telefonía, videojuegos) se hace cada vez más perentoria la necesidad de formación de los docentes, actualizada y ampliada de acuerdo con las exigencias del contexto social actual (Garrido, 2013). Aparte de la dotación de tecnología en las aulas, la clave del buen aprovechamiento de las TIC en el ámbito educativo reside en la adecuada formación y acción del profesorado en el marco de programas específicos de innovación pedagógica.

La labor del profesorado ha de centrarse en preparar al ciudadano y al futuro profesional para integrarse adecuadamente tanto en la sociedad como en el ámbito laboral. Partiendo de esta premisa, surge la necesidad de que el profesorado sea capaz de infundir en el discente una sólida y contundente formación de carácter científico-cognitivo. A su vez, debe formarlos para que desarrolle la capacidad de análisis de la realidad tanto presencial como virtual, análisis e interpretación que ha de incluir igualmente criterios de tipo social y cívico. Se persigue el alcance de una ciudadanía activa y capaz de construir críticamente sus opiniones, pudiendo contribuir

así a la construcción de una opinión pública formada, ponderada y democrática (Cortina, 2004). Frente a las tradicionales relaciones de transmisión y de adquisición individualizada del conocimiento, se imponen formas de relación más comunicativa y modos de construir o reconstruir el conocimiento de manera cooperativa, desde un compromiso transformador y activo (Gillies y Ashman, 2003; Gozálvez, Traver y García, 2011).

Se trata de una situación en la cual los docentes han dejado de ser meros instructores para convertirse en profesores-guía, los cuales, desde un enfoque pedagógico innovador, orientan, guían y ayudan al alumnado a organizar sus ideas, a buscar información, a seleccionarla e interpretarla adecuadamente en un nuevo entorno intercomunicado (Hernández, Pennesi, Sobrino y Vázquez, 2011). En este contexto actual, en donde predominan los recursos digitales y las tecnologías comunicativas (Castells, 1997), resulta determinante el nuevo rol docente y la nueva relación educativa del educador con el educando. Una de las nuevas funciones del profesorado es, según Cebrián de la Serna (2005), aquella que hace posible la adecuada utilización de los nuevos soportes por parte del alumnado. Como señala este autor, el profesor aprende con ellos, en una nueva concepción de la enseñanza como proceso de innovación y mejora constante. El profesorado se presenta como un colectivo cuya tarea contribuye a la construcción de la ciudadanía del futuro, tarea a la que se suma la familia, los iguales o los propios medios de comunicación.

A pesar de esta nueva realidad mediática y social, que justifica la necesidad de una modificación y actualización no sólo del rol sino de las formas de transmisión y gestión del conocimiento por parte del profesorado, existe cierto distanciamiento por parte de la institución escolar, a menudo ajena a tal realidad, como indica Gutiérrez-Martín (2009).

Más allá de la formación del profesorado con herramientas educativas interactivas a las que se han referido, entre otros, Pérez-García (2010), es necesaria la alfabetización entendida como el conjunto de estrategias y conocimientos que capacitan al docente para enseñar de forma creativa, crítica y responsable. Se trata, siguiendo a Gutiérrez-Martín (2008) de que el profesorado pueda formar a una ciudadanía activa, capaz de contribuir al progreso social y de transmitir, a su vez, esta actitud comprometida y transformadora a sus alumnos.

La consecución del objetivo constituye otro argumento que justifica la necesidad de formación crítica de la ciudadanía y la posibilidad de que el profesorado sea capaz de contribuir a ello con su trabajo. En esta línea y desde la Declaración de Grünwald (1982), instituciones como la UNESCO o la Comisión Europea se han esforzado por promover políticas que favorezcan, como señalan Pérez-Tornero, Paredes y Simelio (2010), tanto la educación en medios como el desarrollo de la dimensión pública de la alfabetización mediática.

Centrándonos en el profesorado, la integración de las TIC en la cultura docente trasciende fronteras, como puede observarse en el trabajo de Vilches-Márquez y Carrera (2005). En su estudio, los autores proponen que la relación de los docentes con las TIC avance de tal forma que estos se conviertan en productores de

conocimiento. Coinciden con Gutiérrez-Martín (2008) y con De Pons y Jiménez (2007) en la necesidad de realfabetizar al profesorado tanto en su dimensión técnica como en la didáctica o educativa. Para esto ha de prestarse atención no sólo a los contenidos instrumentales sino a las capacidades de índole reflexiva y crítica, a los usos comprensivos y a la interpretación amplia de los mensajes de los medios, tal y como ha remarcado la Comisión Europea (Aguaded, 2010). La omnipresencia de las tecnologías de la información y comunicación, tal y como plantea la UNESCO (2013), es al mismo tiempo una oportunidad y un desafío. En esta oportunidad de cambio cultural, los docentes tienen un rol central, pues:

Son gestores de aprendizajes que construyen posibilidades de desarrollo a partir de las particularidades de los niños y jóvenes con los que trabajan. En esta lógica, hablar de educación y TICs es más que hablar de equipos, computadoras, dispositivos y/o programas, es la oportunidad de reflexionar acerca de cómo estamos pensando la educación y cómo las personas jóvenes y los docentes aprenden y enseñan. (UNESCO, 2013, p. 17).

La situación descrita justifica la formación del profesorado y el desarrollo de un nuevo currículo formativo, de acuerdo con las recomendaciones de la UNESCO. Como indican Pérez-Tornero y Tayie (2012), ha sido en 2008 cuando se ha iniciado a nivel global la elaboración y experimentación de la denominada *Media and Information Literacy Curriculum for Teachers* en el marco de las propuestas de Naciones Unidas.

Es este nuevo entorno comunicativo y las nuevas exigencias en la función docente lo que justifica la elaboración de un instrumento de evaluación de las competencias mediáticas del profesorado, cuyo objetivo primero sería diagnosticar el estado competencial actual de los docentes en países de habla hispana, y cuyo objetivo último sería el de confeccionar propuestas formativas adecuadas, realistas y valiosas.

## **II. La competencia mediática y sus dimensiones**

Hablar de las competencias mediáticas del profesorado nos remite al conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que los docentes han de asumir y llevar a cabo para lograr un aprovechamiento pedagógicamente valioso de la tecnología comunicativa (desde los medios tradicionales como el cine, la televisión, la radio o la prensa escrita hasta los nuevos medios e Internet). En los últimos años, diversas instituciones y grupos de investigación han desarrollado modelos de competencia mediática para el profesorado, desde la International Society for Technology in Education (ITSE, 2008), hasta la UNESCO (2008). A pesar de las diferencias, los distintos modelos distinguen claramente entre “competencias tecnológicas” y “competencias pedagógicas” (Suárez, Almerich, Gargallo y Aliaga, 2010; Almerich, Suárez-Rodríguez, Jornet y Orellana, 2011). En nuestra investigación hemos tratado de elaborar un cuestionario sobre competencias mediáticas, por una parte reúne los modelos anteriores, y por otra los amplía, al incluir en las competencias pedagógicas aspectos referidos al lenguaje y a los procesos de recepción y comprensión, aspectos referidos a la producción, y también aspectos de tipo ético y estético.

Así pues, la primera y fundamental tarea antes de elaborar los ítems del cuestionario fue establecer el significado del concepto de “competencia mediática”, junto con las dimensiones de tal competencia. Sólo desde este punto de partida teórico era posible empezar a confeccionar las preguntas de un cuestionario destinado a conocer empíricamente una realidad dada. En este sentido, para la elaboración de una primera versión del cuestionario nos basamos, además de en las investigaciones mencionadas, en la propuesta de Ferrés (2007), fruto de una intensa investigación previa sobre este concepto. Sin embargo, la reflexión acerca del significado y dimensiones de la competencia mediática se extiende tres décadas atrás, especialmente cuando la comunicación audiovisual despertó gran interés científico como consecuencia del papel indiscutible de los medios de comunicación en las sociedades actuales. Este interés por parte de las Ciencias Sociales está creciendo exponencialmente en virtud de la irrupción de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información (Aguaded, 2011).

Por lo tanto, el presupuesto básico en la confección del cuestionario ha sido la revisión del significado de “competencia mediática”, incorporando competencias puramente tecnológicas y competencias de tipo pedagógico, para detectar desde ahí las dimensiones implicadas. Igualmente hemos partido de un concepto de “competencia” como el ofrecido por Jover, Fernández Salinero y Ruiz (2005). Así, las competencias podrían ser definidas como aquellas estructuras complejas de procesos que las personas ponen en acción para resolver problemas y realizar actividades (de la vida cotidiana y del contexto laboral profesional) orientadas a la construcción y transformación de la realidad. Aplicando el término al ámbito de las tecnologías comunicativas, podríamos entender las competencias mediáticas como aquellas estructuras que capacitan para realizar acciones con los medios y para resolver problemas que surgen con el uso de la tecnología mediática, con el fin de construir y transformar adecuadamente la realidad. Tales estructuras o competencias incluyen conocimientos, habilidades, actitudes y disposiciones vinculadas con seis dimensiones (Ferrés, 2007), las cuales ayudan a dibujar el campo semántico de aquello que queremos investigar.

Con todos estos antecedentes, el concepto de competencia mediática recoge la competencia en seis dimensiones, definidas como sigue:

**1. Competencia en relación con el lenguaje de los medios:** capacidad de interpretar los diversos códigos de un mensaje, de valorar el significado y el sentido de contenidos mediáticos; habilidad de expresión a través de diferentes sistemas de representación; capacidad de elegir entre distintos códigos y estilos dependiendo de la situación y del tipo de contenido que hay que transmitir; capacidad de modificar productos existentes, confiriéndoles un nuevo sentido y valor. Un ítem que evalúa tal dimensión es: “En los mensajes de los medios (incluido Internet), distingo los diferentes códigos (verbal, icónico, musical) y los registros (formal, informal, culto, coloquial) utilizados por el emisor (No; Un poco; Bastante; Mucho)”.

**2. Competencia en relación con la tecnología mediática:** capacidad para usar los instrumentos de comunicación y para interactuar eficazmente con los mismos; habilidad

en el uso de las innovaciones tecnológicas para una comunicación multimodal y multimedial; capacidad de adecuar las herramientas tecnológicas a los objetivos comunicativos que se persiguen; habilidad para elaborar y manipular imágenes y sonidos, etc. Por ejemplo: “El Movie Maker es un programa informático para editar secuencias de imágenes y crear vídeos (Sí; No; No lo sé)”.

**3. Competencia relacionada con los procesos de recepción e interacción:** capacidad de revisión y autoevaluación de la propia dieta mediática, pero siguiendo criterios conscientes y razonables; capacidad de reconocer y valorar los aspectos emocionales de los mensajes; aptitud para reconocer las ideas y valores vinculados con los contenidos mediáticos; capacidad para gestionar el entretenimiento mediático aprovechado de cara al aprendizaje; capacidad para la interacción colaborativa desde las plataformas que facilitan las redes sociales. Un ítem relacionado con esta dimensión es: “Me preocupo por usar convenientemente los diferentes modos de comunicación (conceptual, imágenes, tonos de voz) para mejorar el proceso educativo (No; Un poco; Bastante; Mucho)”.

**4. Competencia en torno a los procesos de producción y difusión:** aptitud para diferenciar entre las producciones individuales y las colectivas, entre las populares y las corporativas; conocimientos básicos sobre los sistemas de producción y programación, y sobre los mecanismos de difusión de contenidos; capacidad para hacer valer la legislación que protege al usuario de los medios; habilidad para colaborar en la confección de productos multimedia o multimodales; conocimiento de los derechos autoría, individual o colectiva, y actitud responsable ante los derechos de propiedad intelectual; un ejemplo sería: “En nuestro país existe legislación que trata de proteger a la infancia de ciertos contenidos en la TV o en la radio, mediante el establecimiento de un horario infantil (Sí; No; No lo sé)”.

**5. Competencia relacionada con los valores, las actitudes y la ideología:** actitud activa en la interacción con los medios, usados como oportunidad para construir una ciudadanía más plena, integral y autónoma; capacidad para descubrir los valores inscritos en los contenidos de los medios; aptitud para detectar las fuentes de información, valorando críticamente su fiabilidad; habilidad para interpretar las informaciones procedentes de los medios desde una perspectiva ética y democrática; capacidad para usar las nuevas tecnologías de acuerdo con valores cívicos y democráticos, favoreciendo así el entorno social y natural; capacidad para interpretar y producir mensajes rompiendo estereotipos sociales cuestionable; por ejemplo: “Elaboro mensajes en los medios evitando estereotipos, prejuicios o valores antidemocráticos (No; Un poco; Bastante; Mucho)”.

**6. Competencia relacionada con los aspectos estéticos:** cultivo del gusto por los aspectos formales; sensibilidad para reconocer unos mínimos de calidad estética en las producciones mediáticas; capacidad para producir mensajes que sean comprensibles, creativos y originales; capacidad de transformar los mensajes de acuerdo con una mínima sensibilidad estética, etc. Un ítem que valora esta dimensión es: “Reconozco cuándo una creación o producto mediático no cumple unas mínimas exigencias de gusto estético (presentación y redacción cuidada, calidad de imágenes y sonidos,

creatividad o elaboración original) (No; Un poco; Bastante; Mucho)”.

A partir de estas consideraciones, se deja claro que el objetivo del cuestionario es detectar, junto con la competencia mediática que tienen los encuestados en términos generales, la competencia que éstos reconocen tener o perciben en sí mismos en referencia a los medios y tecnologías comunicativas.

Desde el inicio, no se diseñó el cuestionario con el fin de evaluar las buenas prácticas docentes usando las TIC, sino para detectar el nivel competencial en general del profesorado en este ámbito (su nivel de alfabetización mediática), competencia que entendemos como la condición necesaria, aunque no suficiente, para llevar a cabo un programa educativo renovado y para desarrollar buenas prácticas educativas en relación con los medios, tal y como apuntan las recomendaciones de la UNESCO y del Parlamento Europeo (Aguaded, 2010).

Por lo tanto, el objetivo general era elaborar y posteriormente validar el cuestionario “Competencia Mediática del Profesorado no Universitario” (CMPNU), ofreciendo a la comunidad científica un instrumento útil en este sentido. La versión final del cuestionario se encuentra en <http://uhu.es/competenciamediatica/profesorado/>

En suma, en el presente artículo proponemos, tras discutir teóricamente sobre la competencia mediática como uno de los componentes en la formación del profesorado no universitario: 1) analizar la validez de contenido y convergente del cuestionario, y 2) analizar la fiabilidad del cuestionario.

### **III. Metodología**

Para la elaboración del cuestionario se utilizó un diseño no experimental, pues no se manipularon los fenómenos objeto de estudio, sino que se recogieron los datos en su ambiente natural. El tipo de diseño fue transaccional descriptivo, ya que la investigación se centra en analizar cuál es el nivel o estado de las variables en un momento dado con el fin de describir los fenómenos y analizar su incidencia en ese momento temporal (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

La validación del cuestionario implicó dos procedimientos: el cálculo de la validez y el cálculo de la fiabilidad. Para determinar la validez, es decir, el grado en que un instrumento mide la variable que pretende medir, se utilizó, en primer lugar, la validez de contenido. Esta hace referencia al punto en que los ítems de un cuestionario son una muestra representativa del contenido que se pretenden evaluar. Un cuestionario tendrá una buena validez de contenido si sus ítems cubren correctamente todo el espectro de la conducta o competencia que se pretende evaluar, el paso imprescindible para poder asegurar una adecuada validez de contenido es realizar una correcta revisión bibliográfica (Pantoja, 2009). Para demostrar esta validez recurrimos a expertos en la temática evaluada en el cuestionario.

En segundo lugar, se llevó a cabo la validez convergente, que hace referencia a la recogida de evidencia empírica que garantice la existencia de un constructo psicológico. Es decir, trata de comprobar qué constructos está evaluando un

cuestionario o test (Pantoja, 2009).

Para calcular la fiabilidad, es decir, el grado en que dos aplicaciones diferentes del mismo cuestionario producirán resultados iguales, se recurrió al Alfa de Cronbach. Este método de cálculo requiere una sola administración del instrumento de medición y permite determinar la consistencia interna del cuestionario.

En coherencia con los objetivos de esta investigación, la unidad de análisis está conformada por profesorado no universitario en activo de todos los niveles educativos (Infantil, Primaria, Secundaria/Bachillerato y Formación Profesional).

Se llevó a cabo la selección de una muestra no probabilística, es decir, los sujetos de la muestra no dependen de la probabilidad sino que se ajustan a unos criterios relacionados con las características de la investigación (Bisquerra, 2004). En nuestro caso, los criterios en los que nos basamos fueron los siguientes: Autorización para aplicar en los centros educativos el cuestionario dirigido al profesorado y heterogeneidad de los centros (público, concertado y privado). La muestra total para la validación del cuestionario fue de 906 profesores, pertenecientes a 9 Comunidades Autónomas del Estado Español. En la Tabla I se muestran las características demográficas de la muestra participante:

Tabla I. Características demográficas de la muestra

	<b>N= 906</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	394	43.5
Femenino	512	56.5
<b>Edad</b>		
25-35	208	23.0
36-46	345	38.0
47-57	294	32.4
58-67	59	6.6
<b>Tipo de centro</b>		
Público	644	71.1
Privado	64	7.1
concertado	198	21.9
<b>Años de docencia</b>		
0-5	50	5.6
5-15	221	24.4
15-25	233	25.7
Más de 25	402	44.3
<b>Nivel en el que imparte docencia</b>		
Infantil	111	12.3
Primaria	328	36.2
Secundaria/Bachillerato	377	41.6
FP	90	9.9



### **3.1 Procedimiento para la elaboración y validación del cuestionario CMPnU**

El cuestionario para registrar y valorar la competencia mediática en el profesorado de enseñanzas formales fue diseñado siguiendo un complejo proceso de elaboración propia, por lo que necesariamente se sometió un procedimiento de validación, en primer lugar de contenido, mediante el juicio de expertos aplicando la técnica Delphi (Barroso y Cabero, 2010). Los criterios de selección de expertos fueron su formación académica y su labor en diferentes universidades españolas.

**Primera Etapa.** Revisión, selección y adaptación de dimensiones, criterios y descriptores más idóneos para la investigación, una vez revisado el marco teórico como base para la elaboración del cuestionario.

**Segunda etapa.** Elaboración y revisión del cuestionario. Durante la confección del instrumento, éste quedó compuesto por 6 dimensiones o categorías de análisis, seleccionadas de entre las clásicas explicitadas en el marco teórico sobre competencia mediática, con sus correspondientes indicadores, que dieron lugar a la redacción de 47 ítems. En la Tabla II se sintetizan las categorías e indicadores de partida, sin contar con los ítems iniciales de identificación personal y profesional:

Tabla II. Categoría de análisis e indicadores

<b>Categoría de análisis</b>	<b>Indicadores</b>
Lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Códigos y registros utilizados por el emisor</li> <li>- Utilidades de las PDA o agendas digitales</li> <li>- Versatilidad del lenguaje a través de los medios</li> </ul>
Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscadores de Internet exentos de publicidad comercial</li> <li>- Utilidad de GPS en la telefonía móvil</li> <li>- Aplicación de medios de comunicación en educación</li> <li>- Recursos educativos utilizados en el aula</li> <li>- Conocimiento de herramientas de control en Internet</li> <li>- Manejo de programas informáticos para editar y crear</li> </ul>
Procesos de Percepción e interacción	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tendencias sociopolíticas de los medios de comunicación</li> <li>-Elección de medios de información</li> <li>-Consejo Audiovisual</li> <li>-Autonomía personal y transformación social</li> <li>-Acciones solidarias e Internet</li> <li>-Relaciones personales y profesionales del ámbito educativo</li> <li>-Webquest</li> <li>-Utilización de medios y tecnologías comunicativas</li> </ul>
Procesos de Producción y Difusión	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Códigos deontológicos</li> <li>-Organismos oficiales de protección al usuario</li> <li>-Legislación protección a la infancia</li> <li>-Permisos sobre privacidad en redes sociales</li> <li>-Programas para proteger los derechos de autor en la red</li> <li>-Precauciones con datos personales</li> </ul>
Ideología y Valores	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fiabilidad de las informaciones recibidas de los medios</li> <li>-Estereotipos o prejuicios en los medios</li> <li>-Datos personales en Facebook y Twitter</li> <li>-Identificación emocional en los medios</li> </ul>
Estética	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Exigencias de gusto estético</li> <li>-Tendencias estéticas o artísticas</li> <li>-Utilización de programas para modificar imágenes</li> <li>-Formación sobre Competencia Mediática</li> <li>-Proyectos de innovación e investigación sobre Competencia en Medios de Comunicación</li> </ul>

A continuación, se hizo llegar a los 15 expertos, siguiendo las fases propuestas por Bravo y Arrieta (2005), tanto el cuestionario como la guía para su validación, quienes contaban con una pauta para evaluar de 1 a 10 (agrupando dichas puntuaciones en una escala Likert con cuatro categorías: excelente, buena, regular, mala), la pertinencia de las dimensiones o categorías y sus ítems, así como también un espacio para sugerir propuestas de mejora o modificaciones.

Para determinar la validez de contenido en cada aplicación de la técnica Delphi, se utilizó la fórmula de Lawshe (1975), quien establece un valor mínimo de razón de validez de 0.62 para asegurar que sea improbable que el acuerdo se deba al azar.

La primera vez que se sometió al juicio de expertos, tras la discusión y valoración en común, se hizo patente la necesidad de incluir ítems que registraran de un modo más objetivo el nivel competencial, además del nivel o grado que los encuestados

reconocen tener o reconocen haber adquirido. De este modo, se introdujeron preguntas que pusieran a prueba los conocimientos y aptitudes del profesorado encuestado y cuya respuesta correcta dependiera de la competencia real en diferentes aspectos de la competencia mediática.

Por tanto, se elaboró una segunda versión, con un total de 53 ítems, que fue de nuevo sometida al juicio de expertos. Sus valoraciones, sirvieron para reformular el cuestionario tras las sugerencias ofrecidas, siendo eliminadas y modificadas preguntas consideradas confusas o mal formuladas y, se introdujeron nuevos ítems a partir de indicaciones útiles de acuerdo con el concepto de competencia mediática. Quedando un cuestionario compuesto por 49 ítems. Esta tercera versión fue evaluada nuevamente por el grupo de expertos, dando lugar a una nueva y última versión en la que se obtuvo un IVC (Índice de Validez de Contenido) de 0.85, quedando compuesto el cuestionario por 43 ítems y manteniendo las 6 categorías o dimensiones originales.

**Tercera etapa.** Aplicación piloto del cuestionario. Para analizar la consistencia interna del cuestionario se llevó a cabo una prueba piloto. Durante los meses de enero a abril de 2013 se contactó con diferentes centros educativos de Infantil, Primaria, Secundaria/Bachillerato y Formación Profesional pertenecientes a nueve Comunidades Autónomas españolas, para invitarlas a participar en la investigación. A cada director se le presentó una carta en la que se explicaba el propósito, trascendencia y rigor de la investigación, y se solicitaba el consentimiento para participar en la cumplimentación del cuestionario on-line dirigido al profesorado activo del centro. Los resultados se recogen en el siguiente apartado.

#### IV. Análisis y resultados

Los datos obtenidos a través de la aplicación piloto del cuestionario fueron analizados con el paquete estadístico SPSS 21.0. Para determinar la validez de constructo se utilizó la técnica del análisis factorial y para establecer la fiabilidad del instrumento, es decir, su consistencia interna, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach.

Un análisis exploratorio inicial del conjunto de ítems propuesto, nos permitió reconocer que era preferible, dada la naturaleza claramente diferenciada de los ítems –divididos en ítems de autovaloración e ítems dicotómicos–, realizar los cálculos y análisis psicométricos de manera diferenciada para ambos conjuntos de ítems, con el propósito de ofrecer una argumentación y justificación clara de los resultados.

En un análisis factorial de primer orden, aplicado a los ítems de autovaloración, se verificó la medida de adecuación Kayser, Meyer y Olkin ( $\kappa$ MO) y la prueba de Bartlett (ver Tabla III). Esta resultó adecuada, ya que indicó índices de 0.873 y 0.000, respectivamente, lo cual permitió realizar análisis factorial.

Tabla III.  $\kappa$ MO y prueba de Bartlett para ítems de autovaloración

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin		.873
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	2904.569
	GI	91

Sig.	.000
------	------

Igualmente, se llevó a cabo un análisis factorial de primer orden con los ítems de carácter dicotómico, verificando la medida de adecuación KMO y la prueba de Bartlett (ver Tabla IV). Esta resultó igualmente adecuada, indicando índices de 0.717 y 0.000 respectivamente, lo cual permite realizar análisis factorial.

Tabla IV. KMO y prueba de Bartlett para ítems dicotómicos

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin	.717
Chi-cuadrado aproximado	783.648
Prueba de esfericidad de Bartlett	105
Sig.	.000

Se seleccionó la extracción de factores mediante el análisis de los componentes principales y rotación Varimax, lo cual arrojó 3 factores primarios (ver Tabla V), que explican el 50% acumulado de la varianza total con los ítems tipo autovaloración. Se consideraron tres dimensiones menos que las propuestas originalmente, dado que se desarrolló el cálculo con un grupo reducido del conjunto total de ítems. Estos tres factores se agrupan semánticamente en torno a: 1) Discriminación positiva de los medios, 2) Relación a través de los medios y 3) Repercusión de los medios. Por otro lado, la matriz de componentes rotados, para estos mismos ítems, ofreció las combinaciones de ítems expuestas en la Tabla VI.

Tabla V. Porcentaje de Varianza total explicada para ítems de autovaloración

Componente	Autovalores iniciales			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	4.211	32.391	32.391	3.680	28.309	28.309
2	1.302	10.018	42.409	1.813	13.949	42.259
3	1.012	7.785	50.194	1.032	7.935	50.194
4	.952	7.321	57.515			
5	.861	6.627	64.142			
6	.812	6.247	70.389			
7	.755	5.810	76.199			
8	.636	4.891	81.090			
9	.588	4.521	85.611			
10	.564	4.338	89.949			
11	.517	3.973	93.922			
12	.446	3.432	97.354			
13	.344	2.646	100.000			

Tabla VI. Matriz de componentes rotados para ítems de autovaloración

	Componente		
	1	2	3
Ítem 11.	.509	.524	.196
Ítem 13.	.497	.569	.178
Ítem 16.	.458	.417	.214
Ítem 20.	.707	.109	.047
Ítem 23.	.507	.231	.067
Ítem 25.	.143	.604	-.001
Ítem 31.	-.017	.769	-.185
Ítem 35.	.549	-.062	-.102
Ítem 37.	.244	.254	-.784
Ítem 38.	.503	.203	-.112
Ítem 39.	.676	.230	.145
Ítem 40.	.647	.070	.013
Ítem 41.	.119	.716	.058
Ítem 21.	.259	.264	.568

Igualmente, se seleccionó la extracción de factores mediante el análisis de los componentes principales y rotación Varimax, para los ítems de carácter dicotómico, lo cual arrojó 5 factores primarios (Tabla VII), que explican el 48.28% acumulado de la varianza total. Una dimensión menos que las propuestas originalmente.

A partir de los resultados obtenidos en cada una de las matrices, se evaluaron los ítems en función de la relación, pertinencia, adecuación y sentido que tuvieran con las dimensiones en las que fueron establecidas por los análisis factoriales. Teniendo en cuenta la matriz de componentes rotados para ítems dicotómicos, expuesta en la Tabla VIII, y observando el índice de saturación de los ítems en otras dimensiones, estos cinco factores se pueden agrupar semánticamente en torno a: 1) Tecnología, 2) Procesos de producción y difusión, 3) Seguridad ante el uso de los medios, 4) Estética.

Tabla VII. Porcentaje de Varianza total explicada para ítems dicotómicos

Componente	Autovalores iniciales			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2.508	16.722	16.722	1.771	11.808	11.808
2	1.400	9.336	26.058	1.622	10.811	22.618
3	1.162	7.746	33.804	1.487	9.915	32.534
4	1.150	7.667	41.471	1.226	8.172	40.706
5	1.022	6.816	48.288	1.137	7.582	48.288
6	.970	6.464	54.752			
7	.933	6.222	60.973			
8	.852	5.678	66.651			
9	.840	5.601	72.252			
10	.770	5.136	77.388			
11	.758	5.052	82.440			
12	.723	4.823	87.262			
13	.680	4.532	91.794			
14	.669	4.459	96.253			
15	.562	3.747	100.000			

Tabla VIII. Matriz de componentes rotados para ítems dicotómicos

	Componente				
	1	2	3	4	5
Ítem 12	.656	.090	.069	-.045	.024
Ítem 14	.488	-.029	.193	-.369	-.033
Ítem 15	.599	.063	.004	.024	.145
Ítem 18	.157	.491	-.033	-.269	.319
Ítem 19	.517	.165	-.133	.360	-.036
Ítem 22	.091	.732	.063	-.098	.104
Ítem 24	.210	-.333	.518	.244	-.030
Ítem 26	.404	.245	.126	.331	.164
Ítem 28	-.002	.558	.331	.266	-.193
Ítem 29	.088	.133	.665	-.062	.092
Ítem 30	-.071	.115	.715	.068	.018
Ítem 32	.389	.521	-.006	.138	-.054
Ítem 36	.261	-.040	.234	-.245	.568
Ítem 42	.043	-.087	.131	.653	.041
Ítem 43	-.045	.111	-.058	.349	.774

Los niveles de fiabilidad obtenidos con el método Alfa de Cronbach en cada uno de los dos grupos de ítems, dicotómicos y de autovaloración, fueron 0.625 y 0.812 respectivamente, tal y como se recoge en las tablas X y XI. Se ha decidido presentar de forma separada los resultados de la fiabilidad debido a las características de construcción de la prueba, para asegurar la consistencia interna del test. Estamos convencidos de que ambos grupos de ítems están midiendo el mismo constructo para el que fueron creados, aunque comprobamos cómo la fiabilidad de los ítems de tipo dicotómico es moderada según Castañeda, Cabrera, Navarro y De Vries (2010) en comparación con la fiabilidad obtenida para los ítems de autovaloración, que consideramos mayor o alta. En las tablas XII y XIII se presentan los resultados obtenidos en el cálculo de la varianza y fiabilidad eliminando un elemento, que vienen a sustentar y corroborar el acierto en la decisión de dividir la prueba en dos en función del tipo de ítems propuestos.

Tabla IX. Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	906	100.0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	.0
	Total	906	100.0

Tabla X. Estadísticos de fiabilidad ítems de autovaloración

Alfa de Cronbach	N de elementos
.812	14

Tabla XI. Estadísticos de fiabilidad de ítems dicotómicos

Alfa de Cronbach	N de elementos
.625	15

Tabla XII. Estadísticos total-elemento ítems de autovaloración

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Ítem 11	34.59	33.367	.628	.786
Ítem 13	34.60	33.139	.653	.784
Ítem 16	34.52	34.603	.521	.795
Ítem 20	34.59	34.459	.499	.796
Ítem 23	34.73	35.240	.437	.800
Ítem 25	34.77	35.022	.407	.803
Ítem 31	35.58	34.995	.374	.805
Ítem 35	34.70	36.540	.291	.810
Ítem 37	35.50	37.214	.207	.816
Ítem 38	34.75	34.199	.398	.804
Ítem 39	34.57	34.329	.566	.792
Ítem 40	35.14	34.867	.432	.801
Ítem 41	35.14	34.180	.457	.799
Ítem 21	34.40	34.548	.328	.812

Tabla XIII. Estadísticos total-elemento ítems de dicotómicos

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Ítem 12.	24.98	17.737	.324	.595
Ítem 14.	24.84	20.077	.186	.617
Ítem 15	25.38	18.442	.314	.598
Ítem 18	24.94	20.384	.239	.616
Ítem 19	25.02	17.972	.277	.604
Ítem 22	24.26	18.736	.304	.600
Ítem 24	25.74	20.618	.137	.623
Ítem 26	25.04	17.375	.367	.586
Ítem 28	24.87	17.973	.268	.606
Ítem 29	25.13	18.196	.264	.607
Ítem 30	25.60	19.795	.199	.616
Ítem 32	24.38	17.822	.358	.589
Ítem 36	24.97	18.930	.211	.615
Ítem 42	25.28	20.032	.096	.631
Ítem 43	25.01	20.361	.166	.620

## V. Conclusiones

Tras la elaboración y validación del cuestionario para medir la Competencia Mediática del Profesorado no universitario (CMPNU), obtuvimos las siguientes conclusiones:

- El cuestionario que se presenta posee validez de contenido pues los índices

arrojados por la validez de expertos así lo determinan ( $IVC= 0.85$ ).

- Con respecto a la validez convergente, el análisis factorial demostró que la propuesta inicial de 6 dimensiones, que se presenta, podría ser revisada, ya que al sumar las 3 dimensiones arrojadas para el grupo de ítems de autovaloración y las 5 dimensiones arrojadas para el grupo de ítems dicotómicos, el resultado es de 2 dimensiones más de las propuestas iniciales. Los resultados de la medida de adecuación muestral  $KMO$  y la prueba de Bartlett fueron sumamente positivas para ambos grupos de ítems (0.873 y 0.717, respectivamente), con lo cual se puede deducir que desde el punto de vista de su constructo, este cuestionario es válido para evaluar la competencia mediática del profesorado no universitario.
- La configuración de este cuestionario queda formada por seis dimensiones y 43 ítems atendiendo a la validez de contenido, a pesar de que la validez convergente nos indica que el cuestionario es susceptible de estructurarse en dos dimensiones más.
- En el análisis de la fiabilidad, los índices alfa de Crombach de cada uno de los dos grupos de ítems, dicotómicos y de autovaloración, fueron moderados y altos respectivamente. Teniendo en cuenta el propósito para el que ha sido construida la herramienta, los ítems de autovaloración ofrecen una información más rica e interesante, y el Alfa de Crombach obtenido (0.812) demuestra un alto índice de fiabilidad.

A partir de los datos anteriormente presentados, se puede establecer que este cuestionario es pertinente para evaluar la competencia mediática del profesorado no universitario. No obstante, resulta preciso reconocer la dificultad en el diseño de una herramienta de autoevaluación de la propia competencia mediática para discriminar claramente las variables que entran en juego en la determinación de tal competencia. En este sentido se reconoce que habrá que seguir depurando la herramienta a pesar de su validez, de modo que permita un análisis más amplio y profundo sobre las variables que influyen en la adquisición y desarrollo de la competencia mediática entre el profesorado no universitario. Por lo tanto las posibilidades de estudio son extensas y sus resultados pueden comportar importantes avances educativos.

## Referencias

Aguaded, J. I. (2010). La Unión Europea dictamina una nueva recomendación sobre alfabetización mediática en el entorno digital en Europa. *Comunicar*, 34(XVII), 7-8.

Aguaded, J. I. (2011). *El grado de competencia mediática en la ciudadanía andaluza*. Huelva: Grupo Comunicar/Grupo de Investigación Ágora, Universidad de Huelva.

Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J. M., Jornet, J. M. y Orellana, M. N. (2011). Las competencias y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) por el profesorado: estructura dimensional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 28-42. Recuperado de



<http://redie.uabc.mx//contenido//vol13no1/contenido-almerichsuarez.pdf>

Barroso, J. y Cabero, J. (2010). *La investigación educativa en TIC. Visiones prácticas*. Madrid: Síntesis.

Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la Investigación Educativa*. Madrid: La Muralla.

Bravo, M. y Arrieta, J. (2005). El Método Delphi. Su implementación en una estrategia didáctica para la enseñanza de las demostraciones geométricas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(3). Recuperado de [http://www.rieoei.org/inv\\_edu38.htm](http://www.rieoei.org/inv_edu38.htm)

Castañeda, M. B., Cabrera, A., Navarro, Y. y De Vries, W. (2010). *Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS*. Porto Alegre, Brasil: Edipucrs.

Castells, M. (1997). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Madrid: Alianza.

Cebrián de la Serna, M. (Coord.) (2005). *Tecnologías de la información y comunicación para la formación de docentes*. Madrid: Pirámide.

Cortina, A. (2004). Ciudadanía activa en una sociedad mediática, en J. Conill y V. Gozávez (Coord.), *Ética de los medios. Una apuesta por la ciudadanía audiovisual*. Barcelona: Gedisa.

De Pons, J. y Jiménez, R. (2007). Buenas prácticas con TIC apoyadas en las Políticas Educativas: claves conceptuales y derivaciones para la formación en competencias ECTS. *Revista Latinoamericana de Tecnologías Educativas*, 6(2), 15-28. Recuperado de <http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>

Ferrés, J. (2007). La competencia en comunicación audiovisual: dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 29, 100-107.

Garrido, J. M. (2013). Videojuegos de estrategia. Algunos principios para la enseñanza. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(1), 62-74.

Gillies, R. M. y Ashman, A. F. (2003). *Co-operative learning: the social and intellectual outcomes of learning in groups*. Londres: Routledge Falmer.

Gutiérrez-Martín, A. (2008). Las TIC en la formación del maestro. "Realfabetización" digital del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 63, 191-206.

Gutiérrez-Martín, A. (2009). Formación del profesorado y tecnologías de la información y la comunicación. Renovación y convergencia para la educación 2.0 en el (ciber) espacio europeo de educación superior. *Revista Electrónica Teoría de la Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10(1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201018023006>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

Hernández, J., Pennesi, M., Sobrino, D. y Vázquez, A. (2011). *Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI*. Barcelona: Ariel.

International Society for Technology in Education. (2008). *NETS for Teachers: National Educational Technology Standards for Teachers* (2a. ed.). Recuperado de <http://www.iste.org>

Jover, G., Fernández-Salineró, C. y Ruiz, M. (2005). El diseño de titulaciones y programas ante la convergencia europea. En Chapapría, R. (Ed.) *El Espacio Europeo de la Educación Superior. XXIV Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación*. (pp. 27-93). Valencia: ICE-UPV.

Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575.

Pantoja, A. (Coord.) (2009). *Manual básico para la realización de tesinas, tesis y trabajos de investigación*. Madrid: EOS.

Pérez-García, F. (2010). Alfabetización digital del profesorado: herramientas educativas interactivas. *Didáctica, Innovación y Multimedia*, 16. Recuperado de <http://ddd.uab.cat/pub/dim/16993748n16a3.pdf>

Pérez-Tornero, J. M., Paredes, O. y Simelio, N. (2010). *Media literacy in Europe. From Promoting digital literacy to the audiovisual media services directive*. Recuperado de <http://goo.gl/sQk5oo>

Pérez-Tornero, J. M. y Tayie, S. (2012). La formación de profesores en educación en medios: currículo y experiencias internacionales. *Comunicar*, 20(39). doi: 10.3916/C39-2012-02-00.

Suárez, J., Almerich, G., Gargallo, B. y Aliaga, F.M. (2010). Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos. *Education Policy Analysis Archives*, 18 (8). Recuperado de <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/75>

UNESCO (1982). *Declaración de Grünwald sobre la educación relativa a los medios de comunicación*. Recuperado de <http://goo.gl/rrPzO3>

UNESCO (2008). *Normas UNESCO sobre competencias en TIC para docentes*. Recuperado de <http://www.unesco.org/en/competency-standards-teachers>

UNESCO (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TIC en Educación en América Latina y Caribe*. Chile: Autor. Recuperado de <http://goo.gl/gNtZEx>

Vilches-Márquez, R. y Carrera, C. I. (2005). Integración de las TIC a la cultura docente. *Revista Enfoques Educativos*, 7(1), 93-102. Recuperado de <http://goo.gl/OMYbQU>