



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Facultad de Ciencias de la Educación

Área de Didáctica de las Ciencias Sociales

Departamento de Didáctica de las Matemáticas, Ciencias Sociales y Experimentales

Tesis Doctoral

Innovación e investigación educativa sobre la evaluación de
competencias profesionales con TIC para la enseñanza de las
Ciencias Sociales en el Máster de Profesorado

Autor: Daniel David Martínez Romera

Director: Dr. Manuel Cebrían de la Serna

Programa de doctorado: Educación y Comunicación Social


2018





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

AUTOR: Daniel David Martínez Romera

 <http://orcid.org/0000-0003-4895-7955>

EDITA: Publicaciones y Divulgación Científica. Universidad de Málaga



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer obras derivadas.

Esta Tesis Doctoral está depositada en el Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga (RIUMA): riuma.uma.es





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Faculty of Educational Sciences

Area of Didactics of Social Sciences

Department of Didactics of Mathematics, Social and Experimental Sciences

Doctoral Thesis

Innovation and educational research about evaluation of
professional skills with ICT for the teaching of Social Sciences in
the Master's Degree in Secondary Education

Author: Daniel David Martínez Romera

Director: Dr. Manuel Cebrián de la Serna

Doctoral program: Educación y Comunicación Social

2018





UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Departamento de Didáctica y Organización Escolar
Campus de Teatinos, s/n 29071 Málaga

Dr. Manuel Cebrián de la Serna, Catedrático del departamento de Didáctica y organización escolar de la Universidad de Málaga,

desea hacer constar que:

- La tesis titulada "Innovación e investigación educativa sobre la evaluación de competencias profesionales con TIC para la enseñanza de las Ciencias Sociales en el Máster de Profesorado" ha sido realizada por Don Daniel David Martínez Romera bajo mi dirección y supervisión.

- A mi juicio reúne todos los requisitos formales y de contenidos para proceder a su defensa.

Y para que conste a los efectos oportunos firmo la presente en Málaga a 26 de Junio de 2018.

Fdo.: Dr. Manuel Cebrián de la Serna
Catedrático de Didáctica y Organización Escolar
Universidad de Málaga



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Al amor de mi vida, Sara,
sin la que nada habría sido posible,
ni habría tenido sentido.



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Agradecimientos

A mi director, Manuel Cebrián de la Serna, por haber corrido el riesgo de confiar en mi capacidad para enfrentarme a las ambiciosas metas fijadas. Al grupo GTEA de la Universidad de Málaga, en cuyo afectuoso entorno se ha desarrollado este trabajo. A todos los miembros del proyecto de I+D+i de excelencia EDU2013-41974-P, por las horas de trabajo y apoyo compartido; así como por su generosidad al emplear instrumentos y analizar algunos datos del nivel y especialidad para Didáctica de las Ciencias Sociales, en la que se enmarca esta tesis. A mi grupo, HISALEM, y a su directora, Soledad Gómez Navarro, por apoyar y fomentar la Didáctica de las Ciencias Sociales como línea preferente de investigación. A los miembros del proyecto de I+D+i CSO2015-68441-C2-2-P, por sus comentarios y sugerencias para acercar didáctica y ciencias sociales. Por supuesto, a todos mis alumnos del Máster de Profesorado en Didáctica de las Ciencias Sociales que, a lo largo de los años, han participado con entusiasmo, y no poca paciencia en ocasiones, en la aplicación de estrategias y metodologías tan “extrañas” a su experiencia previa. Como reconocimiento final a todos ellos, y para beneficio del alumnado y la sociedad del futuro, espero que estas líneas ayuden a mejorar un poco la formación del profesorado del futuro.



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Índice

Introducción	15
Didáctica de las Ciencias Sociales y Tecnologías Educativas para la Investigación e Innovación	17
Diseñar intervenciones en Ciencias Sociales con TIC	18
Desarrollar contenidos teórico-prácticos en Ciencias Sociales apoyados en TIC	20
Evaluar las competencias docentes en Ciencias Sociales mediante TIC	22
Organizar y gestionar el aula de Ciencias Sociales con TIC	23
Aplicaciones seleccionadas	25
Objetivos	26
Generales	26
Específicos	26
Metodología	28
Compendio de la investigación	29
Contexto y planteamiento epistemológico de los artículos	30
Aportaciones	32
La formación práctica de los docentes de secundaria en España: Tutorización y evaluación con el uso de TIC	33
Introducción	33
Metodología	34
Población y muestra	35
Instrumentos y Técnicas de Análisis	35
Análisis de resultados principales	36
Tipo de guía y normativa asociada	36
Número de créditos y reparto de cargas	37
Prácticas externas	38
Trabajo Final de Máster	40
Tutores de Universidad	41
Tutores de Centro Asociado	42
Discusión y Conclusiones	44
Referencias	47
Profesorado en Formación y Ambientes Educativos Virtuales.	52
Introducción	53
Metodología	54

Resultados	55
Análisis exploratorio	55
Minería de datos	59
Estudio de correlación	61
Discusión	62
Referencias bibliográficas	65
Evaluación de competencias docentes con e-Rúbricas en el Máster de Profesorado	69
Introducción	71
Metodología	76
Análisis de los datos	84
Análisis de las evaluaciones de pares con la primera eRúbrica construida colaborativamente en clase	84
Análisis cualitativo de las anotaciones vertidas en CoRubric para mejorar la eRúbrica construida	86
Discusión y conclusiones	90
Anexo I – Diseño base de la eRúbrica	92
Anexo II - eRúbrica de evaluación	93
Anexo III - eRúbrica colaborativa final (idealizada)	94
Referencias	95
Análisis videográfico para la evaluación de los aprendizajes en las prácticas externas de la formación inicial de docentes de secundaria.	99
Introducción: documentar, comunicar y reflexionar las prácticas formativas	101
Funcionalidades de la plataforma de anotaciones de video OVA utilizada	103
¿Por qué las anotaciones de vídeos en el practicum y las prácticas externas?	105
Posibilidades de utilización de las anotaciones de video para la evaluación de las prácticas externas	107
Estudio de caso en Máster de Profesorado: método de investigación con OVA	109
Análisis y discusión de los datos obtenidos	112
Conclusiones	118
Referencias bibliográficas	119
Discusión general de resultados	124
Conclusiones	128
Limitaciones y proyección de futuro	131

Referencias bibliográficas	133
Anexo A. Cuestionario a Tutores Académicos	152
Anexo B. Cuestionario a Tutores de Centro	156



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Introducción

En el marco de la nueva formación del profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (González-Faraco, Pérez-Moreno y Jiménez-Vicioso, 2011), la especialidad en Ciencias Sociales es una de las más demandadas, tanto por el volumen anual de personas licenciadas en Geografía, Historia, Historia del Arte, Filosofía, y otras ramas afines, que buscan legitimar su vocación educativa, así como por la importancia curricular y laboral que la misma tiene en el contexto educativo español (González-Sanmamed, 2009).

Por su parte, la convergencia del modelo europeo de enseñanza superior con las nuevas demandas educativas derivadas de las nuevas dinámicas sociales (Gámez-Rebolledo, 2015), en las que la tecnología ha cobrado un papel preponderante, todavía en ascenso (Bartolomé-Pina, Cantón-Mayo y Moral-Ferrer, 2017), y la necesidad de reforzar las habilidades científico-didácticas del profesorado (Aguilar Cuesta y Martínez Romera, 2017; Cebrián-de-la-Serna, Bartolomé-Pina, Cebrián-Robles y Ruiz-Torres, 2015; García Ruiz, Jiménez López y Rodríguez, 2009), ha visto nacer un Máster en reemplazo del tradicional Curso de Adaptación Pedagógica. Superando a este último tanto en duración temporal, profundidad y diversidad curricular, así como en extensión de la fase práctica.

Además, la distancia epistémica que media entre el conocimiento científico de base, exigible en las Facultades de Filosofía y Letras, y el pedagógico, necesario en las Facultad de Educación y los departamentos de didácticas específicas, constituye un elemento de disensión palpable en el alumnado que inicia el Máster. Año tras año, desde el curso 2009/10, durante el desarrollo de las asignaturas teóricas y prácticas de la especialidad de Ciencias Sociales que impartimos, éste manifiesta de forma mayoritaria su descontento por el hecho de que las aproximaciones didácticas, y el uso de tecnologías educativas, consumen un tiempo que va en detrimento de una mayor profundidad de contenidos curriculares. Entendemos aquí que el acercamiento de ambas perspectivas, en un contexto neófito, debe hacerse desde la propuesta de ejemplos que demuestren su eficiencia y sinergia (Caro Valverde, 2018).

Esta realidad demanda nuevas experiencias, innovaciones e investigaciones en Didáctica de las Ciencias Sociales en general (Pagès Blanch, 2016; Delgado Algara & López Cobo, 2016), y de la Didáctica de la Geografía, de la que somos especialistas, en particular (Golightly & Van der Westhuizen, 2017; Raath & Golightly, 2016), con objeto de

poner en valor tanto la pertinencia como la fundamentación epistemológica de las didácticas específicas, así como intentar acercar una forma original de hacer y enseñar ciencia en el contexto educativo. Especialmente en un Área con un peso todavía muy relativo en el ámbito de las facultades de educación, y en el que las tesis doctorales no abundan: casi 8 por año en el periodo 1976-2014, con una clara concentración en la última década, para un total de 301 (Curiel-Marín, 2017; Curiel-Marín y Fernández-Cano, 2015). Y en cuyo seno todavía es vigente el debate de autonomía epistémica, definición de problemas relevantes y de reivindicación educativa (Jara y Funes, 2016; Prats, 2016; Tudela Sancho y Cambil Hernández, 2016; Curiel-Marín y Fernández-Cano, 2015; Pérez Raimundo, 2015; Pagès Blanch y Santisteban Fernández, 2014; Aguilera y González, 2008).

Así, la posición inicial habitual del profesorado en formación puede calificarse de comprensible, teniendo en cuenta que en sus facultades de procedencia cualquier método docente que no sea la clase magistral deviene accesorio o marginal aún hoy día. Ya que no existe en sus guías y programas una dimensión práctica orientada a la transferencia de conocimiento, sino a la profundización y comprobación del mismo. Algo que nos lleva a considerar el Máster y su fase de prácticas como un elemento diferenciador clave, y una ventana de oportunidad para desarrollar una suerte de laboratorio de experiencias didácticas, que permita la construcción propia de un posicionamiento respecto a las influencias técnicas y epistemológicas que se le ofrecen.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, es pertinente plantear, a nuestro criterio, algunas cuestiones sobre la definición y posibilidades de dicho Máster en el ámbito de las Ciencias Sociales:

- ¿En qué consiste el nuevo modelo de profesionalización?
¿Qué representan las tecnologías en él?
- En consecuencia, ¿Qué se puede hacer a la Didáctica de las Ciencias Sociales para la mejora de la formación educativa y tecnológica de las nuevas generaciones docentes?

Teniendo en cuenta estas ideas, en las próximas líneas intentaremos acotar y definir objetivos generales y específicos que sean pertinentes, factibles y claros para responderlos de forma eficiente. Pero antes de ello, es necesario abordar brevemente las cuestiones de base tecnológica que vertebran la propuesta.

Didáctica de las Ciencias Sociales y Tecnologías Educativas para la Investigación e Innovación

Innovar e investigar en el ámbito de la Didáctica de las Ciencias Sociales utilizando como soporte las tecnologías de la información y la comunicación es un reto complejo. No tanto por la dificultad de encontrar instrumentos de apoyo para llevarlo a cabo, prácticamente surgen a diario nuevas propuestas, como por establecer una criba eficiente que permita una selección representativa y pertinente.

La revolución que ha experimentado la Educación en las últimas décadas no tiene parangón histórico, tanto por el vertiginoso advenimiento de nuevos marcos epistémicos (psicología positiva, inteligencias múltiples, inteligencia emocional, aprendizaje sistémico, brain-based learning, teoría del Factor E, teoría del Factor G...) como por su creciente entroncamiento con las tecnologías educativas como medio de aplicación o evaluación de las mismas (Mominó y Sigalés, 2017; Esteve, 2016; Pardo Ruiz y Reinoso, 2016), algo que no está exento de miradas críticas (Giraldo, 2017; Herrán y Fortunato, 2017), respecto a la exacerbación de la innovación como logro en sí misma en el contexto educativo, y la importancia de que la primera siempre esté al servicio, útil, de la segunda. En el ámbito de la Didáctica de las Ciencias Sociales todo ello ha tenido, y tiene, un eco innegable que obliga repensar y articular su integración (Colomer Rubio, Sáiz Serrano y Bel Martínez, 2018; Gallego Rojas, 2017; Cambil Hernández y Romero Sánchez, 2016; Licerias Ruiz y Romero Sánchez, 2016; Cózar Gutiérrez, De Moya Martínez, Hernández Brazo y Hernández Bravo, 2015).

Eco que ha tenido su reflejo en las principales organizaciones académicas nacionales: el grupo de trabajo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles, perteneciente al Centro de Ciencias Humanas y Sociales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), organiza congresos nacionales e internacionales, en los que con frecuencia se aborda casi de forma monográfica estas cuestiones: XI Congreso Nacional de Didáctica de la Geografía “Nativos digitales y Geografía en el siglo XXI: Educación geográfica y estilos de aprendizaje” o VII Congreso Ibérico de Didáctica de la Geografía “Investigar para innovar en la enseñanza de la Geografía”, son buenos ejemplos de ello. En el ámbito internacional, la International Geographic Union (IGU) en su estrategia para 2015-2022, refleja en los nueve sub-apartados de su cuarto punto (“*Geographical education should be a focus of IGU activity*”) la importancia de la educación geográfica y su modernización, en consonancia

con las labores que viene realizando su comisión sobre educación geográfica. También se cuenta con los simposios organizados por la Asociación Universitaria de Profesorado de Didáctica en las Ciencias Sociales: XXV Simposio “25 años de investigación e innovación en didáctica de las ciencias sociales. Una mirada al pasado y un proyecto de futuro”, XXII Simposio “La evaluación en didáctica de las Ciencias Sociales” o XXI Simposio “Metodología de investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales”, Eventos en los que la presencia de las TIC es recurrente.

El calado y diversidad de posiciones que han surgido tiene su base en el hecho de que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), en su adaptación a la enseñanza en forma de tecnologías educativas (TE), afectan a la totalidad del acto y su contexto (Prats, 2015; Chacón Medina, 2007). Analizaremos brevemente a continuación la literatura y propuestas informáticas recientes que abordan su influencia en: el diseño de estrategias didácticas; el desarrollo de contenidos teórico y prácticos; la evaluación discente, docente e institucional; y la gestión y organización de la clase.

Como elemento general a tener en cuenta en relación a las aplicaciones consideradas aquí, el criterio de predilección decreciente, ante opciones de calidad semejante, ha sido: código abierto, libres, propietarias shareware y propietarias de cuota o licencia única. Entendemos pertinente este criterio en tanto que la educación pública debe intentar ser eficiente con los recursos económicos de que dispone, así como evitar que la componente económica, como factor de acceso al software, sea ser un elemento desequilibrador entre el alumnado, en todos los niveles educativos.

Diseñar intervenciones en Ciencias Sociales con TIC

Las propuestas que pueden encontrar aquí tienen un marcado carácter transversal, en tanto que sea cual sea la disciplina abordada, las herramientas son en su mayor parte comunes. El papel y el lápiz como base de la elaboración de propuestas educativas, sea en forma de unidades didácticas, proyectos, aprendizaje basado en problemas, clase invertida, aprendizaje-servicio... tuvo su primer momento de cambio con la llegada de las aplicaciones ofimáticas singulares, siendo WordPerfect la referencia histórica hasta la imposición del modelo de paquetes o suites (LibreOffice, Microsoft Office, WPS Office...), en los que la integración entre las herramientas más extendidas para el trabajo de despacho es un hecho: procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, creador de presentaciones y editor de dibujos.

En el momento actual, nos encontramos en clara transición hacia las apuestas integradas de trabajo en la nube, en lo que ha venido a denominarse Cloud Computing. Aquí destaca respecto al resto Google Drive. Alternativas como Microsoft Office Online, Microsoft OneDrive o DropBox ofrecen funcionalidades semejantes. Mención especial merece Graphite Docs, que introduce Blockchain para ser segura (cifrado usado en criptomonedas), propuesta que descentraliza los servidores y garantiza que la persona propietaria de los contenidos sea quien los crea. Si se compara este tipo de propuestas con sus precursores, las ventajas del diseño de contenidos mediante estas aplicaciones se pueden resumir en cuatro elementos clave:

1. Elimina los sempiternos problemas de compatibilidad (versiones de aplicación) entre formatos cuando se pretende abrir un documento en un terminal distinto al de donde ha sido creado.
2. Disocia, en buena medida, la dependencia del software respecto al hardware. Hace innecesaria la renovación esporádica del hardware para poder trabajar; estas aplicaciones, como los documentos, se alojan y operan en servidores remotos, convirtiendo *de facto* el terminal de trabajo en una suerte de visor interactivo.
3. Deslocaliza el lugar de trabajo, en la medida que cualquier dispositivo, incluidos tabletas y teléfonos inteligentes de gama baja y media, permite trabajar contenidos con ellos.
4. Permite el trabajo colaborativo simultáneo. Varios docentes pueden construir y participar de forma interactiva en la edición de contenidos, y complementados por un pequeño chat interno que permite comunicación adicional escrita y multimedia. Pocas ventajas de la tecnología son más afines a la naturaleza de las Ciencias Sociales que ésta.

Algunos trabajos, como el de Nevin (2009), detectaban ventajas asimilables a las señaladas en la década pasada, y otros (Greenhow, Robelia y Hughes, 2009; Zhang, 2009) ya ponían sobre la mesa la dirección que debía tomar la educación en la era digital. En la actualidad, van surgiendo experiencias que ponen a prueba estas bondades (Gillow-Wiles y Niess, 2017; Soler, Soler y Araya, 2017; Song y Kong, 2017; Awada, 2014). Sin embargo, queremos señalar una contradicción generacional que ya había sido detectada en la década pasada (Kennedy et al., 2007) y que nosotros hemos podido ir comprobando a lo largo de los sucesivos como docentes en la especialidad de Ciencias Sociales del Máster del Profesorado: la generación web, las personas que han nacido y crecido en la era digital, no necesariamente son proficientes en el uso de las tecnologías

web (2.0). Y en concordancia con sus hallazgos, también consideramos necesario dotar a las nuevas generaciones de las capacidades adecuadas para que aprovechen las bondades de las nuevas tecnologías. De lo contrario, la renovación generacional en educación no irá aparejada de una renovación acorde con el aprovechamiento de las tecnologías educativas.

Desarrollar contenidos teórico-prácticos en Ciencias Sociales apoyados en TIC

En la última década, y a pesar del retraso en la difusión de las innovaciones en el ámbito educativo (de la Torre, 2006), las posibilidades para hacer más eficiente, dinámica y atractivo el proceso de enseñanza-aprendizaje han crecido exponencialmente con la llegada de Internet. Se cuente con un Aula TIC, o se planteen alternativas basadas en la generalización de la telefonía móvil inteligente, en la que España es pionera en el ámbito Europeo. Según el último informe de la Comisión Nacional del Mercado y la Competencia (<https://goo.gl/jHNmkP>), la penetración de la banda ancha en telefonía móvil es de 90 por cada 100 líneas, lo que supone casi 40 millones de líneas de voz móvil con banda ancha.

Según el Informe Ditrendia para 2017 (<https://goo.gl/VbUR29>), España es líder mundial en penetración de este tipo de telefonía, con un 88% de usuarios únicos, el móvil es además el dispositivo preferente para acceder a internet, que es usado por el 94,6% de la población. Sin embargo, otro dispositivo en el que suele pensarse para educación, la Tablet, se está estancando aunque cuenta con una penetración del 75%. El 98% de los usuarios accede a sus redes sociales desde el móvil, superando por primera vez al ordenador. Y un último dato relevante, de ámbito mundial: más de la mitad de las búsquedas en Google se realizaron desde un móvil.

Ante una realidad como ésta, en la que la flexibilidad de acceso y el carácter de red que exhibe la socialización contemporánea, especialmente entre las nuevas generaciones. Desarrollar actos teórico-prácticos de naturaleza unidireccional y con una visión puramente conceptual de los contenidos curriculares no sería una elección docente acorde con los hechos. Las nuevas concepciones, como modelo de mayor éxito vigente al respecto, TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), tiene ya una década de experiencias y avances (Colomer Rubio, Sáiz Serrano, Bel Martínez, 2018; Gómez Trigueros, 2017; Baran, Canbazoglu, Albayrak y Tondeur, 2017; Kessler et al., 2017) ofreciendo soluciones tecnológicas a los procesos de enseñanza (Mishra, 2007).

En el ámbito de las Ciencias Sociales, ya sea el uso de la Web como recurso (Ortega y Gómez, 2017; Buzo Sánchez, 2011; Palomo Molano, 2010), el blog como herramienta de trabajo más cercana al alumnado (Sobrino, 2011), redes sociales (Gruzd et al., 2016), tecnologías emergentes como la realidad aumentada (Cózar Gutiérrez, De Moya, Hernández y Hernández, 2015b), la realidad virtual (Aznar Díaz, Romero Rodríguez y Rodríguez García, 2018; Martínez Royo, 2017), tecnologías multimedia (Martínez Romera, 2017b) o la integración del modelo TPACK en el aula (Cózar Gutiérrez, Zagalaz y Sáez López, 2015). Este tipo de propuestas no es contrario a planteamientos más extendidos como la utilización de presentaciones pasivas o interactivas (PowerPoint, Prezzi), antes bien son sinérgicas (Arancibia Herrera et al., 2014).

En todo caso, la diversidad de propuestas que concurren en este apartado nos obligan a resumir en grandes categorías:

1. Tecnologías emergentes (Realidad Aumentada, Realidad Virtual, Geolocalización, Modelado 3D): con aplicaciones tales como Google Sketchup, Within, Fulldive, Trinus, Google Arts & Culture, Google Cardboard, Google Daydream View, Google Earth, Blender... se encuentran entre los más referenciados
2. Trabajo intensivo de contenidos (Flash Cards): Brainscape, Anki, Quizlet o Memrise son las opciones más recurrentes.
3. Gamificación: Kahoot!, Hotpotatoes, Quizalize, Mentimeter, Cerebriti, Minecraft, Pear Deck, Classcraft, The World Peace Game... son algunas de las propuestas más señeras. Sin embargo, el abanico de juegos de corte histórico-geográfico, sean de estrategia o rol, disponible hoy día hace que de esta oferta una de las más diversas (Europa Universalis, Civilization, Roma, Frostpunk, SimEarth, SimCity...)
4. Para la interacción social y el trabajo en equipo: Edmodo, ClassDojo, Toovari, Blackboard o Play Brighter, si bien en algunos casos llegan a ser gestores completos de aula, tienen una componente marcada sobre las posibilidades de interacción y trabajo en equipo de TIC.
5. Sobre estrategias específicas (WordCloud, Brainstorming o Fast-Check): AnswerGarden, Plickers, Socrative. Orientadas al diseño de tareas muy específicas de comprobación y evaluación.
6. Propuestas multimedia tendentes a la transversalidad: Edpuzzle, Edulastic, Formative, NearPod o PlayPosit han recibido una buena aceptación

especialmente en el ámbito anglosajón. En España Click es una de las iniciativas pioneras, aún en funcionamiento.

Evaluar las competencias docentes en Ciencias Sociales mediante TIC

Desde el punto de vista discente éste es, a nuestro criterio, uno de los puntos débiles en cuanto a penetración y renovación en Didáctica de las Ciencias Sociales. Tanto por la tradición histórica del profesorado, proveniente de las facultades de filosofía y letras donde las tecnologías educativas y las propuestas didácticas no son tan habituales; como del alumnado, que tiene el mismo origen, y no siempre está dispuesto a implicarse en propuestas de evaluación más elaboradas y que demandan de éste la trascendencia de la reproducción del discurso.

Pese a ello, es posible encontrar reflexiones de calado sobre la evaluación de contenidos (Gómez Carrasco y Miralles Martínez, 2015), programas (Vicent, Ibáñez-Etxeberria y Asensio, 2015), percepción discente (Molina Saorín, Miralles Martínez y Trigueros Cano, 2014), contextos no formales (Calaf Masach, San Fabián Maroto y Gutiérrez Berciano, 2017) o competencias profesionales (Méndez Lozano y Tirado Segura, 2016; Domínguez Castillo, 2015). Ésta última, objeto de interés en la presente tesis, como expresión última de la formación disciplinar, podemos organizarla según la perspectiva: docente, discente e integrada.

En el primer caso, la tecnología se centra en facilitar la evaluación como instrumento normativo. Aquí resultan de interés aplicaciones como los formularios online, al estilo de Google Forms. Permiten la recopilación de datos discentes a partir de un conjunto definido de tipos de dato (cualitativo/cuantitativo) y escalas de medición (Likert, Diferencial Semántico, Ordenación, Guttman, Wordcloud...). Para ambos tipos de datos, especialmente en el primero, es necesario recurrir a software de análisis específico para realizar un aprovechamiento adecuado de los datos recogidos. Aquí destacan, herramientas de análisis cualitativo, más conocidos por sus siglas QDA (*Qualitative Data Analysis*): GATE, Atlas.ti, QCAmap, Aquad, Nvivo figuran entre los más extendidos. Y software estadístico o estadístico/cualitativo como IBM SPSS, PSPP, LibreOffice Calc, Microsoft Excel, Google Sheets o SAS. Caben aquí todas las propuestas pensadas bajo la unidireccionalidad de la lógica cliente-servidor, lo que incluye usos parciales de aplicaciones como Moodle y su módulos de Test y Wikis.

En el segundo caso, la tecnología se centra en intentar implicar al alumnado en cuestiones de auto y hetero-evaluación. Para ello seguimos la clasificación ofrecida por César Vallejo (2002), según la estructura de la aplicación:

1. Tutoriales, presentan información que luego es contrastada mediante preguntas o problemas (Bancos de Buenas Prácticas).
2. Bases de datos, que permiten la consulta textual o multimedia de información objeto de evaluación (Wikis, Enciclopedias, Youtube).
3. Simulaciones, cuyo interés es el de poner al alumnado en contextos controlados de incertidumbre que permitan reforzar su capacidad para la toma de decisiones, pueden ser fácilmente adaptados a una lógica de roles (MinecraftEDU, Minecraft Modo Historia, narraciones interactivas).
4. Constructores, aquí la aplicación, en un contexto de Ciencias Sociales, aporta la capacidad para poner al alumnado a evaluar las consecuencias externas de sus decisiones (SimCityEdu, Frostpunk, Civilization).
5. Herramientas, aquí se encuentran propuestas cuya componente lúdica no es el punto fuerte, si no su capacidad para articular de forma amena la transmisión de contenidos y su evaluación, caben bajo esta categoría todas las propuestas que utilizan la web y los contenidos multimedia como andamiaje cognitivo (anotaciones multimedia, rúbricas digitales, evaluaciones de pares asistidas por ordenador).

De forma global, el análisis de datos puede requerir, dado su volumen, el apoyo en bases de datos de escritorio (Microsoft Access, LibreOffice Base, DBase) o distribuidas (PostgreSQL, MySQL, Oracle). Contando con la ventaja adicional del carácter modular de éstos, que permiten utilizar lenguajes de manipulación de datos (SQL, PL/SQL), o incluso macros de código (Python, R, Visual Basic), lo que le otorga una gran flexibilidad en cuanto a métodos de depuración y análisis.

Organizar y gestionar el aula de Ciencias Sociales con TIC

Si los aspectos anteriores venían condicionados en buena medida por la iniciativa docente, en este apartado es la propia universidad, como institución, la que ha ido marcando los tiempos en consonancia con el Espacio Europeo de Educación Superior (Marín Díaz y Ramírez García, 2011), realidad en la que se encuentran tanto las facultades de filosofía y letras como las de educación donde se ubican las Didácticas de las Ciencias Sociales (Rodríguez Correa y Rivadulla López, 2017; Cogollo Orozco et al., 2016; Gómez Collado, Contreras Orozco y Gutiérrez Linares, 2016; Marín Murillo y Armentia Vizúete, 2009); esto pone de relieve la necesidad de nueva formación e

implicación docente, para que estas tecnologías otorguen valor añadido al aprendizaje curricular disciplinario, algo que no siempre es entendido (Tagliapietra, Gómez-Zermeño y Balderas, 2014).

En el contexto educativo, los sistemas de gestores de contenidos, más conocidos por sus siglas en inglés CMS (Content Management Systems) fueron adaptadas y modificadas dando lugar a los sistemas de gestión de aprendizaje de contenidos o CLMS (Content Learning Management Systems). Son los conocidos Campus o Aulas Virtuales, como Moodle, Claroline, Sakai, Blackboard, Litmos o Schoology; en algunos casos han sido pensados en términos de microblogging como Edmodo o Google Classroom, también muy extendidas en la actualidad. En general, sus bondades se pueden organizar en dos grandes grupos:

- Clásicas, mejoran propuestas posibles en contextos pre-tecnológicos. Encontramos aquí una mayor facilidad para acceder a los aspectos formales (guías) y contenidos curriculares de la materia; facilidades adicionales para el registro e identificar individualmente al alumnado; también para la organización de grupos y secuencias teórico/prácticas; y un elemento adicional para establecer comunicación interna.
- Avanzadas, ofrecen funcionalidades inherentes a la virtualización del asignatura. Hace posible una asistencia pormenorizada para la mejora de las habilidades y competencias discentes, al facilitar un mayor acercamiento docente a las dinámicas de trabajo a partir de análisis de eventos generados al usar la plataforma. Hace posible deslocalizar el espacio de aprendizaje y trabajo, ayudando a superar dificultades de organización inherentes a todo grupo humano. Y, en general, permite hacer una forma más próxima a las nuevas generaciones, tareas claramente tradicionales en su naturaleza, como la evaluación de contenidos y pares, la apertura a la web como recurso o la introducción de elementos interactivos.

En Didáctica de las Ciencias Sociales, la investigación de los campus virtuales es muy novedosa, por ello son todavía muy escasas las investigaciones realizadas. En el artículo relacionado que se presenta aquí, se explora la relación del trabajo con campus virtual y el rendimiento académico, como instrumento para la mejora de la adquisición y evaluación de competencias profesionales, en nuestra especialidad del Máster de Profesorado. Es, de hecho, una de las pocas investigaciones que se pueden encontrar a la fecha.

Aplicaciones seleccionadas

La amplitud y profundidad de los objetivos, abordados en el siguiente epígrafe, ha hecho necesaria la utilización de herramientas de muy diversa concepción e intencionalidad.

Con afán clarificador las organizamos en los siguientes bloques:

- Herramientas para el trabajo en contextos y estructuras de investigación operativa con gran cantidad de datos. Son habituales aquí las bases de datos distribuidas, necesarias para el diseño e implementación de los modelos de datos, así como para su recogida, normalización y preparación para ser explotados; se han utilizado preferentemente dos opciones, una propietaria, DBase, y otra libre, PostgreSQL, ambas de contrastada trayectoria y reconocimiento.
- Herramientas para el análisis de bases de datos con una gran cantidad de información. Cuando las fuentes presentan complejidad estructural, dado su diseño, o cuando la información (cuantitativa o cualitativa) que albergan es significativa, o de explotación compleja. Aquí es necesario establecer diferencias según la naturaleza de la fuente: si ha sido de carácter cuantitativo, hemos optado por la referencia propietaria internacional IBM SPSS; cuando ha sido de carácter cualitativo, se ha optado por la opción propietaria Atlas.ti y la alternativa libre QCAmap (Qualitative Content Analysis).
- Herramientas para obtener datos del comportamiento virtual del profesorado discente. Aquí la única opción posible es la elegida por nuestra institución de trabajo, la Universidad de Málaga, que opta por el sistema de contenidos de aprendizaje digital (LMS) Moodle. Hoy día una referencia indiscutible a la hora de plantear el desarrollo de Campus Virtuales.
- Herramientas para investigar e innovar en el trabajo con los discentes sobre cuestiones de evaluación de propuestas didácticas. Aquí la referencia elegida ha sido Corubric, aplicación libre online desarrollada dentro del Grupo de Investigación Globalización, Tecnología, Educación y Aprendizaje (GTEA), de la Universidad de Málaga. Su carácter federado, así como la buena diferenciación entre los elementos de construcción de evidencias e indicios, y la preparación de datos para análisis de refinamiento externos a la aplicación, ha hecho de ella una fácil elección. La pertinencia de las rúbricas como instrumento no sólo de evaluación, sino también de construcción colaborativa y de fomento del pensamiento crítico en inmanente de las ciencias sociales (Ercikan y Seixas,

2015) han sido, desde una perspectiva epistemológica, los criterios que han llevado a su elección.

- Herramientas para investigar e innovar en el trabajo con los discentes sobre cuestiones del currículo. En la misma línea que la anterior, y perteneciente al mismo grupo, se ha optado por la aplicación libre online CoAnnotation. Aplicación que se enmarca en el modelo de aplicaciones para la anotaciones interactivas de vídeo, de mayor tradición en el ámbito anglosajón (Video Annotation Tools). La posibilidad de trabajar contenidos disciplinares de forma interactiva, participativa y con vías de comunicación no sólo con el docente sino también entre pares, hace de este tipo de herramientas un recurso significativo en el ámbito de la Didáctica de las Ciencias Sociales (Van der Westhuizen & Golightly, 2015).Objetivos

Objetivos

Partiendo de lo general a lo particular, tanto en alcance como representatividad de la muestra, y asumiendo la selección previa de herramientas del amplio universo TIC, abordada anteriormente, que puebla el ámbito educativo, al tiempo que nos basamos en su pertinencia y utilidad, como se ha comentado anteriormente, se establecieron los siguientes objetivos:

Generales

1. Estudiar y analizar, en el ámbito de las Ciencias Sociales, el uso de las TIC y los modelos de evaluación de las competencias profesionales del Máster de Profesorado.
2. Diseñar, experimentar y evaluar, en el ámbito de las Ciencias Sociales, modelos de utilización de las TIC para mejorar el aprendizaje teórico-práctico del Máster de Profesorado.

Específicos

Para alcanzar las metas finales anteriores es necesario desagregarlas en controles parciales que permitan avanzar hacia aquellas; seguimos con ello las ideas de concreción pragmática establecida por Lakatos (1983) sobre las investigaciones científicas. Se establecen, en consecuencia, los siguientes objetivos específicos, dependientes jerárquicamente de los generales:

- 1.1. Estudiar la presencia y utilización de las TIC, y sus modelos subyacentes, expresada en las guías docentes de asignatura y en la valoración de los coordinadores de programas del Máster de Profesorado, en las universidades públicas de España.
- 1.2. Estudiar y analizar los indicadores de evaluación utilizados por los tutores universitarios y de centros de prácticas para la adquisición de competencias profesionales en el Máster de Profesorado.

- 2.1. Estudiar la relación entre el rendimiento académico y el trabajo discente con campus virtual de las asignaturas de la especialidad de Ciencias Sociales del Máster de Profesorado, como instrumento de apoyo a la evaluación en la adquisición de competencias profesionales durante los aprendizajes teórico-prácticos.
- 2.2. Estudiar la utilidad de las rúbricas digitales como instrumento de evaluación y adquisición de competencias profesionales en la especialidad de Ciencias Sociales del Máster de Profesorado.
- 2.3. Estudiar la utilidad de las anotaciones multimedia como instrumento para fortalecer las competencias profesionales mediante el trabajo de contenidos curriculares propios de las Ciencias Sociales.

Todo lo anterior expresa, en última instancia, la *hipótesis* de que es posible evaluar y mejorar las competencias profesionales del profesorado de Ciencias Sociales en formación mediante la TIC; Con afán sintético, se presenta un esquema general del trabajo desarrollado en su conjunto (Gráfico 0):

Soporte TIC	Producción (<i>Ámbito y especialidad</i>)	Método, Instrumento y Muestra
DBase, SPSS	I+D+i EDU2013-41974-P. Practical Training of Secondary School Teachers in Spain: Tutoring and Assessment Using ICT (España, Máster Profesorado y Especialidad CCSS)	Análisis de contenidos sobre 60 guías de prácticas y TFM en 34 Universidades Españolas. Análisis estadístico descriptivo sobre 54 entrevistas a coordinadores y 94 encuestas a profesorado tutor.
LMS, Weka, PostgreSQL	Profesorado en formación y ambientes educativos virtuales (Málaga, Máster Profesorado Especialidad CCSS, asignatura de Innovación docente e Iniciación a la Investigación Educativa)	Minería de datos sobre 8,769 registros depurados sobre eventos generados
Corubric, QCAmapp, GSheet	Assessment of teaching skills with e-Rubrics in Master Teaching Training (Málaga, Máster Profesorado Especialidad CCSS, asignatura de Diseño y Desarrollo de Programaciones y Actividades Formativas)	Análisis cuantitativo y cualitativo sobre 621 evaluaciones totales y 266 anotaciones de texto
Coannotation, Atlas.ti, GSheet	Análisis videográfico para la evaluación de los aprendizajes en las prácticas externas de la formación inicial de docentes de CCSS (Málaga, Máster Profesorado Especialidad CCSS, asignatura de El Currículum de Historia, Geografía y Filosofía)	Análisis cualitativo (QDA) y cuantitativo sobre 160 anotaciones

Gráfico 0. Esquema general de la presente Tesis Doctoral por compendio. Elaboración propia.

Metodología

Dada la naturaleza modular de nuestra propuesta, y con afán clarificador, recogemos en la siguiente tabla un esquema sucinto de las estrategias metodológicas desarrolladas para la consecución de los objetivos asociados (Tabla 0). Un tratamiento más desarrollado se puede encontrar en las secciones de metodología y análisis de cada artículo:

O. G.	O. E.	Argumentación metodológica
1	1	Se plantea una investigación mixta (cuantitativa-cualitativa) de carácter exploratorio en la que se trabajan cuatro fuentes distintas (Gráfico 0), lo que obliga a utilizar un abanico de técnicas amplio: Delphi, coeficiente de competencia Kcomp, grupos de discusión, aplicación piloto del instrumento, fórmula de Lawshe y Q-analysis.
	2	Se plantea un análisis de los modelos de uso en cuatro dimensiones: naturaleza y gestión de las prácticas; proceso de tutorización y evaluación; soporte tecnológico utilizado; y aspectos éticos de la evaluación. La consistencia interna de datos fue realizada mediante Alpha de Cronbach.
2	1	La minería de datos de los registros depurados se desarrolló siguiendo dos modelos análisis exploratorio para la detección de patrones: algoritmos predictivos basados en reglas (Apriori) y algoritmos de certidumbre (Tertius y análisis ROC). La relación entre los resultados obtenidos y el rendimiento académico se realizó mediante análisis de correlación de Pearson. La distribución temporal de eventos se estudió mediante el coeficiente de Gini.
	2	El análisis cuantitativo se desarrolló mediante estadísticas descriptivas: media aritmética, desviación estándar, coeficiente de correlación de Pearson y segmentación de variables. El análisis cualitativo se desarrolló mediante codificación, contextualización grabado de unidades significantes, sumarización, explicación y estructuración semántica de cada una de las participaciones realizadas.
	3	El paradigma de investigación es fundamentalmente cualitativo, mediante el estudio de caso y Q-analysis de categorías a partir de las definiciones apriorísticas. El análisis semántico se apoyó en la codificación, contextualización grabado de unidades significantes, sumarización, explicación de las respuestas y réplicas.

Tabla 0. Metodología desarrollada en relación a los objetivos generales (O. G.) y específicos (O. E.). Elaboración propia.

Compendio de la investigación

Las aportaciones que constituyen la presente tesis doctoral se organizan en torno a una investigación de campo y tres artículos publicados, manteniendo la equivalencia con los objetivos, esto son:

1. Martínez-Romera, D., Cebrián-Robles, D. & Pérez-Galán, R. La formación práctica de los docentes de secundaria en España: Tutorización y evaluación con el uso de TIC. Es un estudio de campo sectorial (orientado a las Ciencias Sociales) integrado en el proyecto de I+D+i EDU2013-41974-P del Plan Nacional de Excelencia en Investigación, Desarrollo e Innovación, cuyo enfoque sobre el análisis de la tutorización y uso de las tecnologías educativas en la formación del profesorado se plantea de forma integral. Constituye el marco de referencia conceptual y práctico de los artículos publicados.
2. Martínez-Romera, D. (2017). Profesorado en formación y ambientes educativos virtuales. Revista Campus Virtuales, 6(2), 69-78, (www.revistacampusvirtuales.es).
Revista de alta especialización, cuenta con una proyección internacional acreditada por su presencia en bases de datos selectivas como Emerging Sources

Citation Index (Thomson Reuters), ERIH+, Google Scholar, EBSCO, SHERPA/RoMEO y Sindex. Plataformas de evaluación selectivas como MIAR (ICDS 9.2), Infobase Index (IBI Factor 2015 de 3.73) e I2OR. Figura en directorios selectivos como Latindex, REDIB, CSA, AcademicKeys o CiteFactor. Así como en otros catálogos relevantes como Dialnet, Dulcinea, WorldCat, ZBD, EZB o CRUE.

3. Martínez-Romera, D. Cebrián-Robles, D. & Cebrián-de-la-Serna, M. (2016). Assessment of teaching skills with e-Rubrics in Master Teaching Training. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, vol. 7(2), 120-141. (<http://jett.labosfor.com>).

Revista de reciente creación (2010), y en pleno ascenso en cuanto al reconocimiento obtenido por su trabajo hacia la internacionalización y las exigencias sobre los estándares de calidad, que le ha llevado a cumplir todos los criterios de Latindex para una publicación digital (36), a poseer un h5-index de 7 y h5-median de 10 en Google Scholars, ANEP (B), Carhus Plus+ (C), CIRC 2.0 (C), así como a estar indexada en 25 bases de datos nacionales e internacionales; además, se encuentra en proceso de evaluación en Scopus, RECYT (FECYT-MEC), SHERPA/RoMEO, CAPES y ProQuest Education Journals.

4. Martínez-Romera, D., Cebrián-Robles, D. (en prensa). Análisis videográfico para la evaluación de los aprendizajes en las prácticas externas de la formación inicial de docentes de secundaria. *EDUCAR*.

Reconocida revista española de proyección internacional que ostenta CIRC (B), cumple todos los criterios de Latindex para una publicación impresa, h5-index de 6 y h5-median de 11 en Google Scholars, además de encontrarse indexada en 30 bases de datos nacionales e internacionales: Emerging Sources Citation Index (Thomson Reuters), CNEAI (14) o Sello de Calidad FECYT 2016, EBSCO, REDALYC, Latindex, CiteFactor, ERIH PLUS o WorldCAT, entre otras.

Contexto y planteamiento epistemológico de los artículos

Partiendo del citado proyecto de excelencia I+D+i (EDU2013-41974-P), abordamos un marco de referencia analítico amplio, como es el territorio español. Del que se analizaron cuatro fuentes base en relación al Máster de Profesorado en general, y la especialidad de Ciencias Sociales en particular: guías docentes, coordinaciones generales, tutorizaciones académicas y de centro de prácticas; todo ello con objeto de explorar y evaluar la naturaleza de las prácticas externas y el trabajo final de máster de este nuevo modelo

profesionalizante de formación de posgrado, en especial el papel que juegan las TIC en la evaluación de los aprendizajes en la prácticas externas.

En un segundo momento se realizó una mayor concreción geográfica y demográfica, al poner el centro de atención en los estudiantes de Ciencias Sociales en el Máster de Profesorado de la Universidad de Málaga, sobre los cuales se estudió su interacción con el campus virtual (Moodle) en la asignatura de Innovación Docente e Iniciación a la Investigación Educativa.

Seguidamente, se planteó la necesidad de hacer una selección eficiente de tecnologías didácticas, pertinentes para el tratamiento de las Ciencias Sociales, en el contexto de formación del máster de profesorado; fruto de cuya criba se eligieron dos por ser herramientas muy relacionadas con la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes:

Por un lado, las rúbricas digitales federadas, tanto por su utilidad en los procesos de evaluación como por ser esta fase de la docencia un punto de resistencia entre dicho alumnado, que no termina de creer en la posibilidad de formas proactivas de evaluación. Para su aplicación se tomó como base la metodología de evaluación de 360° (Ambrose & Chen, 2015; Martins & Martins, 2006).

Por otro lado, las anotaciones de video, como forma interactiva y original de plantear la relación con los contenidos en la clase de Ciencias Sociales. Lo que permite mostrar alternativas eficientes al aprendizaje de contenidos sin intermediación TIC (Monedero Moya, Cebrián Robles, & Desenne, 2015).

Aportaciones

La formación práctica de los docentes de secundaria en España: Tutorización y evaluación con el uso de TIC

Introducción

Recientemente España ha cambiado su modelo de formación del profesorado, pasando de un breve curso complementario a un grado de Máster de año completo, totalmente implantado en la actualidad; creándose así una ventana de oportunidad para la mejora de la formación docente (Esteve Zarazaga 2009; González Sanmamed 2009, 2015). Dicho logro lleva implícito una gran cantidad de tiempo analizando, discutiendo y proponiendo los conceptos básicos e interpretaciones en relación a: objetivos y alcance (Gámez Rebolledo 2015; Cohen, Hoz, and Kaplan 2013; Moon 2006), contenidos teóricos-prácticos y su evaluación (Hascher and Hagenauer 2016; Rorrison 2010; Molina Ruiz 2008), o la propia articulación del conjunto (Grudnoff, Haigh, and Mackisack 2016; Lawson et al. 2015; Garii 2008; Papoulia-Tzelepi 2006). La mayoría de estos aspectos tienen su reflejo en las evidencias recogidas, esquematizadas y estructuradas mediante guías, tanto sobre las prácticas externas como el trabajo final de Máster (en adelante TFM), instrumento clave que todavía necesita de más estudios analíticos en el contexto español.

Desde el comienzo, fue evidente que la implantación de dicho modelo significaba introducir nuevos retos (Valdés Puentes, Bolivar Botia, and Moreno Verdejo 2015) como el énfasis en la profesionalización o la introducción de nuevos requerimientos y estándares de calidad en relación a la coherencia interna de las nuevas materias, los contenidos, los procesos de evaluación y la relación necesaria entre dichos elementos para dar sentido y soporte tanto al practicum como al TFM (Arribas Estebaranz, Manrique Arribas, and Tabernero Sánchez 2016; Hernández Pina 2014; González Faraco, Pérez Moreno, and Jiménez Vicioso 2011).

Especialmente en áreas formativas tan heterogéneas del Máster como la de Ciencias Sociales, donde, dependiendo de la demanda y el criterio de la coordinación, pueden converger graduados de Geografía, Historia, Historia del Arte, Filosofía, Antropología, Ciencias Políticas o Periodismo, por citar las más habituales; también quedó señalada la importancia de comprender mejor las dificultades y responsabilidades añadidas a los tutores universitarios, de centro y los docentes en formación en sus redefinidos roles (Serrano Rodríguez and Pontes Pedrajas 2015; González Peiteado 2014; Jiménez Segura 2013); y la cuestión transversal clave, cómo teoría y práctica se

articulan a lo largo del curso, con objeto de identificar áreas potenciales de mejora (Zabalza Beraza 2006).

Además, cada región del país, así como las universidades radicadas en ellas, tienen un no despreciable grado de libertad a la hora de interpretar el significado de leyes y decretos, pudiendo añadir materias complementarias, matizar criterios sobre contenidos, evaluación y tareas de los docentes en formación. Por tanto, la interpretación o evaluación de las guías de Máster cuando se hace de forma individual es relativamente sencilla (Muñiz-Rodríguez et al. 2016). Pero cuando se intenta construir y analizar el mosaico nacional, al menos en este aspecto, se hace mucho más difícil de realizar.

Metodología

El objeto del presente trabajo es parte de un proyecto más amplio [1], donde se analiza el uso de las tecnologías de la información y comunicación para la evaluación y tutorización de los estudiantes del máster de Secundaria (Formación inicial de docentes de secundaria obligatoria y bachillerato en España) en centros de prácticas externas.

El estudio es una investigación de diseño mixto (cualitativo - cuantitativo), de tipo exploratorio simultáneo, con cuatro momentos y fuentes de información diferentes (coordinadores de los programas de formación, guías de los programas, tutores de la universidad y tutores de los centros de secundaria); como al mismo tiempo, distintas técnicas de recogida de información e instrumentos (cuestionarios, análisis de contenidos y entrevistas); y análisis de datos (Análisis de categorías y tratamiento estadístico). Estructura de cierta complejidad que intentamos clarificar en la Tabla 1.

El objetivo principal del presente estudio consiste en analizar los modelos de uso y la naturaleza de las prácticas externas, así como la coherencia interna e integración de dichos aspectos en la evaluación de los aprendizajes con el uso de TIC. Para ello, hemos dividido la investigación en cuatro dimensiones asociadas, y transversales, que responden a la tutorización y evaluación de los aprendizajes en asignaturas del Practicum y TFM del Máster de Secundaria de Universidades Públicas en España: a.) La naturaleza de las prácticas y su gestión; b.) El proceso de tutorización y evaluación; c.) Los soportes tecnológicos utilizados; y d.) La ética de la evaluación.

Población y muestra

Dependiendo de la fuente, hemos elegido diferentes muestras y metodologías para la recogida de información. El sistema universitario español está constituido por un total de 83 universidades de las cuales 50 son públicas y el resto privadas. Atendiendo a las dimensiones de la población de referencia y la representatividad de las muestras finalmente obtenidas, se obtuvieron diversos grados de cobertura, explicitados en la Tabla 1.

Tabla 1. Secuencia de objetivos de estudio.

Objetivo	Población y muestra	Técnicas de recogida de datos	Cobertura de la variable
1. Análisis de guías	391 guías iniciales, 376 filtradas (públicas). Muestra final de 60 guías sobre 34 Facultades de Educación.	Recogida de guías de prácticas y guías de trabajo final de máster.	74% de las facultad de educación públicas de España.
2. Entrevistas a responsables de programas.	54 responsables académicos, de los cuales 7 coordinadores de Máster de secundaria fueron seleccionados.	Muestreo estratégico (Perelló, 2009: 27)	13% de los coordinadores
3. Entrevista a tutores de universidad.	48 tutores de facultades de educación	Entrevista por conveniencia	100%
4. Entrevista a tutores de centros asociados.	46 tutores de centros asociados.	Entrevista por conveniencia	100%

Instrumentos y Técnicas de Análisis

Los instrumentos empleados y los procedimientos de validación fueron asignados de la siguiente forma:

Sobre el primer objetivo, se utilizó una ficha de registro para el análisis de las guías didácticas y un cuestionario para la entrevistas a los coordinadores de los programas de prácticas externas, tutores de la facultad y tutores de centros de secundaria, contruidos siguiendo la técnica Delphi (Okoli y Pawlowski, 2004; Patton, 1987) con miembros del equipo de investigación agrupados en indicadores, que a su vez conformaron las categorías (Tejada Fernández, Serrano Angulo, Ruiz Bueno, & Cebrián Robles, 2015). La validación de contenido y de constructo utilizó tres técnicas: a) un juicio

de 14 expertos con criterios de relevancia, pertinencia y univocidad, con el Coeficiente de Competencia Kcomp (Martínez, Zúñiga, Sala, & Meléndez, 2012) con un resultado, en todos los casos, de experiencia superior a 0,9 puntos; b) un grupo de discusión (Krueger, 1991) de 12 investigadores de 9 universidades diferentes vinculadas al proyecto; c) Aplicación piloto del instrumento a 10 casos del contexto de la población. Para la validez de contenido (IVC) se aplicó la fórmula de Lawshe (1975) a todos los ítems obteniendo un valor de 0,736, por encima de las recomendaciones mínimas dadas por el autor (entre 0,51 y 0,57). De estos resultados se derivó un instrumento definitivo para el análisis de las guías constituido por 44 ítems, en base a las ya mencionadas dimensiones, para analizar el Practicum y TFM del Máster de Secundaria. El análisis de los contenidos de las guías y las entrevistas a coordinadores de los programas fue a través de categorías de análisis siguiendo la técnica de “Q-análisis” (Buendía Eisman, Colás Bravo, & Hernández Pina, 1998, pp.317-319).

Para el segundo objetivo, se realizó un análisis de datos de los cuestionarios mediante la herramienta SPSS V.23. El cuestionario definitivo para las entrevistas a coordinadores incluyó 80 ítems con una consistencia interna de Alfa de Cronbach de 0,72. Para el objetivo tres, el cuestionario de los tutores de universidad estaba constituido por 28 ítems. Para el objetivo cuatro, el cuestionarios de los tutores de los centros con 6 ítems siendo el sexto ítems una pregunta a elegir entre los indicadores que más utilizaba para la evaluación de los estudiantes.

Análisis de resultados principales

Tipo de guía y normativa asociada

De las 60 guías analizadas, 32 (53.3%) son de Prácticas Externas y 28 (46.7%) de TFM. Sorprende comprobar que sólo el 3.3% hace referencia explícita a la normativa establecida por el Estado, mediante el Real Decreto 1027/2011 y la Orden ECI/3858/2007, en relación al nuevo modelo de máster profesionalizante de formación del profesorado. Los valores son más elevados en relación a la consideración de las competencias básicas y generales de educación, recogidas en el Decreto 1393/2007, elevándose al 51.7%, o las específicas del postgrado (78.3%). Un aspecto relevante del estudio se centra en conocer la existencia de articulación entre las fases de teoría y de práctica, sin embargo, se comprueba en las guías que en el 51.7% no consta referencia explícita a dicha vinculación.

Si consideramos la producción interna de normativa para el funcionamiento de los másteres en relación al prácticum, llama la atención la escasa respuesta de los coordinadores sobre la existencia, o no, de ésta en relación a la normativa de evaluación (28.6%), la metodología (28.6%) o los criterios de referencia (28.6%). Algo que sólo mejora, parcialmente, cuando el objeto de evaluación es el TFM, contemplados en el 57.1%, 42.9% y 42.9% respectivamente.

Número de créditos y reparto de cargas

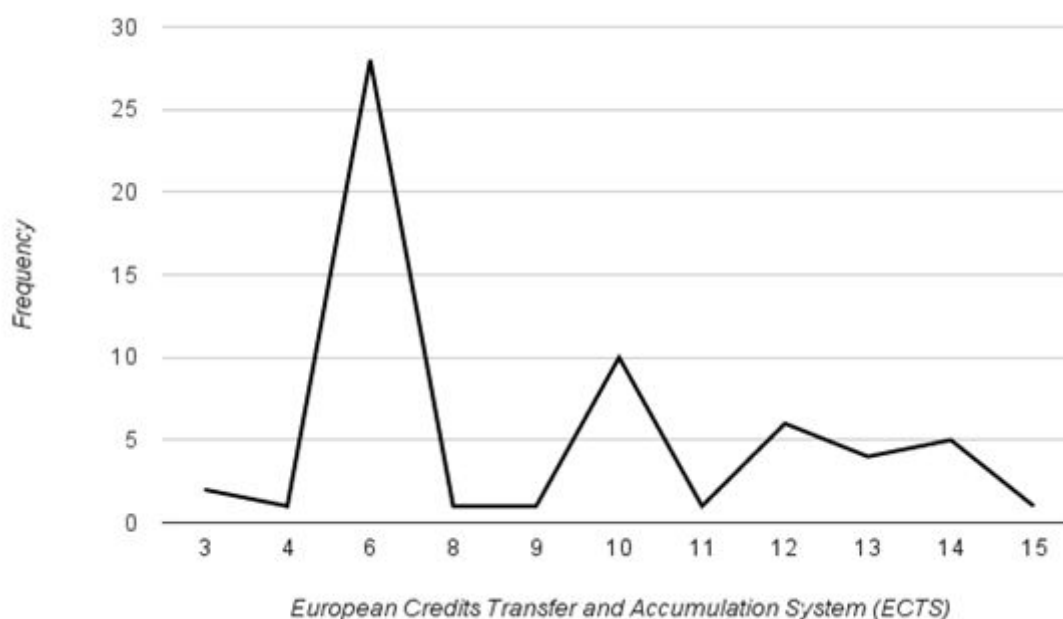


Gráfico 1. ECTS (European Credit Transfer System) destinados a prácticum y trabajo final (TFM).

Como se puede comprobar en el Gráfico 1, la mayor parte de las guías (46.6%) apuestan por un modelo de prácticas de 6 ECTS, si bien es posible detectar un comportamiento marginal hacia planteamientos más intensivos en la zona de máximos relativos que se inicia a partir de 10 ECTS, y que en conjunto representan el 45% del total. Esto evidencia una clara dualidad en la concepción de la figura docente, tensionada entre un modelo tradicional más teórico-académico en el que la práctica tiene carácter complementario, y otro más práctico-didáctico en el que se considera central como parte del aprendizaje de la profesión. Todas las guías asumen la ratio 1 ECTS = 25 horas de dedicación; sin embargo, el reparto interno entre dedicación y presencialidad no parece claro, como refleja la omisión de respuesta en la encuesta, que en el primer caso no supera el 15%, pero que en el segundo se eleva al 45%.

Este hecho encuentra su reflejo en la ausencia de respuesta de los coordinadores a las preguntas relacionadas con las horas de dedicación del tutor académico a la planificación, ordenación y evaluación de las prácticas externas o del trabajo final, encontrándose en este último caso una única estimación, de 3 horas. De forma complementaria, el número de estudiantes a cargo de los docentes en la fase de prácticas y TFM no puede ser estimado a priori (57.2%), y cuando se aventura arroja valores claramente dispares: 2 (28.6%) o 6 (14.3%). Por otro lado, la mayoría (71.4%) sí prevé criterios de asignación: profesorado del máster o con experiencia en secundaria o formación profesional (42,9%), existencia de líneas temáticas de interés (14.3%) o la asunción forzosa de la carga docente por parte del departamento (14.3%).

Prácticas externas

El 61.7% de las guías no especifica la carga horaria de las prácticas y sólo hacen referencia explícita a la vinculación entre practicum y TFM el 31.7%. Comportamiento que persiste al preguntar sobre los seminarios presenciales, para los que sólo el 11.7% establece un mínimo obligatorio (de 1 a 4 seminarios). Ello entronca con la escasa definición en cuanto al número de horas asignadas a seminarios presenciales (15%) y no presenciales (1.7%).

Los coordinadores subrayan la ausencia total de actividades formativas específicas y de planificación, y casi absoluta de evaluación (85.7%), con los tutores de universidad. Algo que se hace extensible, incluso, a las actividades de coordinación entre tutores de centro y universidad; para las que solo en un caso se reconoce dicha existencia, si bien sólo se aborda de forma explícita los aspectos de formación. En ningún caso se considera la coordinación entre tutores de universidad, pero sí entre éstos y los coordinadores sobre: planificación (57.1%), criterios comunes de evaluación (28.6%) y otros aspectos (28.6%), como apertura a base de datos y creación de rúbricas de evaluación. Este escaso grado de concreción es extensible a los documentos del alumnado (memorias, diarios, planificaciones, portafolios y unidades didácticas) para los que el 85.7% de los coordinadores no selecciona una tipología de evidencias concreta.

El practicum se establece, en las guías, para el segundo semestre del año (25%) o durante todo el curso (21.7%), sin embargo la mayor parte (53.3%) no adelantan horizontes temporales. Tampoco se observa mayor definición en la evaluación de aprendizajes en las distintas guías, y llama la atención la escasa referencia al uso de

rúbricas (5%), la ausencia de estimaciones sobre la carga de trabajo asignada al portafolio (78.3%) o del tiempo previsible de trabajo personal en esta fase (76.7%).

Su naturaleza también queda relativamente desdibujada, solo el 36.6% afrontan su definición, y cuando lo hacen surgen de forma reiterada los conceptos: colaboración (16.7%), observación (6.7%), intervención (5%) y combinaciones variables de las mismas (8.3%). En cuanto al peso relativo de los evaluadores (tutor académico y profesional), se observa en ambos casos un rango amplio (de 30 a 75% y de 25 a 70% respectivamente), si bien las frecuencias acumuladas permiten discernir la convergencia tutor académico-profesional hacia el 50-50%, con un leve sesgo positivo hacia el segundo.

Las guías tampoco perfilan demasiado los criterios aplicables a portafolios o memorias de prácticas, siendo las capacidades más recurrentes: reflexión sobre la experiencia (8.3%) y aplicación de la teoría para el análisis profundo (3.3%), así como otras capacidades sin recurrencia general (15%). Los pesos de ponderación de los diferentes trabajos están vagamente definidos, en los casos en que se hace, siendo la tarea más controlada el portafolio-memoria, con un peso relativo entre 25 y 50%, con tendencia al extremo inferior; seguida de los seminarios presenciales, entre el 10 y el 25% del peso total.

En cuanto a las evidencias que se ofrecen para su aplicación destacan: asistencia, puntualidad y grado de integración, interés, participación y colaboración en las diferentes tareas de los seminarios; si bien todas ellas tienen una repercusión inferior al 10% en el conjunto de las guías, que generalmente no llegan a este grado de detalle. Las matrículas de honor sólo son definidas en el 5% de los casos, siendo en el resto o no contempladas o no explícitamente abordadas; algo extensible a la ausencia de definición respecto a la composición de la comisión de prácticas, sus competencias u organización interna.

La situación de los tutores académicos y de centro es algo mejor, ya que si bien solo una guía deja constancia expresa de los criterios de asignación de los mismos, el 21.7% enumeran sus funciones. Sobre las cuestiones relacionadas con la ética, el control y gestión de las memorias de prácticas, no encontramos referencias en la muestra seleccionada, como tampoco sobre el proceso de registro, custodia y difusión, consideraciones sobre la propiedad intelectual y la explotación industrial, el control de plagio o la existencia de convenios.

Trabajo Final de Máster

El TFM es contemplado como una tarea individual por el 20% de las guías, y solo en un caso se acepta además la aproximación grupal. El resto de guías no hace constancia explícita de ello. Este grado de indeterminación se hace extensible a la tipología y naturaleza del mismo, y casi ninguna define expresamente la tarea como un proyecto de intervención.

La coordinación y control de esta fase del Máster es claramente más tratada que la anterior. El uso de plataformas virtuales o correo electrónico se explicita en el 57.1% de las guías; la subida al repositorio institucional pasa por la aceptación del tutor académico (42.9%), el visto bueno del estudiante (42.9%) y en menor medida la excelencia del trabajo (14.3%). Sin embargo, no existe un criterio homogéneo sobre cómo controlar las cuestiones sobre la propiedad intelectual y el plagio, el 57.1% de los entrevistados afirman que cada tutor puede elegir la suya. En conjunto, el 71.5% de los coordinadores se manifiestan satisfechos o bastante satisfechos con el modelo de evaluación aplicado en el título.

El acceso a esta fase del TFM queda escasamente definido en cuanto al número mínimo de créditos necesarios para poder matricularse. Sólo en dos guías se explicita dicho umbral, con 54 y 90 créditos respectivamente. En cuanto al tipo y naturaleza del mismo, las referencias son exiguas, destacando un 16.7% sobre el planteamiento de investigaciones, un 11.7% sobre innovación, un 3.3% sobre intervención, e igual porcentaje para la revisión bibliográfica, y un 16.7% que aglutina otras propuestas. No obstante, todas las descripciones acaban integrándose de forma más o menos clara con los conceptos de programación de aula y unidad didáctica.

Criterios referentes a la asignación de tutores académicos, la definición de sus funciones, la ratio de tutelados o la concreción de líneas de investigación, garantías de registro, custodia y difusión, control de plagio, acuerdos de confidencialidad o el papel de los repositorios institucionales presentan frecuencias muy bajas de referencia en las guías, con porcentajes en su mayoría por debajo del 5%. Algo semejante ocurre con los relativos a la defensa pública, la estructura y contenido del trabajo, la fundamentación teórica, la relevancia bibliográfica, el uso de los recursos tecnológicos, la asignación de matrículas de honor o el procedimiento de nombramiento de tribunales y sus competencias. Estos porcentajes, claramente bajos, son en parte fruto de una ausencia de concreción en el 63.3% de las guías al respecto.

La evaluación de esta fase muestra una gran heterogeneidad, así en las 15 guías que concretan su ponderación encontramos valores desde el 20 al 100% del peso del TFM en relación al practicum; si bien la mayoría, el 60%, optan por el equilibrio, con un peso del 50% o 60%. Algo similar ocurre con la defensa ante el tribunal respecto al TFM, con valores desde el 15% al 85%, si bien de las 15 guías citadas, 10 se mueve en una horquilla del 30 al 50%. Otros aspectos relevantes a ponderar son contemplados por 5 guías, ya con una relevancia más modesta, entre el 5% y 20%. Todo ello sin olvidar que el grueso de las guías (75%) no concreta las ponderaciones en sus páginas.

Tutores de Universidad

Seis universidades participaron en esta encuesta, para la que se consideraron tanto la dirección de prácticas tutorizadas como el TFM. En conjunto se obtuvieron 94 cuestionarios, 46 de la primera y 48 de la segunda. Respecto a ésta última, las categorías profesionales presentes abarcan desde Cátedras a profesorado interino, con un claro predominio de las formas no funcionariales (68.75%); a su vez, éstas se reparten en más de 10 áreas de conocimiento, entre didácticas específicas como las Ciencias Sociales, Ciencias Experimentales o de las Matemáticas, Didáctica y Organización Escolar, Métodos de Diagnóstico e Investigación en Educación o Teoría e Historia de la Educación.

El rango de edades oscila entre los 30 y 69 años, con una distribución bastante lineal de las mismas, y una razón de sexos claramente masculinizada (1.43). La experiencia de los profesionales se ha medido bajo un doble criterio: años de docencia y años de tutoría en el Máster. Respecto al primer criterio, el rango de respuestas oscila entre 1 y 45 años, con una mayor acumulación de frecuencias en el intervalo 6-20. El segundo recoge valores entre 1 y 32, si bien el 74.5% tienen como máximo 7 años de experiencia en la función.

En cuanto a la carga de trabajo, cada docente asume de 1 a 32 alumnos en prácticas, pero las asignaciones iguales o inferiores a 8 representan el 87% de los casos, con una especial concentración en las inferiores a 6, 71.7% del total. En cuanto a la distribución de TFM, el 52.1% tutoriza 1 o 2, y el 83.3% de 3 a 6.

Un hecho llamativo en cuanto a la vehiculación entre prácticas y TFM es que sólo el 69.5% de los docentes encuestados la percibe; pese a tratarse de un valor elevado, la naturaleza profesionalizante del Máster de Profesorado hace que deba entenderse como claramente insuficiente, e indica la necesidad de seguir trabajando en su cohesión. En

todo caso, las prácticas se realizan en centros públicos (86.4%), y de forma marginal en centros concertados o privados.

Las modalidades de TFM son bastante abiertas: de intervención, de investigación, de innovación, de revisión bibliométrica o ensayo teórico. No obstante, su frecuencia refleja una clara organización en torno a las tres primeras (92.2%): 38.9%, 31.1% y 22.2% respectivamente.

Sobre las dinámicas de tutorización en las prácticas, son habituales tanto las acciones presenciales como virtuales. Respecto a las primeras, pueden convocarse de 1 a 8, si bien es infrecuente que sean más de 6. Algo que se incrementa ostensiblemente en el caso de las interacciones virtuales, de 1 a 18, con el 75.8% de los casos entre seis o menos; se debe tener en cuenta que en esta categoría se incluyen tanto las comunicaciones sincrónicas como diacrónicas.

Un cierto incremento en las frecuencias se comprueba cuando se aborda el TFM. Las tutorizaciones presenciales pueden ascender hasta las 12, si bien el 80.4% de los casos vuelve a recurrir a 6 o menos. Las virtuales llegan a alcanzar las 25 interacciones, si bien el 83.7% realiza 10 o menos.

Tutores de Centro Asociado

De los 46 docentes que participaron en esta encuesta el 69.6% pertenecían a centros públicos y el resto a centros privados. El tipo de centro predominante es el centro escolar (73.9%), repartiéndose el resto entre empresas, instituciones y asociaciones. Su edad oscila entre los 27 y los 60 años, pero más de la mitad (52.3%) tiene 48 o más años, con una razón de sexos muy equilibrada (ratio de 0.95).

La experiencia docente de este profesorado oscila entre 3 y 35 años, con el 53.5% por encima de 23. Respecto a la experiencia en tutorización, la horquilla va de 1 a 26 años, con una alta concentración en el extremo inferior, el 52.4% posee 3 años o menos. Pueden llegar a tutelar 5 alumnos en un curso, si bien la gran mayoría tiene a su cargo 1 (72.7%), 2 (9.1%) o 3 (13.6%).

En cuanto al grado de uso de las evidencias establecidas para valorar la experiencia práctica de los docentes en formación, la Tabla 2 recoge su relevancia por orden decreciente, a partir de los datos recogidos:

Tabla 2 - Evidencias y su relevancia para evaluar al profesorado en formación

Evidencia	Valoración			
	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Respeto de las normas			4.5	95.5
Trato profesional al alumnado			9.1	90.9
Asertividad en las tareas asignadas			9.1	90.9
Responsabilidad en el trabajo			9.1	90.9
Puntualidad			13.6	86.4
Implicación en tareas			13.6	86.4
Integración docente		4.5	13.6	81.8
Capacidad para trabajar en equipo			19.9	81.0
Cumplimiento del horario			22.7	77.3
Entrega de tareas a tiempo			22.7	77.3
Uso de Información pertinente para las prácticas		9.1	13.6	77.3
Adecuada planificación y diseño de la intervención		13.6	9.1	77.3
Realización correcta de las tareas			23.8	76.2
Uso de TIC		18.2	9.1	72.7
Preparación de las tareas		4.8	23.8	71.4
Tareas correctamente formalizadas			31.8	68.2
Resolución de problemas propuestos		4.5	27.3	68.2
Promover la equidad e igualdad		4.5	27.3	68.2
Toma de iniciativa		13.6	18.2	68.2
Implicación en las actividades del centro	5.0	15.0	15.0	65.0
Atención a la diversidad		4.5	31.8	63.6
Dominio del currículo y la programación		18.2	18.2	63.6
Competencia digital demostrada		19.0	19.0	61.9
Conocimiento de los órganos del centro		23.8	19.0	57.1
Implicación tutorial		31.6	15.8	52.6
Relación con las familias	12.5	31.3	18.8	37.5

Si se observan las evidencias muy valoradas que están por encima del umbral de los 90 puntos, comprobamos que se asocian claramente a las funciones tradicionales de la enseñanza, y que se pueden agrupar bajo la descripción de 'el docente como referente individual en las formas' (respeto normas; trato profesional, asertividad, responsabilidad, puntualidad...). Tanto es así, que las primeras evidencias sobre sus destrezas en contextos grupales se encuentra en las posiciones 7 y 8, que hacen referencia a su habilidad para integrarse en la comunidad docente y en grupos de trabajo, respectivamente.

En una posición de relevancia intermedia dominan las cuestiones relacionadas como el trabajo previo al acto educativo y sus habilidades didácticas: planificación y diseño, uso de TIC, preparación de las tareas y, hacia posiciones menos relevantes, la promoción de la equidad e igualdad. En conjunto, se encuentran en la categoría de muy valoradas dentro del rango de los 68.2 y 77.3 puntos. Llama la atención la baja posición de las evidencias sobre equidad e igualdad, por ser característica de las funciones más contemporáneas exigibles al profesorado.

Las evidencias con menor valoración en la citada categoría, inferiores a los 68.2 puntos, prosiguen la introducción de las nuevas responsabilidades como atención a la diversidad, en menor medida implicación tutorial y, muy distanciada, la relación con las familias. Muestran, además, puntuaciones menores para el resto de intensidades (Bastante, Poco, o incluso Nada), y coexisten en esta parte baja de la tabla con otras evidencias más clásicas: dominio del currículo, conocimiento del centro o competencia digital.

Sobre el profesorado de centro, más allá de la excepcionalidad de algunos elementos dentro de esta clasificación, como el hecho de que haya quien no considere relevante contemplar evidencias sobre la implicación en las actividades del centro (5.0 puntos) o en la relación con las familias (12.5 puntos), se constata la existencia de grupos de destrezas, organizados en su relevancia, y coherentes con la evolución histórica de la figura del profesorado, al menos desde la llegada de la democracia hasta nuestros días.

En este sentido, se ha podido detectar algunos comportamientos de correlación del profesorado en relación a las evidencias. Así, el profesorado que destaca la importancia de la labor tutorial, también considera relevante los cauces de comunicación con las familias (79.4%); el profesorado que subraya la importancia de atender a la diversidad, también considera clave documentarse previamente a las clases (75.5%), y quienes destacan dicha documentación previa esperan, en su mayoría, una correcta realización de las tareas (74%).

Discusión y Conclusiones

En general, falta concreción a la hora de definir aspectos importantes de la organización entre el tutor y los estudiantes, especialmente en cuanto al número, y especificaciones, de los seminarios presenciales y virtuales, ya que los valores encontrados son bajos o muy bajos. Otro tanto sucede en la coordinación entre los tutores académicos y tutores

profesionales, así como en la formación recibida por estos últimos. Sí se recoge, claramente, la planificación y evaluación entre los tutores y los coordinadores.

En cuanto al uso de tecnologías en el practicum, encontramos que el 28.6% confirma el uso de correo electrónico y plataformas virtuales; si bien, no se especifican criterios concretos, y resulta ser un porcentaje bajo si lo comparamos con el conjunto de tutores académicos de todas las demás titulaciones en las Facultades de Educación en España, donde la utilización de estas tecnologías alcanza el 50% (Bartolomé Pina, Cantón Mayo & Moral Ferrer, 2017); por otro lado, sí coincide con este estudio en que escasamente utilizan otro tipo de tecnología para la tutorización y evaluación de los aprendizajes.

Esto concuerda con la escasa concreción sobre los trabajos a realizar, que como metodología de tutorización y evaluación “auténtica” de los aprendizajes prácticos representan una clave en la formación inicial de los docentes (Zeichner & Wray, 2001, pp.620); destaca aquí el portafolio, en tanto que guía para reflexiones de las experiencias de aprendizaje (Toom, Husu, & Patrikainen, 2015, pp.323), y cuyos criterios de evaluación son en el mejor de los casos testimoniales: reflexión sobre la experiencia realizada es el de mayor frecuencia, y sólo figura en el 8.3% de las guías).

Parece que el tiempo más corto de las prácticas en la formación inicial de docentes de secundaria, frente a otros grados en educación en los que está presente 2 y 3 cursos, es una de las causas que limita la oportunidad para que los estudiantes utilicen más tiempo las tecnologías en sus propios procesos de formación inicial; y por tanto, encuentren menos ocasiones para interiorizar los modelos de utilización de estas tecnologías en su futura profesión como docentes.

Esto podría compensarse si el tiempo de las prácticas no estuviera tan concentrado, y se optara por realizar el prácticum durante todo el curso (actualmente sólo ocurre en el 21.7%). No sucede igual con las guías de los TFM, donde encontramos un número superior en la referencia al uso de plataformas y correo electrónico (57,1%), así como a las condiciones planteadas por el tutor académico para subir los trabajos a los repositorios institucionales (42.9%).

La asignación de 8 estudiantes para el tutor de prácticas representan el 87% de las situaciones, y para el caso de los TFM el 83.3% es responsable de 6 o menos. Si bien la mayoría autorizan hasta 8 estudiantes en ambas materias, existe un porcentaje relevante de tutores que sobrepasan este número, que entendemos elevado e

inapropiados para emplear una metodología de portafolios, y una comunicación basada en tecnología, de calidad.

Más de la mitad de los tutores de centro (52.3%) tiene 48 o más años, y en cuanto a experiencia en la tutorización del practicum el 53.5% tiene 24 o más. La asignación de estudiantes está bien acotada: 1 (72.7%), 2 (9.1%) o 3 (13.6%). Entre los criterios de evaluación asociados, estos tutores valoran por encima de los 86.4 puntos las funciones tradicionales de la enseñanza, el citado 'docente como referente individual en las formas'. Destaca por el contrario, y llama la atención por su importancia hoy para la vida en los centros, que los criterios menos valorados sean: la relación con la familia, la implicación tutoría, el conocimiento de los órganos del centro y la competencia digital (todos ellos entre los 37.5 y 61.9 puntos).

En cuanto a las cuestiones relacionadas con la ética de la evaluación, el control y gestión de las memorias de prácticas, y coincidiendo con otros trabajos (Cebrián-Robles, Raposo-Rivas, & Sarmiento-Campos, 2016, pp. 179), no encontramos consideraciones específicas sobre la propiedad intelectual y el control de plagio en las guías docentes. Que de contemplarse, tampoco serían suficientes para garantizar una formación ética e integral de los estudiantes en el buen uso de las tecnologías. Igualmente, cuando se pregunta a los coordinadores sobre la prevención del plagio y las medidas a tomar, para el 51% no hay un criterio homogéneo y se deja a elección de cada tutor. La visibilidad de la producción del trabajo de los estudiantes en los repositorios institucionales es una cuestión de escasa atención en las guías (3.6%); en línea con lo observado en otros trabajos que estudian todos los grados de educación (Cebrián-Robles, Raposo-Rivas, & Sarmiento-Campos, 2016, pp.170).

Se trate de dinámicas lentas, asociadas a la renovación de comportamientos, o de reticencias basadas en discrepancias sobre la deriva educativa, lo cierto es que las bajas puntuaciones en los criterios de evaluación por parte de los tutores de los centros, la poca definición de las guías en el uso de metodologías de portafolios, o la todavía escasa articulación explícita entre las fases de teoría y de práctica (51.7%), entroncan con los datos obtenidos en otros trabajos (González Sanmamed, 2015, pp.310). Lo anterior describe, con claridad, dónde se encuentran los elementos que deberían centrar el interés de mejora durante el diseño de estrategias eficientes de actuación para la mejora de la formación inicial del profesorado: mejorar el fomento de la tecnología y su competencia digital, promover un mayor acercamiento a los órganos del centro y revertir la escasa valoración del trabajo con las familias. Sin llevar a cabo actuaciones de este

tipo difícilmente se podrá superar la brecha entre la formación inicial y el cambio que se reclama en los centros de educación secundaria.

NOTA

[1] Proyecto del Plan Nacional I+D+i 2014-17. Estudio del impacto de las erúbricas federadas en la evaluación de las competencias en el practicum. Plan Nacional de I+D+i de Excelencia, nº EDU2013-41974P. web: <http://goo.gl/u07aNs>

Referencias

- Arribas-Esteban, J. M., Manrique-Arribas, J. C. & Tabernero-Sánchez, B. (2016). Instrumentos de evaluación utilizados en la formación inicial del profesorado y su coherencia para el desarrollo de competencias profesionales en los estudiantes: visión del alumnado, egresados y profesorado [Assessment Instruments Used in Teacher Training and their Coherence for Developing Professional Skills in Students: A Perspective from Graduates and Professors]. *Revista Complutense de Educación*, 27(1), 237.
- Bartolomé-Pina, A., Cantón-Mayo, I. & Moral-Ferrer, J.M. (2017). Una revisión a los practicum de la educación desde las tecnologías [A Technology Review of Education Practicums]. *Practicum*, 1(1) 40-53.
- Buendía-Eisman, L., Colás-Bravo, P. & Hernández-Pina, F. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía* [Methods of Research in Psychopedagogy]. Madrid: McGraw-Hill.
- Cebrián-Robles, V., Raposo-Rivas, M. & Sarmiento-Campos, J. A. (2016). Ethical or Dishonest Practices? Plagiarism Degrees in Education. *Revista de Educación*, 374, 0. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2016-374-330
- Cohen, E., Hoz, R. & Kaplan, H., 2013. The Practicum in Preservice Teacher Education: A Review of Empirical Studies. *Teaching Education*, 24 (4): 345. <http://search.proquest.com/docview/1478230646>.
- Esteve-Zarazaga, J. M. (2009). La formación de profesores: bases teóricas para el desarrollo de programas de formación inicial [Teacher Training: Theoretical Bases for the Development of Preservice Training Programmes]. *Revista de Educación*,

(350), 15-30.

Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=3038838>.

Gámez-Rebolledo, T. (2015). La formación inicial del profesorado de educación primaria y secundaria en Alemania, España, Finlandia, Francia y Reino Unido. Estudio Comparado. [Preservice Training of Primary and Secondary School Teachers in Germany, Spain, Finland, France and United Kingdom: Comparative Study]. *Revista Española de Educación Comparada*, (25), 129-148. Retrieved from PRISMA (with HAPI) database. Retrieved from <http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/download/25059/13896>.

García Martínez, V., Aquino Zúñiga, S. P., Guzmán Sala, A. & Medina Meléndez, A. (2012). El uso del método Delphi como estrategia para la valoración de indicadores de calidad en programas educativos a distancia. [Using the Delphi Method as a Strategy for the Assessment of Quality Indicators in Distance Education Programmes]. *Calidad en la educación Superior*, 3(1), 200-222.

Garii, B., 2008. A Teacher's Job Doesn'T Only Happen in the Classroom: Preservice Teachers, the Classroom, and the School. *Action in Teacher Education* 30 (1): 81. doi:10.1080/01626620.2008.10463483. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01626620.2008.10463483>.

González-Faraco, J. C., Pérez-Moreno, H. M. & Jiménez-Vicioso, J. R. (2011). El nuevo modelo formativo del profesorado de Educación Secundaria y su proceso de implantación en las Universidades Andaluzas. [The New Training Model of Secondary School Teachers and its Implementation in Andalusian Universities]. Source: *Revista de la Facultad de Ciencias de la Educación*, 11, 67-85. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=3711275>.

González-Peiteado, M., 2014. La Construcción de los Estilos de Enseñanza desde la Formación Inicial del Profesorado de Educación Secundaria. [Learning Styles Building in Secondary Education Teachers' Initial Training]. *Educatio Siglo XXI* 32 (1): 173-192. <http://search.proquest.com/docview/1674695276>.

González-Sanmamed, M. (2015). El practicum en la formación del profesorado de secundaria. [The Practicum in the Preservice Training of Secondary School Teachers]. *Revista Española De Pedagogía*, 261, 301-319.

González-Sanmamed, M. (2009). Una nueva oportunidad para la formación inicial del profesorado de Educación Secundaria. [A New Opportunity for the Preservice

Training of Secondary School Teachers]. *Revista de Educación*, (350), 57-78.
Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=3038852>.

Grudnoff, L., Mavis, H. & Mackisack, V., 2016. Re-Envisaging and Reinvigorating School–University Practicum Partnerships. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*: 1-14. doi:10.1080/1359866X.2016.1201043.

Hascher, T. & Hagenauer, G., 2016. Openness to Theory and its Importance for PreService Teachers' Self-Efficacy, Emotions and Classroom Behaviour in the Teaching Practicum. *International Journal of Educational Research* 77: 15-25. doi:10.1016/j.ijer.2016.02.003.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883035515303670>.

Hernández-Pina, F. (2014). Evaluación y acreditación del profesorado, programas e instituciones educativas. [Assessment and Certification of Teachers, Curricula and Educational Institutions]. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 17(1), 15-32.
Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=4736170>.

Jiménez-Segura, F.I., 2013. *La Evaluación del Practicum de Formación del Profesorado*. [Assessment of the Practicum in Preservice Teacher Training]. Universidad de Barcelona.

Krueger, R.A., 1991. *El Grupo de Discusión. Guía Práctica para la Investigación Aplicada*. [The Discussion Group: Practical Guide for Applied Research]. Madrid, España: Pirámide.

Lawshe, C. H. 1975. A Quantitative Approach to Content Validity. *Personnel Psychology* 28 (4): 563-575. doi:10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x.
<http://search.proquest.com/docview/1304554051>.

Lawson, T., Çakmak, M., Gündüz, M. & Busher, H., 2015. Research on Teaching Practicum - a Systematic Review. *European Journal of Teacher Education* 38 (3): 392-407. doi:10.1080/02619768.2014.994060.
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02619768.2014.994060>.

Molina-Ruiz, Enriqueta. 2008. Analysis of the System of Practicum in Spanish Universities. *European Journal of Teacher Education* 31 (4): 339-366. doi:10.1080/02619760802420719.
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02619760802420719>.

- Moon, B., 2006. Practical Experience in Teacher Education: Issues Charting a European Agenda. *European Journal of Teacher Education*: 217-249. doi:10.1080/0261976960190302.
- Muñiz-Rodríguez, L., Velázquez, P.A., Rodríguez-Muñiz, L.J. & Valcke, M., 2016. ¿Hay un Vacío en la Formación Inicial del Profesorado de Matemáticas de Secundaria en España Respecto a otros Países? [Is there a Gap in the Preservice Training of Secondary Math Teachers in Spain as Compared to Other Countries?] *Revista De Educación* 372: 111-140. doi:10.4438/1988-592X-RE-2015-372-317. http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2016/372/372_5.html.
- Okoli, C. & Pawlowski, S.D., 2004. The Delphi Method as a Research Tool: An Example, Design Considerations and Applications. *Information & Management* 42 (1): 15-29. doi:10.1016/j.im.2003.11.002. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378720603001794>.
- Papoulia-Tzelepi, P., 2006. Teaching Practice Curriculum in Teacher Education: A Proposed Outline. *European Journal of Teacher Education*: 147-162. doi:10.1080/0261976930160206.
- Patton, M.Q., 1987. *How to Use Qualitative Methods in Evaluation*. United States: SAGE Publications Inc.
- Perelló, S. (2009). *Metodología de la Investigación Social* [Social Research Methodology]. Madrid: Dykinson S.L.
- Rorrison, D., 2010. Assessment of the Practicum in Teacher Education: Advocating for the Student Teacher and Questioning the Gatekeepers. *Educational Studies* 36 (5): 505-519. doi:10.1080/03055691003729013. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03055691003729013>.
- Serrano-Rodríguez, R. & Pontes-Pedrajas, A., 2015. Nivel De Desarrollo De Las Competencias Y Objetivos Generales Del Máster Formación Del Profesorado De Enseñanza Secundaria. [Level of Development of Competences and General Objectives of the Master's Degree in Teacher Training and Secondary Education]. *Perfiles Educativos* 37 (150).
- Tejada-Fernández, J., Serrano-Angulo, J., Ruiz-Bueno, C. & Cebrián-Robles, D. (2015). El proceso de construcción y validación de los instrumentos de recogida de información sobre el practicum y su evaluación a través de herramientas

tecnológicas. [Building and Validation of Instruments to Collect Information on the Practicum and their Evaluation Based on ICT Tools]. In Rapos-Rivas, M., Muñoz-Carril, P., Zabalza Cerdeiriña, M.E. Martínez Figueira, A. & Pérez Abellas (Eds.), *Documentar y evaluar las experiencias de los estudiantes en las prácticas* (pp. 261-272). Poio, España: Andavira Editora.

Toom, A., Husu, J. & Patrikainen, S. (2015). Student Teachers' Patterns of Reflection in the Context of Teaching Practice. *European Journal of Teacher Education*, 38(3), 320-340. doi:10.1080/02619768.2014.943731

Valdés-Puentes, R., Bolivar-Botia, A. & Moreno-Verdejo, A. (2015). Una valoración de la formación inicial de profesores en España: El Máster en Educación Secundaria. [An Assessment of Preservice Teacher Training in Spain]. *Educação em Revista*, 31(3).

Zabalza-Beraza, M. A. 2006. Aspectos Cualitativos de la Evaluación del Prácticum: Evaluación del Programa y de los Estudiantes. [Qualitative Aspects of Practicum Assessment: Evaluation of the Programme and Students]. *European Journal of Teacher Education* 19 (3): 293-302. doi:10.1080/0261976960190308.

Zeichner, K. & Wray, S. (2001). The Teaching Portfolio in US Teacher Education Programs: What We Know and What We Need to Know. *Teaching and Teacher Education*, 17(5), 613-621. doi:10.1016/S0742-051X(01)00017-8.

Profesorado en Formación y Ambientes Educativos Virtuales.

Preservice Teacher Training & Virtual Learning Environments

doi:10.1080/0144929X.2016.1266388

Resumen: La componente tecnológica de los procesos de aprendizaje es cada vez más relevante, motivo por el que consideramos pertinente estudiar tanto su impacto en los procesos formativos como las técnicas útiles a tal fin. Como base de trabajo se ha utilizado una clase de 26 estudiantes en el Máster de Profesorado de Educación Secundaria y Formación Profesional, necesario en España para el ejercicio de la docencia. Estudiándose su comportamiento individual y grupal en relación al campus virtual de la asignatura, así como con sus calificaciones finales. Para ello, se ha recurrido a análisis estadístico exploratorio y minería de datos, técnicas que ha permitido determinar patrones de comportamiento asociados a pequeño grupo, pero también a sexo y tiempo. Además, ha hecho posible detectar elementos a mejorar en la organización del campus virtual, así como ha planteado nuevos interrogantes sobre los que continuar investigando.

Palabras clave: Formación del Profesorado; TIC; Comportamiento; Evaluación; Investigación; Innovación.

Abstract: The technological component in learning processes is becoming more and more relevant, reason why we consider needed to study both its impact on the training processes and the techniques useful for this purpose. As a field research, a class of 26 students of the Master's Degree in Secondary Education been used, which is necessary in Spain for teaching. Studying their individual and group behavior in relation to the virtual campus of the subject, as well as their final grades. To do so, we have used exploratory statistical analysis and data mining, techniques that allowed us to determine patterns of behavior associated with small group, but also to sex and time. In addition, it has made it possible to detect elements to improve in the organization of the virtual campus, as well as it has raised new research questions.

Keywords: Preservice Teacher Training; ITC; Behaviour; Assessment; Research; Innovation.

Evaluación de competencias docentes con e-Rúbricas en el Máster de Profesorado

Assessment of teaching skills with e-Rubrics in Master of Teacher Training

<http://hdl.handle.net/10481/44508>

Resumen

Las evaluaciones del impacto de las tecnologías en los centros de secundaria arrojan diferentes resultados según los contextos. No obstante, hay coincidencias en cuanto al papel tan importante de los docentes en el éxito de las experiencias, especialmente cuando éstos realizan un análisis de sus prácticas en colaboración. El presente artículo estudia el impacto de las metodologías de evaluación colaborativas entre iguales y con tecnologías como CoRubric, para la negociación y utilización de rúbricas colaborativas, y en la adquisición de competencias digitales en la formación inicial de docentes de secundaria. El estudio de caso se realizó con un grupo de 27 estudiantes del máster de secundaria en la Universidad de Málaga en la especialidad de Ciencias Sociales, generando una metodología colaborativa para la construcción de una rúbrica donde se obtuvieron 260 registros de contenidos que fueron analizados bajo análisis de categorías. Esta metodología fue soportada por tecnologías educativas con el fin de consensuar los criterios de evaluación de las exposiciones de los estudiantes, con un alto índice de participación entre ellos. Como conclusiones del trabajo, se mostró una tendencia que era más próxima en los resultados de las evaluaciones entre los estudiantes y el docente a medida que aumentaba el uso de la erúbrica.

Palabras claves: Competencias del Profesorado, Evaluación de Pares, Rúbricas de Puntuación, Métodos de Aprendizaje, Aprendizaje Constructivista

Abstract

Technology impact assessments in high-schools give different results depending on the context. However, there are coincidences as to the important role of teachers in successful experiences, especially when they carry out an analysis of their practices together. This paper studies the impact of collaborative methodologies and peer review using technologies as CoRubric for negotiation and use of collaborative rubrics, and the acquisition of digital skills in the initial training of high school teachers. The case study was conducted with a group of 27 master students of secondary education teachers in social science specialty at Malaga University generating a collaborative methodology to building a rubric where 260 records of contents were analyzed by category analysis. This methodology was supported by educational technologies in order to agree on the criteria for assessment of student presentations, with a high rate of participation among them. As conclusions of the work are showed that the proximity among the evaluations given by student and professor is getting closer thanks to the increased eRubric use.

Keywords: Teacher Competencies, Peer Evaluation, Scoring Rubrics, Training Methods, Constructivism Learning.

Análisis videográfico para la evaluación de los aprendizajes en las prácticas externas de la formación inicial de docentes de secundaria.

<https://doi.org/10.5565/rev/educar.873>

Resumen: Las tecnologías emergentes del video digital (ontologías, reconocimiento de voz e imagen, anotaciones...) permiten nuevas interacciones entre usuarios, y otorga nuevas posibilidades, a las ya conocidas ventajas en la enseñanza universitaria, como la documentación de evidencias multimedia en los ePortafolios del estudiante de prácticas externas. El presente trabajo muestra el modelo de uso, al tiempo que señala líneas de investigación para mejorar la docencia, con ejemplos de análisis de contenidos, y las reflexiones pedagógicas vertidas en las anotaciones, de un grupo de 21 estudiantes del máster de secundaria en el momento de diseñar sus unidades didácticas en las prácticas. Entre las conclusiones, destaca que la utilización de vídeo se ha mostrado útil especialmente para aquellos estudiantes que no provienen de una formación de grado en educación, porque la teorización pedagógica mediante el análisis de imágenes y evidencias visuales facilita las ejemplificaciones metodológicas, la discusión, la argumentación e interiorización de modelos teóricos y prácticos. Por tanto, se demuestra cómo documentar los ePortafolios y analizar las prácticas con evidencias de vídeo es una metodología, una línea de investigación innovadora y una competencia profesional en la formación del docente de secundaria.

Palabras claves: Prácticas externas, formación docente, TIC, vídeo educativo, anotaciones de video y ePortafolios.

Abstract: Emerging technologies of the digital video (ontologies, speech and image recognition, annotations...) allow new interactions between users, and provide new opportunities, for the well-known advantages in higher education, such as documenting multimedia evidences in the student's ePortfolios of practicum. In this paper we show the use of model, while is pointed to lines of research that improve teaching with examples of content analysis, and pedagogical reflections expressed, in the entries in a group of 21 students of the master of teacher training in high school when designing their lesson plans in practice. Among the conclusions we anticipate that the use of video has been particularly useful for students who do not come from a degree in education, because pedagogical theorizing with image analysis and visual evidences facilitates methodological examples, discussion, argument and internalization of theoretical and practical models. Therefore, it is shown how to document the ePortfolios and analyze the practices with video evidences is a methodology, a line of innovative research and a competency in the training of teachers of high school.

Keywords: External practice, teacher training, ICT, education video, video annotation and ePortfolios.

Resum: Les tecnologies emergents del vídeo digital (ontologies, reconeixement de veu i imatge, anotacions...) permeten noves interaccions entre usuaris, i atorga noves possibilitats a les conegudes avantatges del vídeo a l'ensenyament universitari; com poden ser, la documentació d'evidències multimèdia en els ePortafolis de l'estudiant de les Pràctiques externes. En aquest treball mostrem el model d'ús; alhora que, assenyalem línies d'investigació per a millorar la docència, amb exemples d'anàlisi de continguts i les reflexions pedagògiques abocades en les anotacions d'un grup de 21 estudiants del màster de secundària en el moment de dissenyar les seves unitats didàctiques en les pràctiques. Entre les conclusions podem avançar que la utilització de vídeo s'ha vist útil especialment per a aquells estudiants que no provenen d'una formació de grau en educació, perquè la teorització pedagògica amb l'anàlisi d'imatges i evidències visuals faciliten les exemplificacions metodològiques, la discussió, la argumentació i interiorització de models teòrics i pràctics. Per tant, es demostra com documentar els ePortafolis i analitzar les pràctiques amb evidències de vídeo és una metodologia, una línia de recerca innovadora i una competència professional en la formació del docent de secundària.

Paraules clau: Pràctiques externes, formació docents, TIC, vídeo educatiu, anotacions de vídeo i ePortfolios.

Discusión general de resultados

Siguiendo a Prats (2003), evaluar los contextos normativos y curriculares en los que se desarrolla el acto didáctico en Ciencias Sociales es una línea de trabajo relevante, y en relación al Máster del Profesorado, una cuestión clave (Prats y Fuentes, 2013). Por ello, haber tenido la posibilidad de realizar una aproximación desde la Didáctica de las Ciencias Sociales sobre la naturaleza de las prácticas del Máster del Profesorado como investigadores del Proyecto I+D+i de Excelencia EDU2013-41974-P, a la que se añade nuestra trayectoria en el mismo, tanto como docentes de asignaturas teóricas como de prácticas desde el curso académico 2009/10, ha permitido disponer de un ámbito de análisis muy relevante.

En relación al primer objetivo general, llama poderosamente la atención el escaso uso de las TIC durante el Prácticum, sólo el 28.6% de tutores universitarios las usan, fundamentalmente en forma de correo y plataformas online. Lo que converge con la ausencia manifiesta en sus páginas de criterios de aplicación TIC al respecto. De En la misma línea, los criterios de evaluación de los portafolios es anedóctica, sólo el 8.3% de las guías analizadas abordaban esta cuestión.

En líneas generales, esta situación mejora claramente cuando se aborda el Trabajo Final de Máster, donde el uso de las TIC se eleva hasta el 57.1% y las concreciones sobre los criterios a cumplir para subir los trabajos a los repositorios institucionales están explicitados en el 42.9% de los casos. A todas luces, una mejora positiva respecto al trabajo previo, pero todavía muy lejos de valores óptimos.

Otro aspecto relevante en el que se han detectado una clara indefinición es la organización del trabajo entre tutores y estudiantes, tanto académicos como de centro. Sin embargo, la planificación y los criterios de evaluación entre tutores y coordinadores es uno de los aspectos mejor tratados por las guías, estando presente en la práctica totalidad de las mismas.

La cuestiones relacionadas con la ética de la evaluación, referidos al control y gestión de informes, presentan una clara laguna al no hacerse mención en las guías a la propiedad intelectual el control de plagios. En este sentido, el 51% de los coordinadores consultados reconocen que no se cuenta con criterios homogéneos de actuación respecto al plagio, delegándose dicha responsabilidad en el tutor de universidad. A esto se añade una escasa visibilización de los trabajos discentes en repositorios institucionales, tema abordado sólo por el 3.6% de las guías.

Respecto a los criterios discentes para la evaluación del desempeño profesional del alumnado en prácticas, llama la atención algunos de los resultados obtenidos en la encuesta de relevancia de evidencias para evaluar profesorado en formación que se aplicó para el objetivo 1.2: en un ranking de 26 elementos, el uso de las TIC ocupa una tibia plaza 14, con un 18.2% de docentes reconociendo poca importancia a las mismas para la evaluación; posición aún más baja, 23, ocupa la demostración de competencias digitales, a las que un 19% de los docentes reconoce poca importancia.

En relación al objetivo 2.1, uno de los elementos más relevantes que es necesario señalar es la longevidad del campus virtual más allá del periodo formativo efectivo. Y lo es porque entendemos este hecho relacionado con el desarrollo y consolidación de las competencias profesionales: durante el periodo de clase, los contenidos prácticos y los foros de trabajo prácticos ocupan una posición preeminente, copando en conjunto más del 50% de los eventos generados; sin embargo, terminada la asignatura, entre los elementos que experimentan un mayor repunte, al margen del claro dominio del foro principal (33%), son las consultas propias al trabajo final realizado (10%), documentos teóricos sobre técnicas de investigación educativa (4 y 3%) y materiales adicionales (compendio de teorías y metodologías, 8%). Se detecta así, una iniciativa autónoma del alumnado a consultar trabajos que tienen una base teórica sólida, lo que explicamos por la necesidad intelectual de encontrar un marco de referencia y explicación a las acciones educativas que van desarrollando en las sucesivas etapas del Máster.

La minería de datos ha permitido detectar algunos patrones de interés que pueden ayudar a definir mejores estrategias de evaluación y de diseño de tareas. Tal vez el caso más llamativo sea el de la tarea de evaluación por pares, planteada en clase como un primer ejercicio de maduración docente sobre las dificultades pensar criterios y aplicarlos para emitir la calificación de un discente. El análisis ha detectado que dicha tarea no se hizo de forma progresiva durante el tiempo definido, sino abrupta e intensa en las horas previas a la finalización del plazo. En dichas condiciones, es evidente el fracaso, al menos parcial, de la estrategia docente para promover competencias de evaluación docente, pero también se ha podido detectar, señalando así la puerta a su mejora.

El análisis de correlaciones ha permitido detectar una situación anómala clara, por la cual el rendimiento académico del alumnado es inverso a la frecuencia de consulta sobre los materiales anexos en el campus. Encontrar una explicación a este hecho no es sencillo, sin embargo la naturaleza heterogénea de los contenidos teórico-metodológicos recogidos en éstos, destinados a mostrar un abanico amplio y diverso de líneas de

innovación e investigación en la Didáctica de las Ciencias Sociales, ha podido confundirles en cierta medida. En todo caso, es un aspecto descubierto gracias al análisis, que permite incidir en la mejora general de la asignatura.

En relación al objetivo 2.2, la complejidad de la estrategia de pares planteada sobre la rúbrica digital, basada en las premisas de la evaluación de 360º, ha permitido obtener elementos de reflexión entorno a la adquisición de competencias profesionales con rúbricas digitales (Martínez Romera, 2018, Martínez Romera, 2017c). En primer lugar se comprueba la pertinencia de este tipo de estrategias didácticas, en la medida que no se encuentra una correlación clara entre la heteroevaluación y la evaluación docente, excepción hecha de las evidencias sobre los aspectos verbales de la exposición como se ha detectado en otros estudios (Cebrián de la Serna y Serrano Angulo, 2011).

Esto significa que al principio el único elemento en el que docente y discente encuentran espacio común en la aplicación de criterios de evaluación es la forma del acto educativo, en cuanto a la selección de contenidos y las propuestas didácticas que las articulan no hay consenso. Algo que a priori puede resultar contradictorio si se tiene en cuenta que se trata de estudiantes provenientes mayoritariamente de titulaciones de las facultades de filosofía y letras. La explicación a esto exige investigaciones adicionales; pero ateniéndonos a nuestro papel observador y evaluador de evaluadores durante la experiencia, fue claro durante la exposiciones que la componente ideológica, en sentido amplio, de las nuevas generaciones encontraba salida natural en el acto educativo. Lo que en ocasiones podía condicionar la objetividad de los evaluadores. Todo esto pone de manifiesto, en última instancia, la fecundidad de la propuesta tecnológica realidad, y sus posibilidades de desarrollo futuro.

En relación al objetivo 2.3, debemos destacar dos perspectivas relevantes sobre la aplicación de las anotaciones multimedia en la enseñanza de las Ciencias Sociales:

La investigación educativa se beneficia significativamente de este tipo de metodologías, ya que permite no solo recopilar datos sino operar sobre los mismos a partir de estrategias eficientes de etiquetado de comentarios. Si a esto se le suma el hecho de que se pueden regionalizar de forma temporal, las posibilidades de exploración son interesantes. Así, en el estudio planteado, de las 160 anotaciones realizadas por el alumnado, se pudo analizar la estructura individual de los comentarios pero también en qué momentos del discurso su frecuencia e interpretación podían constituir indicios de interés: el 21.9% expresaban dudas, el 36.3% destacaban aspectos interesantes y un significativo 41.9% cuestionaban la explicación curricular ofrecida, lo que confirma la

reticencia inicial de este tipo de alumnado hacia los marcos pedagógicos y normativos que normalmente son tan desconocidos en sus facultades de procedencia. Un ejemplo de la profundidad analítica básica del instrumento se recoge en la Imagen 4 del citado artículo, en el que se describe la estructura interna por categorías de la etiqueta Dudas, ámbito de especial interés ya que aborda la zona gris de reflexión interna del alumnado: pese a su frecuencia relativamente baja, 15 de los 21 participantes etiquetaron aquí de media 2 comentarios propios. El análisis cualitativo posterior con QCMap permitió detectar y simplificar la naturaleza de las proposiciones a 5 categorías, las representadas en el citado gráfico, y que representaban a los ojos de las participantes puntos negros del tema abordado: la dotación de recursos y los ratios docente/discente; la normativa como burocratización innecesaria del acto educativo; la evaluación final como instrumento de coerción; el cuestionamiento de la autonomía docente y de centro; y alumnado y diversidad, en relación a la percepción de fracaso de las políticas de atención a la diversidad.

Desde una perspectiva centrada en la influencia de la metodología en la formación de las competencias profesionales discentes, las ventajas son igualmente patentes: todos los miembros de la asignatura participan activamente, elaborando y expresando sus comentarios respecto a los contenidos trabajados. Esto es algo crucial en el ejercicio de la autonomía docente y el cambio de mentalidad que requiere. Pero, además, dicho proceso enfatiza dos niveles de expresión e integración de argumentos: el propio, expresado en las distintas anotaciones individuales; y el colectivo, fruto tanto de las réplicas internas a las emitidas por el resto de compañeros que permite y promueve la aplicación, como del debate y síntesis posterior realizados en clase. Es una de sus principales fortalezas a nuestro juicio: la capacidad de consolidar competencias profesionales individuales, sin renunciar por ello a la capacidad de entendimiento e integración del trabajo en equipo, tan necesario en cualquier colectivo educativo. Debemos reconocer en este punto la influencia del pensamiento de Hampden-Turner (1978) sobre los procesos de desarrollo psico-sociales.

Conclusiones

Dada la diversidad y extensión de las investigaciones recogidas en la presente tesis doctoral, es necesario organizar las mismas atendiendo a su naturaleza. En este caso consideramos más pertinente hacer un recorrido que vaya de lo particular a lo general, y que por tanto recorra el cotejo con los objetivos planteados en orden inverso.

Las anotaciones digitales de vídeo constituyen una herramienta consolidada pero todavía de relativa penetración en el ámbito de las Ciencias Sociales y su enseñanza (Golightly, Van Der Westhuizen, 2017; Raath & Golightly, 2016; Van Der Westhuizen y Golightly, 2015). Su capacidad para aunar la emisión de juicio individual con la retroalimentación entre pares hace de ella un recurso ideal para garantizar la participación de todos los miembros y generar espacios de debate a partir de argumentos concretos.

Las posibilidades de análisis cualitativo posterior completan su versatilidad (Cebrián de la Serna, et al., 2015; Sayago, 2014; Zabalza Beraza, 2006). La recepción de la propuesta por parte del alumnado es el mejor ejemplo de ello, al hacer posible el planteamiento de ideas propias, y categorizarlas de forma eficiente, el aprendizaje sobre los contenidos propuestos se modula con las dudas, dificultades o discrepancias de quien aprende. Algo confirmado a través de un contenido novedoso y sin relación previa con la trayectoria formativa del alumnado, la ley educativa vigente y sus derivaciones en el ámbito de las Ciencias Sociales.

Las rúbricas federadas (Cebrián de la Serna y Bergman, 2014; Martínez Figueira, Tellado González y Raposo Rivas, 2013; Panadero y Jonsson, 2013) han demostrado ser un medio ideal para introducir al profesorado en formación de Ciencias Sociales en una de las tareas más relevantes. Su combinación con la metodología de 360° (Ambrose y Chen, 2015; Martins y Martins, 2006), y la construcción colaborativa de la rúbrica, ha permitido fortalecer los diferentes puntos de vista desde los que se puede concebir (propia, discente y de pares), así como les ha enfrentado a una comprensión profunda de lo que significa pensar en evidencias y escalas de medición. La ubicuidad que ofrece el medio TIC, así como la flexibilidad temporal en los tiempos, hizo finalmente que todo el proceso desarrollado en esta propuesta constituyera, en sí misma, un acto continuado de aprendizaje bien acogido por la clase.

Desde una perspectiva docente, la evaluación del uso de los ambientes virtuales de aprendizaje del alumnado ha constituido un elemento revelador en cuanto a la

influencia del comportamiento de uso y el rendimiento académico. La plataforma Moodle que ofrece el Máster de Profesorado desde sus inicios, ha pasado de ser concebida como un medio pasivo de transmisión de información y datos a un objeto de reflexión en sí mismo sobre el desarrollo y efectividad de las estrategias docentes.

A cambio de la formación estadística adicional que requiere la preparación y análisis del ingente volumen de datos generados durante el curso, se obtienen evidencias de alto interés docente (Martínez Romera, 2017; Li, Liu y Zhou, 2012; Hafner y Hafner, 2003). No sólo al obtener conocimientos objetivos de los contenidos y tareas que ostentan una mayor frecuencia de visita, sino por la estructura temporal (diaria, semanal y de curso) que describe. Todo ello, fácilmente estructurable en análisis por género, grupos de trabajo o edad. Como quedara ilustrado en el estudio del comportamiento discente realizado en el artículo sobre profesorado en formación y ambientes educativos virtuales, se han detectado de este modo comportamientos discentes contrarios a la estrategia didáctica prevista de trabajo continuo, así como se han identificado, entre otras cuestiones, contenidos que suponen una dificultad adicional y que han podido tener una influencia negativa en su rendimiento académico.

Finalmente, hemos podido tener una visión de conjunto representativa de la estructura a nivel nacional de de las prácticas en del Máster de Profesorado en España, en general, y de las Ciencias Sociales en particular, aspecto considerado crítico por diversos autores (Grundnoff, Haigh y Mackisack, 2016; Hascher y Hagenauer, 2016; González-Sanmamed, 2015; Esteve-Zarazaga, 2009; Gámez-Rebolledo, 2015). Las representatividad de las muestras consideradas en los diferentes objetivos del estudio inicial sobre el Máster de Profesorado en la especialidad de Ciencias Sociales permite describir la situación actual como claramente heterogénea en cuanto al significado y alcance que ha de tener la formación práctica del profesorado, y un grado elevado de indeterminación en diferentes apartados de las guías de prácticas y en los requerimientos del Trabajo Final de Máster.

Entre las diversas cuestiones identificadas en el estudio, destaca la estructura de prioridad en la relevancia de criterios para evaluar el desempeño de las prácticas. Llama poderosamente la atención que el elemento menos relevante de una lista de 26 ítems sea la vinculación con las familias, y le siga la implicación del tutor. Posiciones bajas en las que se encuentran acompañados con la demostración de competencia digital, la atención a la diversidad, el dominio del currículo y los contenidos e incluso la promoción de la equidad e igualdad de género.

Es evidente que muchas de las cuestiones débilmente valoradas por el profesorado tutor de centro pueden ser fortalecidas, cuando no corregidas desde una materia tan social como Geografía e Historia. Y ahora, gracias al análisis contextual general que se presenta, es posible actuar de forma más eficaz desde la especialidad. La visión de conjunto permite acercamientos específicos eficientes, a los que esperamos poder seguir contribuyendo en los próximos años.

El planteamiento escalar que se ha diseñado, teniendo en uno de sus extremos la estructura nacional del Máster de Profesorado y en el otro el caso específico de las Ciencias Sociales, en la interpretación realizada por la Universidad de Málaga de dicho máster, pasando por su plataforma tecnológica como objeto de análisis, ha permitido definir una imagen bastante clara de cómo se aborda la evaluación de las competencias profesionales del profesorado en su conjunto y en el ámbito de la didáctica de las Ciencias Sociales de forma singular.

Limitaciones y proyección de futuro

Es necesario establecer estrategias de mejora en aspectos tan relevantes como: la comunicación entre los diferentes actores implicados, con definiciones más concretas y articuladas de los procesos de convocatoria (objetivo 1.1); la revisión de los criterios de evaluación en su concepción institucional y cómo estos son realmente ponderados bajo la perspectiva de los tutores de centro (objetivo 1.2); es necesario mejorar, en general, todos los aspectos ligados a la transparencia en la formalización y aplicación de evaluaciones (objetivo 1.1); es necesario resolver cuestiones de ambigüedad semántica, cuando no indefinición, sobre relevancia relativa de los diferentes criterios evaluadores implicados en cada fase (objetivo 1.2); y, a modo de corolario de mínimos, una mejora en la definición y alcance previstos tanto para las guías de prácticas y trabajo final de máster que constituyen la referencia principal para el alumnado (objetivo 1.1).

Desde el punto de vista de la Didáctica de las Ciencias Sociales, todo ello significa que se pone sobre la mesa la posibilidad de perfeccionar tanto las estrategias didácticas como las metodologías de investigación sobre la enseñanza de la didáctica de las CCSS, creándose así un puente de comunicación entre las preconcepciones discentes, las posibilidades docentes concretadas en las guías y directrices de los másteres, y la práctica de los centros educativos. Así entendida, la proyección del conocimiento a la sociedad trasciende el carácter meramente cultural o de referencia teórica, que frecuentemente se asocia con este tipo de conocimientos, para enfatizar su carácter aplicado. Tanto por su efecto en las dinámicas de aprendizaje, como en la forma de entender y vivir el compromiso docente de las nuevas generaciones de profesorado.

Respecto al énfasis necesario sobre la evaluación de competencias profesionales, entendemos que se ha mostrado tanto la pertinencia como la necesidad de profundizar en las posibilidades de los entornos virtuales actuales (objetivo 2.1); la utilidad de las rúbricas federadas como instrumento de evaluación y formación discente al respecto (objetivo 2.2); así como las potencialidades inherentes de las aplicaciones de anotaciones multimedia para las posibilidades formativas y analíticas de la evaluación asistida con este tipo de tecnologías (objetivo 2.3).

Por todo lo anterior, consideramos que el presente trabajo plantea la necesidad de seguir investigando en dos líneas adicionales de futuro: la profundización de las investigaciones realizadas en el objetivo 1 sobre todo el proceso del prácticum en la especialidad de Ciencias Sociales del Máster de Profesorado; y desarrollar

investigaciones más exhaustivas, con universos de referencia más específicos y robustos, en el ámbito del profesorado vinculado con la Didáctica de las Ciencias Sociales, que permitan superar las limitaciones del presente trabajo y obtener conclusiones generalizables en la especialidad.

Además, se ha abierto la puerta a un nuevo ámbito de investigación en la especialidad, el de los campus virtuales como instrumento de evaluación en competencias formativas y de análisis de comportamientos discentes. A pesar de las limitaciones de muestra, que cuestionan claramente la generalización de sus conclusiones, ha demostrado tener interés como instrumento docente en contextos específicos.

Finalmente, se comprueba la fecundidad y posibilidades de formación e investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales, tarea a la que deseamos seguir dedicando nuestro esfuerzo en los años venideros.

Referencias bibliográficas

Aguilar Cuesta, A. I. & Martínez Romera, D. D. (2017). Utilidad de la metodología científica en la investigación educativa del profesorado en formación: reflexión a partir de un estudio de caso en Ciencias Sociales sobre atención a la diversidad. *CPU-e*, 24, enero-junio, 54-74.

Aguilera, A., & González, M. (2008). Didáctica de las ciencias sociales y/o didáctica como ciencia social. *Pedagogía y Saberes*, (28), 107-114. DOI: <http://dx.doi.org/10.17227/01212494.28pys107.114>

Agra, J., Gewerc, A., & Montero, L. (2015). El portafolios como herramienta de análisis en experiencias de formación on line y presenciales. Obtenido de <http://goo.gl/eZxarG> (revisado 26-02-2016).

Algarra, E. J. D., & Cobo, I. L. (2016). Nuevos retos para la enseñanza de las Ciencias Sociales: el profesor como investigador de su propia práctica. En Cobos-Sanchiz, D. Gómez-Galán, J. y López-Menses, E. (Coordinadores, 2016). *La Educación Superior en el Siglo XXI: Nuevas Características Profesionales y Científicas*. UMET Press, Universidad Metropolitana, Sistema Universitario Ana G. Méndez, San Juan, PR.

Ambrose, G. A., & Chen, H. L. (2015). 360° folio networking: Enhancing advising interactions and expanding mentoring opportunities with ePortfolios. *Theory into Practice*, 54(4), 317-325. doi:10.1080/00405841.2015.1077612.

Andrade, H. G. (2005). Teaching with rubrics: The good, the bad, and the ugly. *College Teaching*, 53(1), 27-31. doi:10.3200/CTCH.53.1.27-31

Arancibia Herrera, M., Cárcamo Ulloa, L., Contreras Contreras, P., Scheihing García, E., & Troncoso Vargas, D. (2014). Re-pensando el uso de las TIC en educación: reflexiones didácticas del uso de la Web 2.0 en el aula escolar. *Arbor*, 190(766), 122. DOI: <https://doi.org/10.3989/arbor.2014.766n2014>

Arribas-Estebarez, J. M., Manrique-Arribas, J. C. & Tabernero-Sánchez, B. (2016). Instrumentos de evaluación utilizados en la formación inicial del profesorado y su coherencia para el desarrollo de competencias profesionales en los estudiantes: visión del alumnado, egresados y profesorado. *Revista Complutense de Educación*, 27(1), 237.

Arya, P., Christ, T., & Chiu, M. M. (2014). Facilitation and teacher behaviors an analysis of literacy teachers' video-case discussions. *Journal of Teacher Education*, 65(2), 111-127. doi:10.1177/0022487113511644.

Awada, Ghada. (2014). Wiki and Google Drive Technological Tools: Expedieters versus Hindrances. *International Journal of Education and Research*, vol. 2, 9, 97-108.

Aznar Díaz, I., Romero Rodríguez, J. M., & Rodríguez García, A. M. (2018). La tecnología móvil de Realidad Virtual en educación: una revisión del estado de la literatura científica en España. *EDMETIC*, 7(1), 256-274. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.101396>.

Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valencia.

Baran, E., Canbazoglu Bilici, S., Albayrak Sari, A., & Tondeur, J. (2017). Investigating the impact of teacher education strategies on preservice teachers' TPACK. *British Journal of Educational Technology*, 0, 0. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.12565>

Barberá, E., Gewerc Barujel, A., & Rodríguez Illera, J. L. (2009). Portafolios electrónicos y educación superior en España: Situación y tendencias. *REDU, Revista De Docencia Universitaria*, 7(1), 1-13.

Barrett, H. (2016). K-12 ePortfolios with GoogleApps. *ASEE Annual Conference*. www.asee.org. Obtenido de <https://goo.gl/AHZGqm> (revisado 26-02-2016).

Bartolomé-Pina, A., Cantón-Mayo, I. & Moral-Ferrer, J.M. (2017). Una revisión a los practicum de la educación desde las tecnologías. *Practicum*, 1(1) 40-53.

Bayram, L. (2012). Use of online video cases in teacher training. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 47, 1007-1011. doi:10.1016/j.sbspro.2012.06.770.

Bishop, J., & Verleger, M. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. *ASEE Annual Conference*. www.asee.org. Obtenido de <http://goo.gl/Zpldxl> (revisado 16-02-2016).

Blanco, A. (2009). *Desarrollo y evaluación de competencias en educación superior*. Madrid: Narcea.

Blomberg, G., Renkl, A., Sherin, M. G., Borko, H., & Seidel, T. (2013). Five research-based heuristics for using video in pre-service teacher education. *Journal for Educational Research Online*, 5(1), 90-114.

Bretones Román, A. (2010). Participación del alumnado de educación superior en su evaluación. *Revista De Educación*, 347, 181-202. Retrieved from <http://goo.gl/f6R5As> (consultado 15/03/2016).

Buendía-Eisman, L., Colás-Bravo, P. & Hernández-Pina, F. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.

Buendía Eisman, L., Berrocal de Luna, E., Olmedo Moreno, E. M., Pegalajar Moral, M., Ruiz Rosillo, M. A. y Tomé Fernández, M. (2011). Valoración por parte del alumnado de las competencias que se pretenden conseguir con el Máster de Universitario de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas. *Bordón* 63(3), 57-74.

Butler, D. & Leahy, M. (2011). Sharing Classroom Practices: A Scalable, Sustainable Model of Teacher Professional Development for Learning in the 21st Century. In M. Koehler & P. Mishra (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2011* (pp. 1788-1794). Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Buzo Sánchez, I. (2011). La cotidianidad en uso de las tic en las Ciencias Sociales. la Web de recursos de Ciencias Sociales. In *Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI: innovación con TIC* (pp. 347-350). Ariel.

Cáceres García, M. J. (2010). Las reflexiones que los maestros en formación incluyen en su portafolios sobre su aprendizaje didáctico matemático en el aula universitaria. Obtenido de <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/76373> (revisado 16-02-2016).

Calaf Masachs, R., San Fabián Maroto, J. L., & Gutiérrez Berciano, S. (2017). Evaluación de programas educativos en museos: una nueva perspectiva. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 69(1), 45-65. DOI: 10.13042/Bordon.2016.42686

Campbell, A. (2007). Application of ICT and rubrics to the assessment process where professional judgement is involved: The features of an e-marking tool. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30(5), 529-537. doi:10.1080/02602930500187055

Carrera Farrán, F. y Coiduras Rodríguez, J. L. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las Ciencias Sociales. *Revista de Docencia Universitaria*, vol 10 (2), Mayo-Agosto.

Carless, D. (2007). Learning-oriented assessment: *Conceptual bases and practical implications*. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(1), 57-66. doi:10.1080/14703290601081332

Caro Valverde, M. T. (2018). La comunicación argumentativa en la Sociedad del Conocimiento, clave del liderazgo distribuido para un cambio educativo desde el desarrollo profesional. *Revista de Educación a Distancia*, vol 56 (8), 11-21.

Castells, M. (2012). *Redes de indignación y esperanza: Los movimientos sociales en la era internet*. Madrid: Alianza Editorial.

Cebrián de la Serna, M. & Bergman, M. E. (2014). Presentation: Formative assessment with eRubrics: An approach to the state of the art. *REDU, Revista De Docencia Universitaria*, 12(1), 23-29.

Cebrián de la Serna, M. & Serrano Angulo, J. (2011). Study of the impact on student learning using the eRubric tool and peer assessment. In A. Méndez-Vilas (Ed.), *Education in a technological world: Communicating current and emerging research and technological efforts* (pp. 93-115). Barcelona: FORMATEX.

Cebrián-de-la-Serna, M., Bartolomé-Pina, A., Cebrián-Robles, D., & Ruiz-Torres, M. (2015). Estudio de los portafolios en el practicum: Análisis de un PLE-portafolios. *RELIEVE - Revista Electrónica De Investigación Y Evaluación Educativa*, 21(2) doi:10.7203/relieve.21.2.7479.

Cebrián Robles, D. (2015). *Design of instruments to measure usability, satisfaction and technical aspects on the web tools for educational evaluation* (Tesis doctoral). Málaga: Universidad de Málaga. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10630/10205>.

Cebrián-Robles, V., Raposo-Rivas, M. & Sarmiento-Campos, J. A. (2016). Ethical or Dishonest Practices? Plagiarism Degrees in Education. *Revista de Educación*, 374, 0. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2016-374-330

Chacón Medina, Antonio. La tecnología educativa en el marco de la didáctica. En *Nuevas tecnologías para la educación en la era digital* (Ortega Carrillo, J. A. y Chacón Medina, A., coord., 2007). España: Pirámide.

Christo P. van der Westhuizen & Aubrey Golightly (2015). Video annotation software application for thorough collaborative assessment of and feedback on microteaching lessons in geography education, *Journal of Geography in Higher Education*, 39:3, 420-436, DOI: 10.1080/03098265.2015.1053802

Cogollo Orozco, A., Gómez Jiménez, J. C., Meza Pimentel, M. J., Torrez Gómez, G. A., & Fernández, C. A. (2016). *Desarrollo e implementación de un sitio educativo y campus virtual de aprendizaje para atender las necesidades institucionales de la facultad de ciencias sociales y educación* (Degree dissertation, Universidad de Cartagena). URI: <http://190.242.62.234:8080/jspui/handle/11227/5338>

Cohen, E., Hoz, R. & Kaplan, H., 2013. The Practicum in Preservice Teacher Education: A Review of Empirical Studies. *Teaching Education*, 24 (4): 345. <https://goo.gl/dbZz23>.

Colomer Rubio, J. C., Sáiz Serrano, J., & Bel Martínez, J. C. (2018). Competencia digital en futuros docentes de Ciencias Sociales en Educación Primaria: análisis desde el modelo TPACK. *Educatio Siglo XXI*, 36(1 Mar), 107-128.

Cortés Pascual, A., Cano Escoriza, J. y Orejudo Hernández, S. (2005). Competencias, valores laborales y formación previa antes y después del Prácticum: un estudio con alumnado del Máster de Formación del Profesorado de Secundaria de la Universidad de Zaragoza. *Investigación en la escuela* nº 85, 19-32.

Cózar Gutiérrez, R., De Moya Martínez, M. D. V., Hernández Bravo, J. A., & Hernández Bravo, J. R. (2015). Integración de las TIC en la enseñanza de las Ciencias Sociales. Una experiencia de innovación metodológica. *Revista Educação, Cultura e Sociedade*, 5(2).

Cózar Gutiérrez, R., De Moya Martínez, M. D. V., Hernández Bravo, J. A., & Hernández Bravo, J. R. (2015b). Tecnologías emergentes para la enseñanza de las Ciencias Sociales. Una experiencia con el uso de Realidad Aumentada en la formación inicial de maestros. *Digital Education Review*, (27), 138-153.

Cózar Gutiérrez, R., Zagalaz, J., & Sáez López, J. M. (2015). Creando contenidos curriculares digitales de Ciencias Sociales para Educación Primaria. Una experiencia TPACK para futuros docentes. *Educatio Siglo XXI*, 33(3 Noviembr), 147-168.

Curiel Marín, E. (2017). *Análisis cuantitativo de tesis doctorales españolas en didáctica de las Ciencias Sociales 1976-2014*. Granada: Universidad de Granada, 2017. [<http://hdl.handle.net/10481/46522>]

Curiel-Marín, E., & Fernández-Cano, A. (2015). Análisis Cuantitativo de Tesis Doctorales Españolas en Didáctica de las Ciencias Sociales (1976-2012). *Revista Española de Documentación Científica*, 38(4), 110. DOI: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2015.4.1282>.

Curiel-Marín, E., & Fernández-Cano, A. (2015). Problemática de la investigación con tesis doctorales en didáctica de las ciencias sociales: una clarificación conceptual y de

contenidos. In *Investigar con y para la sociedad* (AIDIPE, Ed.), vol. 2, pp. 1149-1160. España: Bubok Publishing.

Curran, V., Hollett, A., Casimiro, L. M., McCarthy, P., Banfield, V., Hall, P. y Wagner, S. (2011). Development and validation of the interprofessional collaborator assessment rubric ((ICAR)). *Journal of Interprofessional Care*, 25(5), 339-344. doi:10.3109/13561820.2011.589542

de la Torre, J. L. (2006). Las nuevas tecnologías en las clases de ciencias sociales del siglo XXI. *Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, (48), 97-114.

Díaz Serrano, J., Alfageme González, M. B., Serrano Pastor, F. J. (2013). Identidad profesional de los docentes en formación de Ciencias Sociales. *Enseñanza de las Ciencias Sociales* nº 12, 77-89.

Domínguez Castillo, J. (2015). *Pensamiento histórico y evaluación de competencias*. Biblioteca de Íber, Serie Didáctica de las Ciencias Sociales. Barcelona: Graó.

Donal, H. (2012). *La enseñanza universitaria en la era digital*. Barcelona: Octaedro-EUB.

Dornisch, M. & McLoughlin, S. (2006). Limitations of web-based rubric resources: Addressing the challenges. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 11(3), 1-8. <https://goo.gl/U61tk> (consultado 15/03/2016).

Ercikan, K., & Seixas, P. (Eds.). (2015). *New directions in assessing historical thinking*. EEUU: Routledge, New York.

Es, E. A. v., Tunney, J., Goldsmith, L. T., & Seago, N. (2014). A framework for the facilitation of teachers' analysis of video. *Journal of Teacher Education*, 65(4), 340-356. doi:10.1177/0022487114534266.

Estepa Giménez, J. (2012): La formación del profesorado para enseñar la participación en el Grado de Maestro y en el Máster en Profesorado de Secundario. Una alternativa basada en los problemas prácticos profesionales. En: Alba Fernández, N. de, García Pérez, F.F., Santisteban Fernández. A. (editores). *Educación para la participación ciudadana en la enseñanza de las Ciencias Sociales*. Sevilla: Díada Editora. Asociación Universitaria de Profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales, 2012. Vol. 2, págs. 211-220.

Estepa Giménez, J. (2009). Aportaciones y retos de la investigación en la didáctica de las Ciencias Sociales. *Investigación en la escuela*. Nº 69.

Esteve, F. (2016). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La cuestión universitaria*, (5), 58-67.

Esteve-Zarazaga, J. M. (2009). La formación de profesores: bases teóricas para el desarrollo de programas de formación inicial. *Revista de Educación*, (350), 15-30. Retrieved from <https://goo.gl/vGBTUY>.

Falchikov, N. (2005). *Improving assessment through student involvement*. EEUU: Routledge, New York.

Fullan, M. (2011). Whole system reform for innovative teaching and learning. In M. Langworthy (Ed.), *Innovative teaching and learning research: Findings and implications* (pp. 32-40). Washington, D.C.: Microsoft Partners in Learning Global Research Forum.

Gallego-Arrufat, M. & Raposo-Rivas, M. (2014). Compromiso del estudiante y percepción del proceso evaluador basado en rúbricas. *REDU, Revista De Docencia Universitaria*, 12(1), 197-215.

Gallego-Arrufat, M., & Díaz-Martín, C. (2015). Actitud del alumnado hacia la investigación en educación: Trabajando con vídeos en estudios de grado. *Universitas Tarraconensis. Revista De Ciències De l'Educació*, 1(1), 8-29.

Gallego Rojas, P. (2017). Gestión curricular y uso de las TIC's en Historia y Ciencias Sociales. *Revista Electrónica Diálogos Educativos*, 7(14), 3-31.

Gámez-Rebolledo, T. (2015). La formación inicial del profesorado de educación primaria y secundaria en Alemania, España, Finlandia, Francia y Reino Unido. Estudio Comparado. *Revista Española de Educación Comparada*, (25), 129-148. <https://goo.gl/vBHRiF>.

García Cabrero, B., Loredó Enríquez, J., & Carranza Peña, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: Pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica De Investigación Educativa*, 10, 1-15.

García, A. L., Jiménez, J. A., & Rodríguez, E. (2009). Bases teóricas del modelo de principios científico-didácticos para la enseñanza de la geografía y de la historia. *Paradigma*, 30(1), 31-61.

García Martínez, V., Aquino Zúñiga, S. P., Guzmán Sala, A. & Medina Meléndez, A. (2012). El uso del método Delphi como estrategia para la valoración de indicadores de calidad en programas educativos a distancia. *Calidad en la educación Superior*, 3(1), 200-222.

Garii, B., 2008. A Teacher's Job Doesn'T Only Happen in the Classroom: Preservice Teachers, the Classroom, and the School. *Action in Teacher Education* 30 (1): 81. doi:10.1080/01626620.2008.10463483. <https://goo.gl/4nuDpE>.

Gatlin, L., & Jacob, S. (2002). Standards-based digital portfolios: A component of authentic assessment for preservice teachers. *Action in Teacher Education*, 23(4), 35-42. doi:10.1080/01626620.2002.10463086.

Giraldo, J. (2017). Intrusiones cuánticas en educación. *Educación y ciudad*, (32), 65-74.

Giroux, H. A. (1990). *Curriculum discourse as postmodernist critical practice*. Victoria: Deakin University.

Golightly, Aubrey & Van Der Westhuizen, Christo P. (2017). An Assessment of Hybrid Collaborative Learning in Geography Micro-teaching: A South African Case Study, *International Journal of Educational Sciences*, 12:2, 139-154, DOI: 10.1080/09751122.2016.11890421

Gómez Carrasco, C. J., & Miralles Martínez, P. (2015). ¿Pensar históricamente o memorizar el pasado? La evaluación de los contenidos históricos en la educación obligatoria en España. *Revista de Estudios Sociales*, (52), 52-68. DOI: <http://dx.doi.org/10.7440/res52.2015.04> .

Gómez Collado, M. E., Contreras Orozco, L., & Gutiérrez Linares, D. (2016). El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en estudiantes de ciencias sociales: un estudio comparativo de dos universidades públicas. *Innovación Educativa*, 16(71), 61-80.

Gómez Trigueros, I. M., & Ruiz Bañuls, M. (2018). Interdisciplinariedad y TIC: nuevas metodologías docentes aplicadas a la enseñanza superior. *Pixel-Bit*, (52), 67-80.

Gómez Trigueros, I. M. (2017). Adquisición de competencias geoespaciales en la formación inicial del profesorado: el modelo TPACK y la educación al aire libre. *Aracne*, 216, Enero 2017.

González-Faraco, J. C., Pérez-Moreno, H. M. & Jiménez-Vicioso, J. R. (2011). El nuevo modelo formativo del profesorado de Educación Secundaria y su proceso de implantación en las Universidades Andaluzas. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Educación*, 11, 67-85. Retrieved from <https://goo.gl/Gfhujt>.

González-Peiteado, M., 2014. La Construcción de los Estilos de Enseñanza desde la Formación Inicial del Profesorado de Educación Secundaria. *Educación Siglo XXI* 32 (1): 173-192. <https://goo.gl/GtvVxV>.

González-Sanmamed, M. (2009). Una nueva oportunidad para la formación inicial del profesorado de Educación Secundaria. *Revista de Educación*, (350), 57-78. Retrieved from <https://goo.gl/3XHWgm>.

González-Sanmamed, M. (2015). El practicum en la formación del profesorado de secundaria. *Revista Española De Pedagogía*, 261, 301-319.

Gordon, J. A., & Campbell, C. M. (2013). The role of ePortfolios in supporting continuing professional development in practice. *Medical Teacher*, 35(4), 287-294. doi:10.3109/0142159X.2013.773395

Greenhow, C., Robelia, B., & Hughes, J. E. (2009). Learning, teaching, and scholarship in a digital age: Web 2.0 and classroom research: What path should we take now?. *Educational researcher*, 38(4), 246-259.

Grudnoff, L., Mavis, H. & Mackisack, V., 2016. Re-Envisaging and Reinvigorating School–University Practicum Partnerships. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*: 1-14. doi:10.1080/1359866X.2016.1201043.

Gruzd, A., Haythornthwaite, C., Paulin, D., Gilbert, S., & del Valle, M. E. (2016). Uses and gratifications factors for social media use in teaching: Instructors' perspectives. *New Media & Society*, vol. 20, is. 2, 475-494. DOI: <https://doi.org/10.1177/1461444816662933>

Guasch, T., Ortiz, L. G., & Barberá, E. (2009). Prácticas del portafolio electrónico en el ámbito universitario del estado español. *Revista De Educación a Distancia*, 0(0).

Gillow-Wiles, H., & Niess, M. L. (2017). Engaging Google Docs to Support Collaboration and Reflection in Online Teacher Education. In *Remote Work and Collaboration: Breakthroughs in Research and Practice* (pp. 389-418). EEUU: IGI Global.

Hafner, J. & Hafner, P. (2003). Quantitative analysis of the rubric as an assessment tool: An empirical study of student peer-group rating. *International Journal of Science Education*, 25(12), 1509-1528. doi:10.1080/0950069022000038268

Haken, H. (1988). *Fórmulas del éxito en la naturaleza. Sinergia: la doctrina de la acción de conjunto*. Barcelona, España: Salvat.

Hampden-Turner, C. (1978). *El hombre radical: el proceso de desarrollo psico-social*. Madrid: Fondo de Cultura Económica-España.

Hargreaves, A. (2003). *Enseñar en la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Octaedro.

Hargreaves, E. (2007). The validity of collaborative assessment for learning. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 14(2), 185-199. Retrieved from <http://eprints.ioe.ac.uk/2519/> (consultado 15/03/2016).

Hascher, T. & Hagenauer, G., 2016. Openness to Theory and its Importance for PreService Teachers' Self-Efficacy, Emotions and Classroom Behaviour in the Teaching Practicum. *International Journal of Educational Research* 77: 15-25. doi:10.1016/j.ijer.2016.02.003. <https://goo.gl/s8iKeU>.

Hernández, M. D. L. E. C., & Sánchez, G. R. (2016). Las TIC, las TAC y Redes 3.0 para la enseñanza de las Ciencias Sociales. En *Didáctica de las ciencias sociales: fundamentos, contextos y propuestas* (Ballesteros Alarcón, Licerias Ruiz y Romero Sánchez, dir.), 2016, pp. 271-295. Ediciones Pirámide.

Hernández-Pina, F. (2014). Evaluación y acreditación del profesorado, programas e instituciones educativas. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 17(1), 15-32. Retrieved from <https://goo.gl/TYzvdM>.

Herrán, A. & Fortunato, I. (2017). La clave de la educación no está en las TIC. *Acta Scientiarum. Education*, vol. 39., num. 3, julio-septiembre, 2017, pp. 311-317.

Jafari, A., & Kaufman, C. (2006). *Handbook of research on ePortfolios*. Calgary: Idea Group Inc (IGI).

Jara, M. A., & Funes, G. (2016). Aportes epistemológicos y metodológicos de una investigación en didáctica de las ciencias sociales y de la historia. *Revista de Educación*, (9), 241-254.

Jiménez-Segura, F.I., 2013. *La Evaluación del Practicum de Formación del Profesorado*. Universidad de Barcelona.

Jonsson, A. & Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review*, 2(2), 130-144. doi:10.1016/j.edurev.2007.05.002

Kang, N., & Kang, N. (2004). Inservice elementary teachers' learning through video reflection. En *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, 2004. Atlanta: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Kennedy, G., Dalgarno, B., Gray, K., Judd, T., Waycott, J., Bennett, S. J., Maton, K. A., Krause, K., Bishop, A., Chang, R. & Churchwood, A. (2007). The Net Generation are not

big users of Web 2.0 technologies: preliminary findings. In R. Atkinson, C. McBeath, S. Soong & C. Cheers (Eds.), *Annual Conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education* (pp. 517-525). Singapore: Nanyang Technology University.

Kessler, A., Phillips, M., Koehler, M., Mishra, P., Rosenberg, J., Schmidt-Crawford, D., Wang, W., Harris, J., Mouza, C., Mourlam, D., Foster, A. & Shah, M. (2017). The Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Framework: Lineages of the First Ten Years of Research: Part 1. In P. Resta & S. Smith (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 2376-2380). Austin, TX, United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved May 5, 2018 from <https://www.learntechlib.org/primary/p/177532/>.

Klenowski, V. (2004). *Desarrollo del portafolios para el aprendizaje y la evaluación: Procesos y principios*. Madrid: Narcea Ediciones.

Krueger, R.A., 1991. *El Grupo de Discusión. Guía Práctica para la Investigación Aplicada*. Madrid, España: Pirámide.

Lakatos, Imre (1983). *La metodología de los Programas de Investigación Científica*. Alianza Editorial. Madrid. 1983.

Lawshe, C. H. 1975. A Quantitative Approach to Content Validity. *Personnel Psychology* 28 (4): 563-575. doi:10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x. <https://goo.gl/9aTC4G>.

Lawson, T., Çakmak, M., Gündüz, M. & Busher, H., 2015. *Research on Teaching Practicum - a Systematic Review*. *European Journal of Teacher Education* 38 (3): 392-407. doi:10.1080/02619768.2014.994060. <https://goo.gl/ASAFBw>.

LEAP21. (2011). *21st century learning design*. Retrieved from <https://goo.gl/Jsr2Q> (consultado 15/03/2016).

Liceras Ruiz, A. & Romero Sánchez, G. (coords.) (2016). *Didáctica de las Ciencias Sociales: Fundamentos, contextos y propuestas*. Madrid: Pirámide.

Li, L., Liu, X. & Zhou, Y. (2012). Give and take: A re-analysis of assessor and assessee's roles in technology-facilitated peer assessment. *British Journal of Educational Technology*, 43(3), 376-384. doi:10.1111/j.1467-8535.2011.01180.x

Lorenzen, P. (2015). Prácticas de estudio y TIC en jóvenes universitarios en ciencias sociales. Aspectos de una relación en transformación.

Lu, J., & Zhang, Z. (2013). Scaffolding argumentation in intact class: Integrating technology and pedagogy. *Computers & Education*, 69, 189-198. doi://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2013.07.021.

Luxton Reilly, A. (2009). A systematic review of tools that support peer assessment. *Computer Science Education*, 19(4), 209-232. doi:10.1080/08993400903384844

Marín Díaz, V., Ramírez García, A., & Sampedro Requena, B. (2011). Moodle y estudiantes universitarios. Dos nuevas realidades del EEES. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(1), 109-120.

Marín Murillo, F. y Amentia Vizueté, J. I. (2009). Los estudiantes frente al reto de las TIC en la universidad. Moodle y eKasi en la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación (Universidad del País Vasco). *Revista de estudios de comunicación*, 27(14), 319-347

Martínez Figueira, E., Tellado González, F. & Raposo Rivas, M. (2013). La rúbrica como instrumento para la autoevaluación: Un estudio piloto. *REDU, Revista De Docencia Universitaria*, 11(2), 373-390.

Martínez Flores, K., & Torres Barzabal, L. (2017). Estrategias que ayudan al docente universitario a conocer, apropiarse e implementar las TIC en el aula. Mesa de innovación. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, nº 50. DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i50.11>.

Martínez Romera, D. D. (2018). Evaluar el pensamiento crítico en Educación para la Ciudadanía. Propuesta para contextos masificados. *Didacticae*, 3, 131-144. DOI: <http://dx.doi.org/10.1344/did.2018.3.131-144>

Martínez Romera, D. D. (2017). Profesorado en formación y ambientes educativos virtuales. *Campus Virtuales*, 6(2), 69-78.

Martínez Romera, D. D. (2017b). Formación del profesorado en Ciencias Sociales y evaluación de contenidos mediante anotaciones multimedia. En *Tecnologías para la evaluación de los aprendizajes*. Publicaciones GTEA, num. col. 7. España: GTEA, ENCIC y Universidad de Málaga.

Martínez Romera, D.D. (2017c). La evaluación de diseños de intervención para el Prácticum como instrumento de formación e investigación en el Máster de Profesorado de Ciencias Sociales. *Revista Prácticum*, Vol 2(2), 32-49.

Martínez Romera, D. D. (2006a). El valor formativo de la Geografía desde las perspectivas Histórica, Epistemológica y Curricular. Granada, España: Universidad de Granada.

Martínez Romera, D. D. (2006b). *Sociedad, Ciencia y Educación en el desarrollo histórico de los valores geográficos*. Granada, España: Nativola.

Martínez Royo, J. (2017). Realidad virtual como herramienta didáctica para las Ciencias Sociales y Humanidades: viabilidad y potencialidad en la Educación Secundaria Obligatoria. Trabajo Fin de Máster Formación Profesorado, Universidad Jaime I. URI: <http://hdl.handle.net/10234/173017>

Martins, N., & Martins, E. C. (2006). Increased value of 360° assessments. *HR Future*, (September), 52-53. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10500/14438>

Méndez Lozano, S. M., & Tirado Segura, F. (2016). Pensar históricamente: una estrategia de evaluación formativa. *Revista electrónica de investigación educativa*, 18(2), 62-78.

Miralles Martínez, P., Molina Puche, S. y Ortuño Molina, J. (2011). La investigación en didáctica de las Ciencias Sociales. *Educatio Siglo XXI*, vol. 29, nº 1.

Mishra, P. & Koehler, M.J. (2007). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK): Confronting the Wicked Problems of Teaching with Technology. In R. Carlsen, K. McFerrin, J. Price, R. Weber & D. Willis (Eds.), *Proceedings of SITE 2007--Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 2214-2226). San Antonio, Texas, USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Retrieved May 5, 2018 from <https://www.learntechlib.org/primary/p/24919/>.

Molina-Ruiz, Enriqueta. 2008. Analysis of the System of Practicum in Spanish Universities. *European Journal of Teacher Education* 31 (4): 339-366. doi:10.1080/02619760802420719. <https://goo.gl/vF9vj6>

Molina Saorín, J.; Miralles Martínez, P. y Trigueros Cano, F. J. (2014). La evaluación en ciencias sociales, geografía e historia: Percepción del alumnado tras la aplicación de la escala EPEGEHI-1. *Educación XX1*, 17 (2), 289-311. doi: 10.5944/educxx1.17.2.11492

Mominó, J. M., & Sigalés, C. (2017). *El impacto de las TIC en la educación. Más allá de las promesas*. Barcelona: Editorial UOC.

Monedero-Moya, J., Cebrián-Robles, D., & Desenne, P. (2015). Usability and satisfaction in multimedia annotation tools for MOOCs. *Comunicar*, 22(44), 55-62. doi:10.3916/C44-2015-06.

Moon, B., 2006. Practical Experience in Teacher Education: Issues Charting a European Agenda. *European Journal of Teacher Education*: 217-249. doi:10.1080/0261976960190302.

Mu, X. (2010). Towards effective video annotation: An approach to automatically link notes with video content. *Computers & Education*, 55(4), 1752-1763. doi:10.1016/j.compedu.2010.07.021.

Muñiz-Rodríguez, L., Velázquez, P.A., Rodríguez-Muñiz, L.J. & Valcke, M., 2016. ¿Hay un Vacío en la Formación Inicial del Profesorado de Matemáticas de Secundaria en España Respecto a otros Países? *Revista De Educación* 372: 111-140. doi:10.4438/1988-592X-RE-2015-372-317. <https://goo.gl/NJ9U6i>.

Nevin, R. (2009). Supporting 21st century learning through Google Apps. *Teacher Librarian*, 37(2), 35.

Nielsen, B. L. (2015). Pre-service teachers' meaning-making when collaboratively analysing video from school practice for the bachelor project at college. *European Journal of Teacher Education*, 38(3), 341-357. doi:10.1080/02619768.2014.983066.

Okoli, C. & Pawlowski, S.D., 2004. The Delphi Method as a Research Tool: An Example, Design Considerations and Applications. *Information & Management* 42 (1): 15-29. doi:10.1016/j.im.2003.11.002. <https://goo.gl/sJ7bnn>.

Ortega Sánchez, D., & Gómez Trigueros, I. M. (2017). Las WebQuests y los MOOCs en la enseñanza de las Ciencias Sociales y la formación del profesorado de Educación Primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(2), 205-220. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/reifop/20.2.258551>

Osana, H. P. & Seymour, J. R. (2004). Critical thinking in preservice teachers: A rubric for evaluating argumentation and statistical reasoning. *Educational Research and Evaluation*, 10(4-6), 473-498. doi:10.1080/13803610512331383529

Pacheco-Méndez, T. (2017). Las ciencias sociales mediadas por las TIC. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 12(34), 179-195.

Pagès Blanch, Joan (2016). Enseñar ciencias sociales, geografía e historia desde la perspectiva de la ciudadanía democrática. *Cuaderno de Educación*, nº 72, Abril-Mayo 2016, Sección Desarrollo Profesional.

Pagès Blanch, J., & Santisteban Fernández, A. (2014). Una mirada desde el pasado al futuro en la didáctica de las Ciencias Sociales. In *Una mirada al pasado y un proyecto de*

futuro: investigación e innovación en didáctica de las ciencias sociales (Pagès Blanch y Santisteban Fernández, Coord.), vol. 1, pp. 17-41. España: Universidad Autónoma de Barcelona.

Palomo Molano, J. A. (2010). La Web 2.0: una aplicación didáctica para las ciencias sociales. *Tejuelo: Didáctica de la Lengua y la Literatura. Educación*, (4), 18-31.

Panadero, E. & Jonsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational Research Review*, 9, 129-144. doi:10.1016/j.edurev.2013.01.002

Panadero, E., Alonso-Tapia, J. & Reche, E. (2013). Rubrics vs. self-assessment scripts effect on self-regulation, performance and self-efficacy in pre-service teachers. *Studies in Educational Evaluation*, 39(3), 125-132. doi:10.1016/j.stueduc.2013.04.001

Papoulia-Tzelepi, P., 2006. Teaching Practice Curriculum in Teacher Education: A Proposed Outline. *European Journal of Teacher Education*: 147-162. doi:10.1080/0261976930160206.

Pardo Ruiz, J. A. & Reinoso, A. J. (2016). Innovación, evolución, o la gran revolución del sistema educativo. *Revista de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente*, vol. XIV, año 2016.

Patton, M.Q., 1987. *How to Use Qualitative Methods in Evaluation*. United States: SAGE Publications Inc.

Peacock, S., Gordon, L., Murray, S., Morss, K., & Dunlop, G. (2010). Tutor response to implementing an ePortfolio to support learning and personal development in further and higher education institutions in scotland. *British Journal of Educational Technology*, 41(5), 827-851. doi:10.1111/j.1467-8535.2009.00986.x.

Perelló, S. (2009). *Metodología de la Investigación Social*. Madrid: Dykinson S.L.

Prats, J. (2016). Combates por la historia en la educación. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, 15, 143-153. DOI: 10.1344/ECCSS2016.15.13

Prats, J. (2015). Tecnologías para el aprendizaje en ciencias sociales. En monográfico *Tecnologías para el aprendizaje en ciencias sociales*. Íber. Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia nº 80, 5-7.

Prats, J. & Fuentes, C. (2013). Máster de formación del profesorado de educación secundaria: una revisión pendiente. *Iber*, nº 73, 59-64.

Prats, J. (2003). "Líneas de investigación en didáctica de las ciencias sociales" En: *História & Ensino Revista do Laboratório de Ensino de História/UEL*. Vol 9. Universidade Estadual de Londrina. Brasil.

Price, M., O'Donovan, B. & Rust, C. (2007). Putting a social-constructivist assessment process model into practice: Building the feedback loop into the assessment process through peer review. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(2), 143-152. doi:10.1080/14703290701241059

Raath, Schalk & Golightly, Aubrey (2016) Geography Education Students' Experiences with a Problem-Based Learning Fieldwork Activity, *Journal of Geography*, 116:5, 217-225, DOI: 10.1080/00221341.2016.1264059

Raposo Rivas, M., Cebrián de la Serna, M. & Martínez Figueira, E. (2014). Electronic rubrics to assess competences in ICT subjects. *European Educational Research Journal*, 13(5), 584. doi:10.2304/eej.2014.13.5.584

Reddy, Y. M. & Andrade, H. (2010). A review of rubric use in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(4), 435-448. doi:10.1080/02602930902862859

Rich, P. J., & Hannafin, M. (2009). Video annotation tools technologies to scaffold, structure, and transform teacher reflection. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 52-67. doi:10.1177/0022487108328486.

Rodríguez Correa, M., & Rivadulla López, J. C. (2017). La formación del profesorado y alumnado universitario en el uso de TIC y Moodle. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, extra 2, 65-81. DOI: <http://dx.doi.org/10.18172/con.2966>

Rodríguez Pérez, R. A. (2015). ¿Es posible un ámbito de investigación en didáctica de la historia? Entrevista a Joaquim Prats. *Revista de Estudios Sociales*, 52, 209-219. DOI: <http://dx.doi.org/10.7440/res52.2015.15>

Rogers, R. (2011). *Critical discourse analysis in education*. United Kingdom: Routledge.

Rojas, P. G. (2017). Gestión curricular y uso de las TIC's en Historia y Ciencias Sociales. *Revista Electrónica Diálogos Educativos*, 7(14), 3-31.

Rorrison, D., 2010. Assessment of the Practicum in Teacher Education: Advocating for the Student Teacher and Questioning the Gatekeepers. *Educational Studies* 36 (5): 505-519. doi:10.1080/03055691003729013. <https://goo.gl/FpvNoM>.

- Sánchez, D. O. (2015). La enseñanza de las Ciencias Sociales, las TIC y el tratamiento de la información y competencia digital (TICD) en el Grado de Maestro/a de Educación Primaria de las universidades de Castilla y León. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, 14.
- Santisteban Fernández, A. (2010). La formación para la investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales. En Ávila Ruiz, Rivero Gracia y Domínguez Sanz (Coords). 2010. *Metodología de investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*. Zaragoza: AUPDCS.
- Sayago, S. (2014). El análisis del discurso como técnica de investigación cualitativa y cuantitativa en las Ciencias Sociales. *Cinta de Moebio*, núm. 49, 2014, 1-10. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10131417001> (Revisado 16-02-2016).
- Schumann, J. (1978). «Social and psychological factors in second language acquisition». En Richards, J. *Understanding second and foreign language learning: Issues and approaches*. Rowley, Mass.: Newbury House.
- Serrano-Angulo, J., & Cebrián-Robles, D. (2014). Usabilidad y satisfacción de la e-rúbrica. *REDU. Revista De Docencia Universitaria*, 12(1), 177–195. Obtenido de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/775>
- Serrano-Rodríguez, R. & Pontes-Pedrajas, A., 2015. Nivel De Desarrollo De Las Competencias Y Objetivos Generales Del Máster Formación Del Profesorado De Enseñanza Secundaria. *Perfiles Educativos* 37 (150).
- Sobrino, D. (2011). El blog en el aula de historia: experiencias didácticas. *Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 17(68), 92-99.
- Soler, R., Soler, J. R., & Araya, I. (2017). Diagnosis of Educational Needs for the Implementation of Blended Courses Based on the Blended Learning Model. The Case of the Social Sciences Faculty of the National University of Costa Rica. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 1316-1322.
- Søndergaard, H. & Mulder, R. A. (2012). Collaborative learning through formative peer review: *Pedagogy, programs and potential*. *Computer Science Education*, 22(4), 343-367. doi:10.1080/08993408.2012.728041
- Song Y., Kong S.C. (2017) Affordances and Constraints of BYOD (Bring Your Own Device) for Learning in Higher Education: Teachers' Perspectives. In Kong S., Wong T., Yang M., Chow C., Tse K. (eds) *Emerging Practices in Scholarship of Learning and Teaching in a Digital Era*. Springer, Singapore DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-10-3344-5_7.

Steffens, K. (2008). Technology enhanced learning environments for self-regulated learning: A framework for research. *Technology, Pedagogy and Education*, 17(3), 221-232. doi:10.1080/14759390802383827

Tagliapietra, A., Gómez-Zermeño, M. y Balderas, M. (2014). Campus virtual: necesidades de formación docente en habilidades tecnológicas. (Artículo de investigación académica, científica y tecnológica). *Revista Q*, 8 (16), 20, enero - junio. Disponible en: <http://revistaq.upb.edu.co> .

Tejada Fernández, J. (2005). El trabajo por competencias en el prácticum: Cómo organizarlo y cómo evaluarlo. *Revista Electrónica De Investigación Educativa*, 7(2).

Tejada Fernández, J. & Bueno, C. R. (2013). Significación del prácticum en la adquisición de competencias profesionales que permiten la transferencia de conocimiento a ámbitos propios de la acción docente. *Profesorado: Revista De Curriculum Y Formación Del Profesorado*, 17(3), 91-110.

Tejada-Fernández, J., Serrano-Angulo, J., Ruiz-Bueno, C. & Cebrián-Robles, D. (2015). El proceso de construcción y validación de los instrumentos de recogida de información sobre el practicum y su evaluación a través de herramientas tecnológicas. In Rapos-Rivas, M., Muñoz-Carril, P., Zabalza Cerdeiriña, M.E. Martínez Figueira, A. & Pérez Abellas (Eds.), *Documentar y evaluar las experiencias de los estudiantes en las prácticas* (pp. 261-272). Poio, España: Andavira Editora.

Tochel, C., Haig, A., Hesketh, A., Cadzow, A., Beggs, K., Colthart, I. & Peacock, H. (2009). The effectiveness of portfolios for post-graduate assessment and education: BEME guide no 12. *Medical Teacher*, 31(4), 299-318. doi:10.1080/01421590902883056

Toom, A., Husu, J. & Patrikainen, S. (2015). Student Teachers' Patterns of Reflection in the Context of Teaching Practice. *European Journal of Teacher Education*, 38(3), 320-340. doi:10.1080/02619768.2014.943731

Tudela Sancho, A., & Cambil Hernández, M. (2016). Epistemología de las Ciencias Sociales: características, concepto y ámbitos del conocimiento social. In *Didáctica de las ciencias sociales: fundamentos, contextos y propuestas* (pp. 23-46). Ediciones Pirámide.

Valdés-Puentes, R., Bolivar-Botia, A. & Moreno-Verdejo, A. (2015). Una valoración de la formación inicial de profesores en España: El Máster en Educación Secundaria. *Educação em Revista*, 31(3).

Vallejo, C. (202). *Evaluación de software educativo*. Observatorio Tecnológico del Ministerio de Educación Cultura y Deporte de España. Recuperado de <https://goo.gl/b2jjjm>

Van Der Westhuizen, Christo P, & Golightly, A. (2015). Video annotation software application for thorough collaborative assessment of and feedback on microteaching lessons in geography education. *Journal of Geography in Higher Education*, 39(3), 420-436. doi:10.1080/03098265.2015.1053802

Vicent, N., Ibáñez-Etxeberria, A., & Asensio, M. (2015). Evaluation of heritage education technology-based programs. *Virtual Archaeology Review*, vol. 6, 13. DOI: <https://doi.org/10.4995/var.2015.4367>

Vuorikari, R., Garoia, V., Punie, Y., Cachia, R., Redecker, C., Cao, Y., Klamma, R., Cong Pham, M., Rajagopal, K., Fetter, S. & Sloep, P. (2012). *Teacher networks. today's and tomorrow's challenges and opportunities for the teaching profession*. Bruselas: European Schoolnet.

Webb, M. (2010). Beginning teacher education and collaborative formative e-assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(5), 597-618. doi:10.1080/02602931003782541

Wentworth, N., Graham, C. R. & Tripp, T. (2008). Development of teaching and technology integration: Focus on pedagogy. *Computers in the Schools*, 25(1-2), 64-80. doi:10.1080/07380560802157782

Zabalza-Beraza, M. A. (2013). *El practicum y las prácticas en empresas en la formación universitaria*. Madrid: Narcea Ediciones.

Zabalza-Beraza, M. A. (2006). Aspectos Cualitativos de la Evaluación del Prácticum: Evaluación del Programa y de los Estudiantes. *European Journal of Teacher Education* 19 (3): 293-302. doi:10.1080/0261976960190308.

Zhang, J. (2009). Comments on Greenhow, Robelia, and Hughes: Toward a creative social web for learners and teachers. *Educational Researcher*, 38(4), 274-279.

Zeichner, K. (1990). Changing directions in the practicum: Looking ahead to the 1990s. *Journal of Education for Teaching*, 16(2), 105-132. doi:10.1080/0260747900160201

Zeichner, K. & Wray, S. (2001). The Teaching Portfolio in US Teacher Education Programs: What We Know and What We Need to Know. *Teaching and Teacher Education*, 17(5), 613-621. doi:10.1016/S0742-051X(01)00017-8.

Anexo A. Cuestionario a Tutores Académicos



Estimado/a tutor/a de prácticas externas, TFG y/o TFM:
 Este cuestionario pretende responder a un del objetivo del proyecto "Estudio del impacto de las eRúbricas federadas en evaluación de las competencias en el Practicum" del Plan Nacional de I + D + i de Excelencia (2014-2016), EDU2013-41974-P. El objetivo de esta encuesta es doble: a.) Conocer la situación de su docencia en las prácticas, TFG y/o TFM; b.) Saber qué evidencias utiliza y cuáles no como tutor/a para la evaluación de estudiantes.
 Solicitamos que responda lo más fielmente posible según su experiencia. Solo empleará unos minutos.
Muchas gracias por la colaboración.

1. Institución
2. Sede
3. Categoría
4. Área de conocimiento.....
5. Edad..... 6. Años de experiencia docente..... 7. y año de tutor/a de prácticas
8. Sexo: [] Masculino [] Femenino
9. Indique en la casilla correspondiente el número de estudiantes tutorizados en cada grado

Prácticas /TFG-TFM Titulación	Infantil	Primaria	Pedagogía	Educación Social / Pedagogía Social	Máster de Secundaria
Prácticas externas I					
Prácticas externas II					
Prácticas externas III					
Prácticas externas IV					
Única práctica en la titulación					
Prácticas externas Máster Secundaria					
TFG y TFM					

10. Señale la naturaleza de las prácticas externas y su contexto. Marcar lo que proceda	Infantil	Primaria	Pedagogía	Educación Social /Pedagogía Social	Máster de Secundaria
Las prácticas están distribuidas en los distintos cursos de la titulación					
Las prácticas están concentradas en el último año del grado					
Las prácticas están vinculadas al TFG / TFM					
11. ¿Señale en qué contexto se desarrollan las prácticas de los estudiantes que tutoriza?	Infantil	Primaria	Pedagogía	Educación Social /Pedagogía Social	Máster de Secundaria
Centros escolares públicos y privados					
Empresas públicas y privadas					



Instituciones públicas y privadas (Museos, bibliotecas, etc)					
Asociaciones, ONGs, etc					
12. Indique los tipos y naturaleza de los TFG/TFM que más frecuentemente tutoriza.	Infantil	Primaria	Pedagogía	Educación Social /Pedagogía Social	Máster de Secundaria
Ensayo teórico					
De investigación					
De intervención					
Proyecto innovación					
Revisión bibliométrica					
13. Por término medio ¿Cuántas actividades de coordinación realiza con sus estudiantes de prácticas?	Infantil	Primaria	Pedagogía	Educación Social /Pedagogía Social	Máster de Secundaria
Presenciales					
Virtuales					
14. Por término medio ¿Cuántas actividades de coordinación realizas con sus estudiantes de TFG y TFM?	Infantil	Primaria	Pedagogía	Educación Social /Pedagogía Social	Máster de Secundaria
Presenciales					
Virtuales					

15. Indique los soportes tecnológicos que utiliza para tutorizar Marque con 1= "Nada", 2= "Poco", 3= "Bastante" y 4= "Mucho"	Para la planificación	Para el seguimiento	Para la evaluación
Plataforma de la Universidad	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Correos electrónicos	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Plataformas ePortfolio específicas ("Mahara" o similar)	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Rubricas electrónicas	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Redes sociales	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Videoconferencias	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Chats	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
16. Indique otros servicios y herramientas abiertas en internet que utiliza para tutorizar			

17. Escriba los contenidos de formación en TIC necesarios para mejorar sus tutorías y la evaluación?
-
-
-

18. Indique el grado de colaboración con el tutor/a del centro, institución o empresa los siguientes aspectos. Marque con 1= "Nada", 2= "Poco", 3= "Bastante" y 4= "Mucho"	
Acordamos conjuntamente los criterios para evaluar al estudiante	1 2 3 4
Acordamos conjuntamente el plan de trabajo del alumno/a	1 2 3 4
El tutor/a del centro de prácticas externas participa en alguna tarea en la plataforma de la universidad	1 2 3 4
Utilizo una comunicación constante mediante internet (email, chat, etc.)	1 2 3 4
Realizo reuniones presenciales	1 2 3 4
Realizo visitas al centro	1 2 3 4
19. ¿Valore qué aspectos han mejorado en la tutorización y evaluación de las prácticas externas, TFG y/o TFM por el uso de las tecnología?	
Comprensión de los criterios de evaluación	1 2 3 4
Rapidez en la respuestas a los estudiantes	1 2 3 4
Posibilidad de abrir grupos de debate simultáneos	1 2 3 4
Facilidad en la participación y elaboración de materiales	1 2 3 4
Orientación del estudiante	1 2 3 4
Disponibilidad para el estudiante	1 2 3 4
Una atención personalizada	1 2 3 4
20. Señale en qué medida utiliza las plataformas institucionales para sus tutorías	
Tengo materiales didácticos de las tutorías en la plataforma institucional	1 2 3 4
Mis estudiantes suben las memorias de prácticas, proyectos de TFG o TFM en la plataforma institucional	1 2 3 4
21. Señale en qué medida utiliza los repositorios institucionales abiertos para sus tutorías	
Tengo materiales didácticos de las tutorías en los repositorios abiertos	1 2 3 4
Mis estudiantes suben las memorias de prácticas, proyectos de TFG o TFM en los repositorios abiertos	1 2 3 4

22. ¿Utiliza las herramientas tecnológicas para evitar el plagio?	Sí / No
La plataforma virtual que dispone mi universidad	Sí / No
Una herramienta específica de mi universidad	Sí / No
Utilizo una particular	Sí / No
23. Si utiliza una herramienta particular, indique su nombre	
24 ¿Qué iniciativas ha realizado en sus tutorías para preservar las cuestiones éticas en la evaluación?	
Explico la normativa existente para la protección de datos y la propiedad intelectual...p.e. evitar el plagio	1 2 3 4
Realizo recomendaciones para la preservación de la identidad y la privacidad de los datos	1 2 3 4
Realizo recomendaciones para preservar la imagen de la infancia	1 2 3 4
Participo en la redacción del convenio de colaboración con los centros y empresas	1 2 3 4
Suelo negociar los acuerdos de privacidad de datos con las empresas de prácticas	1 2 3 4
25. Indicar otras iniciativas realizadas para preservar las cuestiones éticas de la evaluación	
26. ¿Qué hace cuando encuentra un plagio?	
Suspendo y tiene que repetir la asignatura	1 2 3 4
Debe realizar nuevamente la tarea	1 2 3 4
Explico que está mal y le enseño a citar sin plagiar	1 2 3 4
27. Indicar otras actuaciones ante el plagio	
28. Marque con una X solo las evidencias que utiliza en la evaluación de los estudiantes, dejando en blanco las que no utiliza. Siendo 1= "Nada", 2= "Poco", 3= "Bastante" y 4= "Mucho"	
Describe las características de los servicios y productos del centro de prácticas	1 2 3 4
Describe los recursos humanos del centro de prácticas	1 2 3 4
Describe los departamentos y la estructura del centro de prácticas	1 2 3 4
Describe la organización del centro de prácticas	1 2 3 4
Describe los principales recursos materiales disponibles	1 2 3 4
Valora la funcionalidad y el mantenimiento de los recursos	1 2 3 4
Valora la funcionalidad y el mantenimiento de las instalaciones	1 2 3 4
Describe los rasgos y peculiaridades de los estudiantes	1 2 3 4

Anexo B. Cuestionario a Tutores de Centro



Estimado tutor/a de Prácticas Externas:
 El cuestionario pretende responder a uno de los objetivos del proyecto titulado "Estudio del impacto de las eRúbricas federadas en evaluación de las competencias en el Practicum". Plan Nacional de I + D + i de Excelencia (2014-2016), EDU2013-41974-P.
 El objetivo de esta encuesta es saber qué evidencias utilizas como tutor/a para la evaluación de las prácticas de tus estudiantes. Te solicitamos que respondas lo más fielmente posible de acuerdo con tu experiencia, en las casillas que te correspondan. De antemano te agradecemos tu colaboración.

1. Tipo de centro: Público Privado
2. Tipo de centros de prácticas externas:
 - Centro escolar
 - Empresa
 - Instituciones (ayuntamientos, museos, bibliotecas, etc.)
 - Asociaciones, ONG, etc.
3. Edad..... Años de experiencia docente..... y año de tutor/a de prácticas.....
4. Sexo: Masculino Femenino
5. Indica en las casillas correspondientes cuántos estudiantes tutorizas en cada titulación.

	Infantil	Primaria	Pedagogía	Educación Social / Pedagogía Social	Máster de Secundaria
Externas I					
Externas II					
Externas III					
Externas IV					
Únicas en la titulación					
Máster Secundaria					

6. Señala en cada titulación, en qué grado utilizas cada una de las evidencias con: 1 "Nada", 2 "Poco", 3 "Bastante" y 4 "Mucho".

	Infantil	Primaria	Pedagogía	Educación Social/ Pedagogía Social	Máster de Secundaria
1. Cumple con el horario	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
2. Asiste con puntualidad	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
3. Realiza en tiempo las tareas asignadas	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
4. Realiza en forma las tareas asignadas	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
5. Respeta las normas del Centro, Institución y/o Empresa	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
6. Se relaciona adecuadamente con los profesionales del Centro, Institución y/o Empresa	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
7. Trata con profesionalidad a los estudiantes, usuarios o clientes	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
8. Trabaja correctamente en equipo	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4



	Infantil	Primaria	Pedagogía	Educación Social/ Pedagogía Social	Máster de Secundaria
9. Atiende la diversidad de los estudiantes, usuarios o clientes	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
10. Se implica en la labor tutorial de los estudiantes	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
11. Utiliza los cauces pertinentes para informar a las familias	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
12. Participa en las actividades organizadas por el Centro	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
13. Presenta iniciativas, propone ideas y actividades	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
14. Utiliza las tecnologías del Centro, la Institución o la Empresa.	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
15. Se documenta previamente a la realización de las tareas	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
16. Realiza satisfactoriamente las tareas encomendadas	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
17. Conoce las funciones de los diversos órganos de gestión del Centro, la Institución o Empresa	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
18. Resuelve los problemas presentados en la práctica	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
19. Se implica en las tareas encomendadas	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
20. Muestra actitud positiva hacia las tareas asignadas	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
21. Es responsable en el trabajo	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
22. Nivel que muestra en competencia digital	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
23. Conoce el currículo y la programación didáctica de la materia en la que realiza las prácticas	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
24. Planifica y diseña secuencias de actividades relacionadas con su intervención docente	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
25. Consigue información pertinente sobre la materia de las prácticas	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
26. Promueve la equidad y la igualdad en el aula	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

7. ¿Qué evidencias utilizas que no se hayan contemplado anteriormente?