

Estudio de los portafolios en el practicum: Análisis de un PLE-Portafolio

Study of portfolio in the Practicum: an Analysis of PLE-Portfolio

Cebrián-de-la-Serna, M.⁽¹⁾ ; Bartolomé-Pina, A.⁽²⁾ ; Cebrián-Robles, D.⁽¹⁾ ; Ruiz-Torres, M.⁽³⁾

(1) Universidad de Málaga. (2) Universidad de Barcelona. (3) Universidad Católica de Manizales (Colombia)

Resumen

Los portafolios han demostrado ser eficaces en la enseñanza universitaria cuando parten de ciertos prerrequisitos -p.e. ratio-. La literatura especializada coincide en apuntar que no es una metodología generalizada en las universidades. En los nuevos grados, y en casi todas las titulaciones y áreas de conocimiento, encontramos la asignatura del Practicum que podría disponer de condiciones para el uso de ePortafolios. Por lo que, nos preguntamos en el área de Educación: ¿Qué condiciones existen para la utilización de ePortafolios en el practicum de los grados de Educación en España?, ¿qué nivel de utilización se evidencian? y ¿qué problemas de comprensión manifiestan los estudiantes al documentar las evidencias en los ePortafolios? La investigación presenta dos estudios: uno de metodología descriptiva con 31 entrevistas a gestores del Practicum de todos los grados en 10 Facultades de Educación, junto con el análisis de contenidos mediante categoría de 256 guías del Practicum de todos los grados de 36 Facultades de Educación en España. Un segundo estudio de análisis de contenidos analiza las 592 anotaciones de 212 estudiantes al presentar y evaluar las evidencias en el ePortafolios. Los resultados revelan que hay 11 estudiantes por tutor con 2,88h de media para tutorizar y evaluar con ePortafolios. Siendo el correo (entre el 37,77% y el 46,66%) seguido de las plataformas las tecnologías más utilizadas. Las eRúbricas y anotaciones de vídeo ayudan a documentar las evidencias, sin embargo, los estudiantes siguen mostrando dificultades en ciertas competencias.

Palabras clave: Educación Superior; Practicum; tutorización; Evaluación por Portafolios, Rúbrica; Anotaciones de vídeo

Abstract

The portfolios proven effective in university education when they show certain prerequisites, for instance, the ratio. The specialized literature agrees to notice that it is not a generalized methodology at universities. In the new grades and knowledge areas is found the subject of external practices that would be able to show conditions for using the portfolios. Whereas, there are some questions in the educational area: What conditions exist for the use of the portfolios in the Practicum of the education grades in Spain? What level of utilization are evident? What problems of understanding, the students express about the documentation of evidences in portfolios? The research performs a mixed methodology: a first quantitative study with descriptive methodology, interview to 31 coordinators of Practicum of all grades in 10 (20%) Faculty of Education, along with a qualitative study and content analysis of 256 Practicum guides of all grades of 36 (72%) Faculties of Education of public universities in Spain. A second case study, perform a content analysis of 592 annotations of 212 students to show and evaluate the evidences in ePortfolios of the Practicum of the degree of Pedagogy. The results reveal that there are 11 students per tutor 2,88h medium for tutoring and assess ePortfolios. Being mail (between 37.77% and 46.66%) followed by the platforms most used technologies. The eRúbricas and video annotations help document the evidence, however, students still show difficulties in some competences

Keywords: Higher Education, Practicum, Tutoring, Portfolio Assessment, Rubric; Video Annotation

Fecha de recepción
6 de Julio de 2015

Fecha de aprobación
30 de Octubre de 2015

Fecha de publicación
11 Noviembre de 2015

Reception Date
2015 July 6

Approval Date
2015 October 30

Publication Date:
2015 November 11

Autor de contacto / Corresponding author

Cebrián-de-la-Serna, M. Catedrático de la Universidad de Málaga (España). C/ Turquesa 4. Rincón de la Victoria. 29730 – Málaga (España). mcebrian@uma.es

El Portafolios es una metodología con una dilatada tradición en la enseñanza universitaria (Barberá, Gewerc Barujel, & Rodríguez Illera, 2009; Guder, 2013; Hartnell-young et al., 2007; Jafari & Kaufman, 2006), que permite una evaluación formativa en auge en las universidades (Rodríguez Gómez, Saiz Ibarra, & García-Jiménez, 2013); a la vez que, representa una modalidad de evaluación auténtica (Yang, Tai, & Lim, 2015) y un aprendizaje orientado a resolver los problemas profesionales para el “lifelong learning” (Faulkner, Aziz, Waye, & Smith, 2013; Guder, 2013; Heinrich, Bhattacharya, & Rayudu, 2007). Unos de sus principios metodológicos consiste en centrar la enseñanza en los aprendizajes, favoreciendo los estilos propios de aprendizaje y situándose especialmente en la zona próxima según Vigotsky (Klenowski, 2004, pp.45-46), para crear un puente de comunicación entre la auto-reflexión sobre las experiencias de aprendizaje y la tutorización y evaluación de estas evidencias por el docente (Zeichner & Wray, 2001).

Los portafolios como metodología han sufrido una importante transformación con el auge de las tecnologías, especialmente con el desarrollo de web 2.0 (Barrett, 2015; Hilzensauer, 2007), facilitando y potenciando sus posibilidades con lo que han llegado a denominarse Portafolios digitales o ePortafolios, que son tanto una metodología como un soporte tecnológico que facilita la autonomía y la auto-regulación del aprendizaje de los estudiantes (Jenson, 2011).

Existe un denominador común en todos los ePortafolios con tres funciones básicas (Barrett & Wilkerson, 2015): por un lado, estos facilitan que los estudiantes documenten sus evidencias de aprendizaje -Documentación-; por otro lado y al mismo tiempo, estas evidencias les permiten mantener una comunicación más fluida con los docentes y pares sobre las experiencias vividas – Comunicación-; y por último, se produce la Evaluación de los docentes, pares y de los

propios estudiantes sobre su proceso de auto-aprendizaje (Bahous, 2008).

Dentro del proceso de creación de los ePortafolios con estas tres funciones básicas, los estudiantes utilizan tecnologías e intercambian evidencias multimedia del aprendizaje realizado -vídeos, fotos, informes, fichas y productos diversos...- (Monedero Moya, Cebrián Robles, & Cebrián de la Serna, 2015). Para que estos elementos y procesos se produzcan con calidad, existen diferentes prerequisites mínimos -capacitación docente, curriculum apropiado, disposición de los estudiantes, ratio...- convirtiéndose la ratio en un factor determinante para una tutorización y evaluación con ePortafolios. Pues si los medios digitales permiten mayor productividad, facilitando la labor docente, esto no elimina el factor tiempo que requiere para diseñar, planificar, tutorizar y evaluar los ePortafolios.

En suma, y desde hace más de una década, los ePortafolios están siendo más valorados porque recogen en esencia los siete principios para la evaluación de la Reforma Europea de Educación Superior 2020 (Boud, 2009), porque favorecen el “aprendizaje permanente” que necesita de competencias de autorregulación, y porque en el futuro se producirán estos aprendizaje cada vez más en entornos no académicos (Steffens, 2008).

PLE-Portafolios federado de evidencias multimedia

En una sociedad donde el aprendizaje toma un mayor protagonismo, los modelos de aprendizaje informal presentan un atractivo para la educación formal. Si atendemos a cómo se produce este aprendizaje informal en los momentos más cotidianos de nuestras vidas, observamos cómo cada vez más utilizamos un abanico importante y variado de recursos tecnológicos como solución para gestionar y organizar nuestra agenda, para comprar y satisfacer necesidades de los servicios, para comunicarnos e intercambiar significados y experiencias con nuestros

Autor de contacto / Corresponding author

Cebrián-de-la-Serna, M. Catedrático de la Universidad de Málaga (España). C/ Turquesa 4. Rincón de la Victoria. 29730 – Málaga (España). mcebrian@uma.es

grupos de trabajo, familia y amigos... Dentro de estos procesos se utilizan un amplio espectro de códigos y mensajes multimedia – p.e. el intercambio de fotos, vídeos, mensajes de texto... con Whatsapp-. Configurando procesos de aprendizaje informal, enriquecidos y soportados por tecnologías avanzadas, y significando todo un nuevo entorno de aprendizaje personal (PLE) -*Personal Learning Environment*- (Peacock, Gordon, Murray, Morss, & Dunlop, 2010).

En estas prácticas cotidianas comunicamos e intercambiamos experiencias, muchas de ellas mediante internet, convirtiéndose en un atractivo modelo para el aprendizaje formal, tomando en el ePortafolios una metodología idónea para todo el proceso formativo donde recoger, documentar, analizar, evaluar... las experiencias y aprendizajes con evidencias multimedia.

¿Qué es un PLE-Portafolios federado de evidencias multimedia?

Desde diferentes proyectos hemos buscado el ePortafolios más personalizado que pueda crear un usuario utilizando a la vez diferentes servicios y herramientas seleccionadas desde internet. Las tecnologías de federación posibilitan la interacción entre las distintas herramientas federadas, siendo el usuario quien crea su propio entorno personal -PLE- según cada proyecto, lo que constituye un *PLE-Portafolios federado*. Con un solo clic puedes entrar en las diferentes herramientas federadas utilizando el acceso inicial desde la identidad de Google, Facebook o los diferentes servicios de identidad de instituciones y universidades de todo el mundo (p.e. RedIRIS, EduGain, Sined, Café, etc.). Entendemos que las herramientas federadas brindan diversas ventajas como:

- Crear un entorno más personalizado y fácil acceso: “Un solo clic”
- Permite un ePortafolios más próximo a los PLE del usuario.
- El aprendizaje es un proceso único que reclama soluciones pedagógicas y tecnológicas singulares.

-“Queremos que internet sea la plataforma”: Buscamos una solución tecnológica que evolucione al ritmo de internet.

Unido a esta tecnología, entendemos que el ePortafolios debe permitir y fomentar las evidencias multimedia por lo que decíamos antes de aprovechar las prácticas de los usuarios en su aprendizaje informal, y por otras razones, como serían:

- El auge y cada vez mayor relevancia de los códigos multimedia en la comunicación humana y en la sociedad del conocimiento.
- Porque las evidencias de aprendizaje son más fáciles de documentar con diferentes códigos multimedia.
- Dado que los ePortafolios promueven diferentes estilos de aprendizaje (Klenowski, 2004:pp.44) a su vez requieren diferentes códigos multimedia.
- Hay competencias que necesariamente requieren para su análisis evidencias multimedia.
- Por último, los estudiantes valoran y se comprometen más con los aprendizajes formales cuando pueden conectar con las formas y aprendizajes de su entornos fuera de lo académico (Jafari & Kaufman, 2006:pp.26), entornos donde existe profusamente estos mensajes y tecnologías multimedia.

Los usuarios pueden optar por diferentes herramientas según el tipo de proyecto para crear un ePortafolios federado de evidencias multimedia. Si bien, consideramos que para facilitar los tres procesos que citamos anteriormente que se producen en el ePortafolios, son imprescindibles herramientas como las eRúbricas [1] para una evaluación formativa y por competencia. Como igualmente, sistemas tecnológicos que permitan documentar y analizar evidencias multimedia, como OVA (Open Video Annotation) [2] para facilitar el análisis y debate colectivo sobre las evidencias presentadas en vídeo. No disponemos en este trabajo de suficiente espacio para argumentar sobre la importancia de estas herramientas para el desarrollo de los ePortafolios, pero

existe una literatura importante que analiza el impacto de las eRúbricas (McConnell, 2013; Martínez-Figueira, Tellado-González, & Raposo-Rivas, 2013), como también de las anotaciones de vídeo en el aprendizaje (Mu, 2010; Friend & Militello, 2015); como igualmente, las posibilidades para la formación inicial de docentes con ambas herramientas y los eportafolios (Hansen, 2006; Gallego-Arrufat & Raposo-Rivas, 2014; Bartolomé, Martínez-Figueira, & Tellado-González, 2014; Rich & Hannafin, 2009; Miller & Carney, 2009; Cebrián-Robles, Cebrián-de la Serna & Monedero-Moya). Estudios donde se exponen cómo las características y funciones de los PLE-Portafolios son ideales para llevar el seguimiento y evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en el Practicum.

La tutorización y evaluación del Practicum con PLE-Portafolios federado de evidencias multimedia

En los últimos planes de estudio en España el Practicum y las Prácticas externas han tomado una considerable relevancia en todas las áreas y titulaciones universitarias. Si bien, algunas titulaciones tienen una larga trayectoria en prácticas profesionales –Ciencias de la Salud, Educación...-, actualmente configuran toda una temática de investigación interesante para todas las titulaciones, porque puede constituirse en el eje y vínculo con todo el curriculum formativo en todas las titulaciones (Zabalza y Berraza, 2013:pp.46); y por cuanto que, configura toda una oportunidad interesante para la adquisición de competencias profesionales que animan a estudiar ¿cómo evaluar y organizar su aprendizaje? (Tejada Fernández, 2005; Tejada Fernández & Bueno, 2013).

El Practicum y las prácticas externas disponen actualmente de unas condiciones interesantes para utilizar, experimentar e investigar sobre el impacto de los ePortafolios. Por un lado, los estudiantes realizan su aprendizaje fuera y distante al centro universitario, por lo que requiere una enseñanza a distancia que encuentra en las tecnologías un aliado importante (Gallego-

Arrufat & Raposo-Rivas, 2014). Por otro lado, el aprendizaje en el Practicum suele orientarse a un proceso de reflexión personal de los estudiantes, que vincule sus experiencias prácticas con los aprendizajes teóricos en la universidad (Zeichner & Wray, 2001) –si bien hay diferentes concepciones a esta idea sobre qué aprender y qué son el Practicum y las Prácticas externas (Zabalza Berraza, 2013; pp.22)-. Igualmente, los procesos de aprendizaje en el Practicum siguen un proceso coherente con lo descrito antes sobre cómo se construyen los ePortafolios. Por último, siendo la ratio un factor importante en la tutorización y evaluación con ePortafolios, mayoritariamente la ratio y carga docente del Practicum en las Facultades de Educación en España suele mostrar un número pertinente para la utilización de esta metodología. En cualquier caso, esta será una de las cuestiones que pretendemos indagar en este estudio. ¿Qué condiciones y prerequisites se evidencian en el Practicum de las Facultades de Educación a nivel del Estado Español para utilizar esta metodología y tecnología?, ¿qué nivel de utilización existe?, y cuando se emplean ¿qué tipos de dificultades muestran los estudiantes para documentar y evaluar las evidencias subidas a estos ePortafolios?

Método

En esta investigación abordamos dos objetivos que son parte del proyecto I+D+i 2014-16 [3], como son: 1. Estudiar la presencia de los Portafolios en la tutorización y evaluación de los aprendizajes en el Practicum de todos los grados de Educación en España; así como, 2. Estudiar las dificultades de los estudiantes en el momento de presentar y evaluar las evidencias en los PLE-Portafolios (modelo pedagógico y tecnológico a experimentar en el proyecto).

Para alcanzar estos dos objetivos utilizaremos diversas técnicas de recogida y análisis de datos desde dos enfoques metodológicos diferentes: 1. Para el primer objetivo, planteamos un primer estudio descriptivo de carácter exploratorio (Buendía Eisman, Colás Bravo, & Hernández Pina,

1998, pp.123) con entrevistas a gestores del Practicum de todos los grados de la Facultades de Educación a nivel del territorio nacional; y el análisis de contenidos a las guías de todos los grados de las Facultades de Educación a nivel del territorio nacional. 2. Para el segundo estudio realizamos un análisis de contenidos mediante categorías y el nivel de proximidad entre los individuos y estas categorías, en la idea de realizar un “Q-análisis” o “Análisis de conectividades” y extraer “los modelos de autopercepción” (Buendía Eisman, Colás Bravo, & Hernández Pina, 1998, pp317-319) en el momento de presentación y evaluación de las evidencias en el PLE-Portafolios. El enfoque fue un estudio de casos con dos estrategias diferentes: por un lado, 2.1.) analizaremos las conversaciones entre tutor y estudiantes del Practicum a la hora de presentar y evaluar las evidencias en la eRúbrica, y por otro lado, 2.2.) analizamos las anotaciones sobre una de las evidencias de aprendizaje presentadas por un estudiante – 4º de Pedagogía- en un vídeo de tres minutos en la herramienta OVA, comparando las anotaciones colectivas de dos grupos diferentes de estudiantes –con y sin experiencias previas en el Practicum-.

1. Estudio descriptivo: entrevistas a gestores y análisis de guías del Practicum en las Facultades de Educación en España.

Para el primer objetivo se realizó un estudio descriptivo con 31 entrevistas a gestores de todos los grados en 10 Facultades de Educación a nivel del territorio nacional; y el análisis de contenidos de 256 guías de todos los grados de 36 Facultades de Educación a nivel del territorio nacional. Durante el curso 2014-15 y primer semestre se validaron los instrumentos y durante el segundo semestre se recogieron los datos. El cuestionario fue impreso para utilizarlo en las entrevistas presenciales, y después el responsable de cada universidad del proyecto de investigación subía los datos a un cuestionario online. El estudio realiza un primer análisis descriptivo en donde se seleccionan algunas de las variables e ítems de interés para dicho objetivo.

Las preguntas aquí planteadas para este primer objetivo fueron las siguientes:

Pregunta 1. *¿Qué condiciones existen para la utilización de ePortafolios en el Practicum de los grados de Educación en España?*

Los ítems planteados en las entrevistas a gestores y el análisis de las guías, pretendían recoger información sobre el número medio de estudiantes y horas de carga por tutor de la universidad, Número de seminarios presenciales y virtuales obligatorios; así como, horas asignadas al portafolio, estudio personal y seminarios presenciales y virtuales en las guías docentes. Con estas cuestiones pretendíamos conocer y sopesar el nivel de trabajo que tienen los docentes para poder utilizar un ePortafolios como metodología para tutorizar y evaluar el Practicum.

Pregunta 2. *¿Qué nivel de utilización de los ePortafolios se plantean por los gestores y se observan en las guías del Practicum?*

Para esta pregunta planteamos ítems que respondieran a la presencia de los ePortafolios en las guías, y desde el modelo planteado por las Facultades y manifestado por los gestores.

2. Estudio de las anotaciones de un PLE-Portafolios

En el segundo estudio se desarrollaron dos estrategias diferentes que representaban un mismo hecho o dificultad para los estudiantes a la hora de presentar evidencias en los eportafolios: por un lado, *la comunicación sobre la evaluación* entre tutor el académico y los estudiantes sobre las evidencias presentadas y solicitadas por las eRúbricas; y por otro lado, *la capacidad de autoevaluarse y argumentar sobre los aprendizajes adquiridos* y presentados con evidencias multimedia. Por lo tanto, para este segundo objetivo realizamos la misma técnica *análisis de contenidos* mediante categorías sobre el momento de presentación y comprensión de las evidencias en el ePortafolios; especialmente cuando se anotan los comentarios de textos en dos herramientas diferentes, como son *la eRúbrica* y en *Open Video Annotation –OVA-*.

Para este objetivo se planteó la siguiente pregunta 3. *¿Qué problemas de comprensión*

manifiestan los estudiantes sobre la documentación de evidencias en los ePortafolios?

Para responder a esta pregunta 3 se utilizó una metodología de análisis de contenidos exportando las anotaciones de la erúbrica a Excel y posteriormente realizando un estudio y análisis de Q-categorías con herramientas como QCAmap y las estadísticas que dispone la propia herramienta OVA (imagen 1) para seleccionar desde un segmento del vídeo todas sus anotaciones, y exportando todas las anotaciones a Excel para su estudio.

Veamos más detenidamente las dos estrategias que se desarrollaron:

Estrategia 2.1. Se analizaron todas las conversaciones entre un mismo tutor y todos sus estudiantes en el momento de aplicar la evaluación mediante eRúbrica. El grupo lo constituyeron 13 estudiantes del grado de Pedagogía durante todas sus Practicum en la titulación y TFG (cursos 2011-15), que consistía en tres asignaturas con diferente temporalización como fueron: Practicum I de 3º curso (7 estudiantes) y primer semestre; Practicum II y TFG en 4º curso (6 estudiantes) y segundo semestre (En estas dos últimas materias de 4º curso coincidían los mismos estudiantes).



Imagen 1. Comparando grupos diferentes con la estadística de OVA

Como vemos en la imagen 1, una estudiante de 4º curso Practicum II Pedagogía expone en vídeo sus experiencias, y se realizan anotaciones por estudiantes de 2º y 3º curso de Pedagogía -con y sin experiencias en el Practicum-. La primera imagen de arriba recoge la gráfica de las anotaciones del grupo 2, y la imagen del medio y abajo las anotaciones del grupo 1. Como se puede ver comparando ambas gráficas, el grupo 2 realiza un grupo importante de anotaciones en una secuencia del vídeo donde el grupo 1 hay un valle vacío. La imagen de abajo selecciona las anotaciones de este “valle” mediante dos pequeñas pestañas y líneas naranjas.

Para este estudio se creó una nueva funcionalidad en la eRúbrica que permitía anotaciones de textos en cada uno de los elementos de la eRúbrica (Competencias, indicadores y evidencias) (imagen 2). De tal modo que estas anotaciones después podían ser exportados para su análisis con los diferentes variables de interés: fechas, portafolios, estudiante, comentarios de texto y en qué elemento de la eRúbrica se había producido la anotación. Se recogieron y analizaron un total de 209 anotaciones que corresponden a: Practicum I (164 anotaciones) Practicum II (31 anotaciones) y TFG (14 anotaciones).

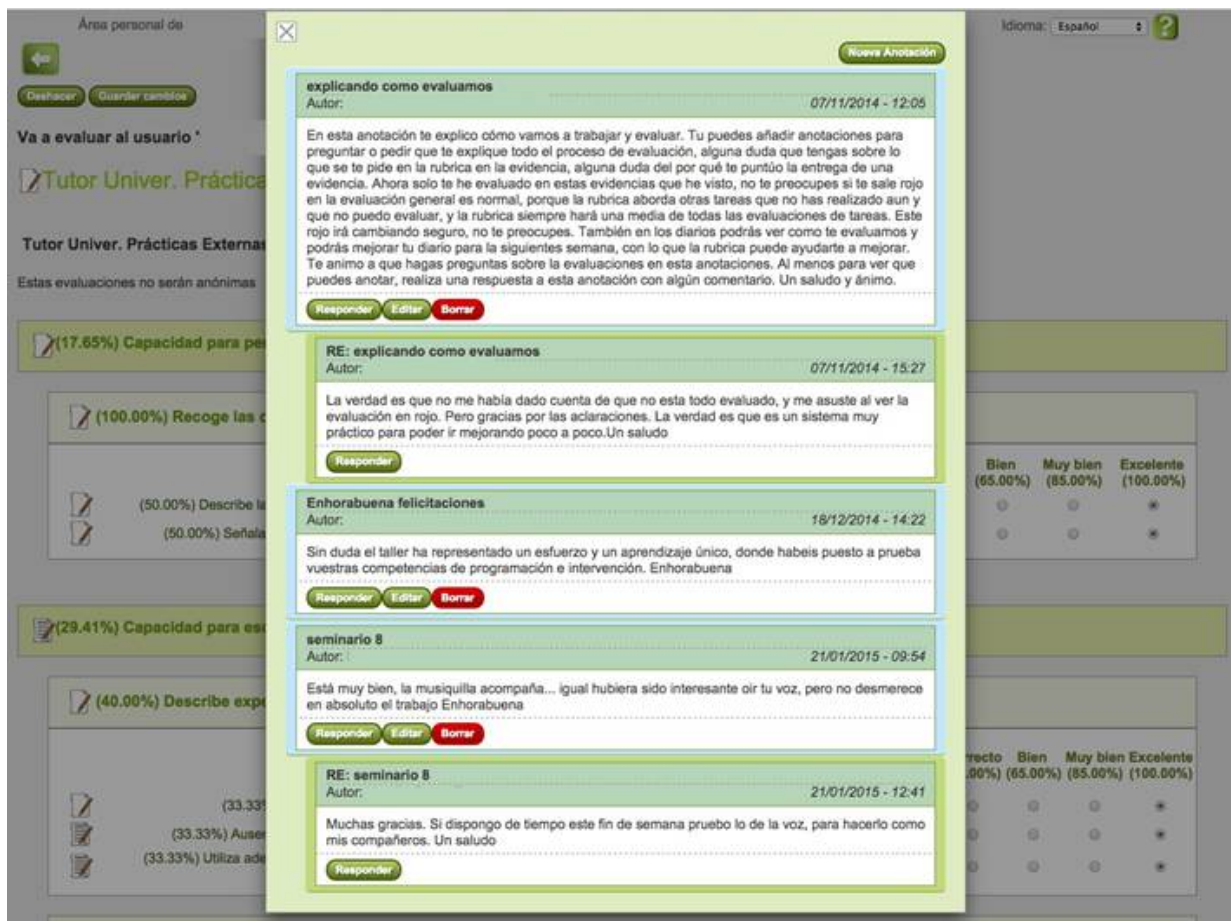


Imagen 2. Ejemplo de anotaciones de texto en los diferentes elementos de la eRúbrica de un estudiante –Competencia, Indicador y Evidencia-

Estrategia 2.2. En una segunda estrategia analizamos las anotaciones sobre una de las evidencias de aprendizaje presentada por un estudiante – 4º de Pedagogía- en un vídeo de tres minutos, comparando las anotaciones de

dos grupos diferentes de estudiantes –con y sin experiencias previas en las Practicum-. La tarea presentada fue la misma para los dos grupos con igual consigna, el mismo laboratorio y docente responsable. El grupo 1º

fueron 150 estudiantes de segundo del grado de Pedagogía, sin experiencias aún en el Practicum. El grupo 2 fueron 50 estudiantes de 3º curso del grado de Pedagogía, con experiencias previas y recientes en el Practicum I. La consigna de la tarea parte de la teoría meta-cognitiva y de autorregulación del aprendizaje en el aula (Paris & Newman, 1990; Paris & Winograd, 1990; Klenowski, 2004:28-29; Barrero González, 2001) creando cuatro preguntas que orientaban las anotaciones. Se recogieron y analizaron un total de 346 anotaciones de textos con 13.008 palabras en la base de datos de la herramienta OVA (Open Video Annotation). En ambas estrategias la metodología de análisis de las anotaciones se llevó a cabo analizando la medida de proximidad entre individuos y entre categorías, en la idea de realizar un “Q-análisis”.

Población y muestra

Para el primer estudio partimos de la población de todas las Facultades de Educación del territorio nacional, seleccionando una muestra por conveniencia para las entrevistas a gestores, llegando a 31 entrevistas de 10 Facultades de Educación de universidades públicas Española, procurando que estuvieran distribuidas en el territorio nacional y con diferentes tamaños de estudiantes. De las 82 universidades 50 son de titularidad pública y 32 privada, por lo que la muestra seleccionada de universidades representa el 20% de las universidades públicas del Estado Español [4].

En cuanto a la muestra del análisis de las guías del Practicum, se bajaron de Internet todas las guías públicas y accesibles de todos los grados de Educación de todas las Facultades de Educación en España. Cuando no se consiguieron por este medio, se recurrió a peticiones expresas y directas a los responsables mediante comunicación por email. Se recogieron y analizaron un total de 256 guías de todos los Practicum en los diferentes grados de las Facultades de Educación de 36 universidades, que representa un 72% de instituciones públicas en España.

Para el segundo objetivo se realizó un *estudio de caso* en una de las universidades del proyecto. En la primera estrategia se recogieron todas las conversaciones entre el mismo tutor de la universidad y doce estudiantes del grado de Pedagogía, durante todas los Practicum que existe en la carrera en el curso 2014-15, como fueron: siete estudiantes de Practicum I (3º año), y cinco estudiantes de Practicum II y TFG (4º año) -coincide las dos materias en los mismos estudiantes- que crearon 209 anotaciones en sus conversaciones con el docente. En la segunda estrategia se analizaron 383 anotaciones de dos grupos diferentes de 150 estudiantes de segundo curso, y 50 estudiantes de tercer curso, ambos del grado de Pedagogía. Siendo en conjunto 592 anotaciones analizadas en total.

Los instrumentos

Se crearon dos instrumentos para el objetivo 1 con similares categorías e ítems a fin de cruzar los datos desde dos fuentes de información; por un lado, entrevista a gestores; y por otro lado, el análisis de las guías docentes, en ambos casos de los grados de las Facultades de Educación en España (Infantil, Primaria, Pedagogía y Educación/Pedagogía Social). El presente estudio es un análisis de los datos recogidos en los ítems que interesó a este estudio y desde solo dos (Naturaleza y Soportes Tecnológicos-Recursos) de las siete dimensiones planteadas en el estudio (Tejada Fernández, Serrano Angulo, Ruiz Bueno, & Cebrián Robles, 2015).

Los ítems en este estudio de los dos instrumentos del objetivo 1 fueron: Secuencia del Practicum; vinculación y tipos de Practicum; nº de estudiantes por tutor; horas de dedicación por estudiante; Nº de seminarios presenciales y virtuales para la tutorización; Soportes Tecnológicos-Recursos utilizados para la tutorización y evaluación; Utilización de portafolios para la evaluación y horas asignadas a los portafolios para el estudio personal y seminario virtual.

Los dos instrumentos de recogida de datos fueron validados por expertos mediante el Método Delphi ampliamente utilizado en el

campo de la educación (Blanco-López, España-Ramos, González-García, & Franco-Mariscal, 2015; Cabero-Almenara, 2014; Cabero-Almenara et al., 2009; Cabero-Almenara & Osuna, 2013) y que en nuestro caso contó con la selección de expertos -dentro y fuera del proyecto de investigación- por su capacidad predictiva mediante tres cuestiones: años de experiencia profesional, número y calidad de sus publicaciones temáticas en el estudio (Practicum, Tecnología educativa y Formación de docentes), y por última, autoevaluación de su conocimiento (*self-rating*). El cálculo de los datos resultantes sobre esta pericia fue realizado 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.

Los instrumentos de recogida de datos para el objetivo 2, y según las dos estrategias, fueron: Para la primera estrategia se utilizó una eRúbrica validada con los mismos procedimientos y expertos que validaron los instrumentos del objetivo 1, además de una segunda vuelta de validación en un Focus Group presencial entre doce expertos durante un día y medio de trabajo. Para la segunda estrategia se diseñó una tarea desde de las cuatro dimensiones meta-cognitivo según la literatura existente (Paris & Newman, 1990; Paris & Winograd, 1990; Klenowski, 2004:28-29; Barrero González, 2001) y su adaptación en cuatro preguntas sencillas para el desarrollo del ejercicio y experiencia educativa.

El vídeo utilizado recoge la autoevaluación de una estudiante en el Practicum II de 4º Pedagogía y en un centro privado de Infantil, Primaria y Secundaria. La estudiante responde a cuatro cuestiones mencionadas sobre su trabajo como orientadora en el centro.

La consigna o texto de la tarea para analizar el vídeo por los dos grupos de estudiantes de 2º y 3º curso -sin y con experiencias en el Practicum- fue la siguiente fue: ¿Cuáles podrías contestar tú? y utiliza estas cuestiones más abajo. Para ello, emplea las palabras en mayúsculas como Tags tal cual están escritas:

1. **COMPETENCIA** ¿En qué te ves y no te ves competente en lo que trabajas? ¿por qué?
2. **PROBLEMAS** ¿Qué tipo de tareas o problemas tienes más y menos difícil? Pon un caso de cada. ¿Cómo lo sueles resolver en ambos casos?
3. **AUTORREGULACIÓN** ¿Cómo sueles organizar tu trabajo y aprendizaje? ¿qué aprendiste de cómo aprendes?
4. **DETERMINACIÓN** ¿Qué te convence de lo que vas a aprender y en qué puedes ser competente en esta titulación o práctica?

Como vemos en la imagen 1, la primera imagen de arriba-abajo son las anotaciones del grupo 2 (3º curso) y la imagen del medio las anotaciones del grupo 1 (2º curso). La tercera y última imagen selecciona el “valle” que deseamos analizar con las anotaciones mediante dos pequeñas pestañas y líneas naranjas de la herramienta. Después se pueden exportar todas las anotaciones según Tags, secuencia de tiempo, grupos... y otros datos del sistema.

Resultados

1. Estudio descriptivo: entrevistas gestores y análisis de las guías en las Facultades de Educación en España.

Preguntas de investigación: 1. *¿Qué condiciones existen para la utilización de ePortafolios en el Practicum de los grados de Educación en España?* 2. *¿Qué nivel de utilización de los ePortafolios se plantean por los gestores y se observan en las guías del Practicum?*

En el análisis de los datos de las entrevistas a gestores encontramos que el promedio de las horas de dedicación de un tutor académico es de 40,41h. También es importante conocer la carga docente junto el número medio de estudiantes que atienden los tutores desde la universidad, que en este caso es una media de 11 estudiante por cada tutor académico.

Siendo las asignaturas del Practicum organizadas por cuatrimestre, si dividimos las 40,41h media de carga docente por 14 semanas de un cuatrimestre, las horas semanales serían

2,88h para un tutor y su grupo de 11 estudiantes. Sin duda, estos números determinan mucho el nivel de producción

individual y la evaluación continua, la interacciones con el tutor... y como tal, el uso potencial de la metodología del ePortafolios.

Tabla 1. Los soportes tecnológicos utilizados para el seguimiento y evaluación del Practicum en los distintos grados

	Infantil	%	Primaria	%	Peda. Social	%	Pedagogía	%
Plataforma de la Universidad	15	33,33	17	36,17	5	33,33	9	37,5
Correo electrónico	17	37,77	19	40,42	7	46,66	10	41,66
Plataformas ePortafolios	1	2,22	1	2,12	1	6,66	2	8,33
Plataforma Rúbrica	0	0	1	2,12	0	0	1	4,16
Otros servicios y herramientas abiertas en internet	5	11,11	3	6,38	1	6,66	0	0
Redes sociales	1	2,22	1	2,12	0	0	0	0
No utilizamos ninguna	0	0	1	2,12	0	0	0	0
Otras	6	13,33	4	8,51	1	6,66	2	8,33

De la tabla 1 destacamos que el correo electrónico (entre el 37,77% y el 46,66%) seguido de la plataforma de la universidad (entre el 33,33% y el 37,5%) son los recursos tecnológicos más utilizados para el Practicum en todas las titulaciones. Siendo en menor porcentaje la utilización de ePortafolios (entre el 2,12% y 8,33%), quedando las Rúbricas en un valor insignificantes casi en todos los grados; si bien, parece que son los grados de Pedagogía y Pedagogía social los que mayor utilización muestran.

Los Portafolios muestran algo más de presencia el análisis de la guías, con una dedicación de 117,58 horas promedio de trabajo frente a 134 horas de trabajo personal; si bien, hay que aclarar que en la mayoría de las ocasiones cuando se utiliza este término va asociado a la memoria, pudiéndose entender como un procedimiento de recogida y almacenaje de la información, y no a lo que

representa como metodología para la evaluación, donde sabemos que muestra mayor valor pedagógico. En el caso de las rúbricas los valores son igualmente bajos en las guías (5,8%). También encontramos en éstas un mayor tiempo de dedicación en horas a seminarios presenciales (18,76h) frente a los virtuales (5,17h).

Siguiendo en el análisis de la guía encontramos que la naturaleza del Practicum en su conjunto, y en todos los grados, es principalmente el trabajo del estudiante orientado a la Colaboración con el 60%, la Intervención con el 8,20%, dejando la Observación con un 16,8% y otros el 5%. Estas diferencias se observan porque el análisis es global en todas las secuencias de las prácticas, sabiendo que las primeras prácticas suelen tener más de observación que de intervención.

Tabla 2. Naturaleza del Practicum según secuencias

Secuencia Practicas	I	II	III	IV	V	Único	Guías Totales	%
Observación	40	2	1	0	0	0	43	16,80
Colaboración	48	69	24	6	0	7	154	60,16
Intervención Autónoma	2	6	9	2	1	1	21	8,20
Otros	4	7	2	0	0	0	13	5,07
No consta	10	8	5	2	0	0	25	9,76
Guías Totales	104	92	41	10	1	8	256	100
% Secuencia	40	35,93	16,01	3,9	0,39	3,12		

2. Estudio de las anotaciones en la eRúbrica y en OVA (Open Video Annotation).

Pregunta de investigación: 3. ¿Qué problemas de comprensión manifiestan los estudiantes sobre la documentación de evidencias en los ePortafolios?

Estrategia 2.1.

De las 209 anotaciones registradas tanto por el docente como por los estudiantes en los tres elementos de las rúbricas, prevaleció la categoría de "Aclaración de dudas" en el Practicum I, Practicum II y TFG.

Dentro de las Competencias y en el Practicum I, se puede ver que las dudas prevalecieron en la "Capacidad para escribir

un diario reflexivo semanal" y en la "Capacidad para redactar un proyecto de investigación y mejora educativa", mientras que en el Practicum II las dudas prevalecieron exclusivamente en "Capacidad para escribir un diario reflexivo semanal" y en el TFG no se reportaron anotaciones en esta categoría. Estos datos muestran que los estudiantes suelen presentar la dificultad para desarrollar la competencia para escribir un diario reflexivo semanal en todo el Practicum. Un aspecto a destacar es el número de anotaciones que baja desde el Practicum I al TFG, dado que en este último se complementaron con sesiones presenciales semanales.

Tabla 3 Categorías

	Explicando la Evaluación	Aclarando Dudas	Felicitaciones	Total
Practicum I	35,37%	56,10%	8,53%	100%
Practicum II	22,58%	51,62%	25,80%	100%
TFG	7,14%	78,58%	14,28%	100%

En los Indicadores, las dudas se registraron en "Detecta, describe y analiza con claridad una problemática" y en "Recoge las características más sobresalientes del entorno sociocultural del Centro" en el Practicum I. En el Practicum II estas dudas se observaron mayoritariamente en "Propone una investigación o una intervención innovadora viables para el contexto y tiempo disponible" y en el TFG estas dudas fueron registradas exclusivamente en "Calidad del contenido de la memoria".

En las Evidencias del Practicum I, las dudas se centraron en "Relaciona sus experiencias prácticas con lo aprendido en la Universidad" y en "Utiliza adecuadamente otros códigos audiovisuales para presentar sus evidencias". En el Practicum II las evidencias que recogieron dudas fueron "Referencia autores y teorías en su argumentación" y en el TFG mostraron su predominio en "Nivel de argumentación original" y en "Rigor en la metodología empleada".

Tabla 4 de Categorías y Elementos

Practicum I	Explicando la Evaluación	Aclarando Dudas	Felicitaciones	Total
Competencias	30,77%	60,26%	8,97%	100%
Indicadores	13,05%	86,95%	0%	100%
Evidencias	49,20%	39,69%	11,11%	100%
Practicum II	Explicando la Evaluación	Aclarando Dudas	Felicitaciones	Total
Competencias	0%	33,33%	66,67%	100%
Indicadores	50%	50%	0%	100%
Evidencias	27,27%	72,73%	0%	100%
TFG	Explicando la Evaluación	Aclarando Dudas	Felicitaciones	Total
Competencias	100%	0%	0%	100%
Indicadores	0%	100%	0%	100%
Evidencias	0%	33,33%	66,67%	100%

En el Practicum I se observa un mayor número de anotaciones tanto en los elementos de (Competencias e Indicadores) en la Categoría de "Aclarando Dudas", con el 60,26% para el primer elementos y el 86,95% para el segundo; en las (Evidencias) las anotaciones prevalecieron en la Categoría de "Explicando la Evaluación" con el 49,20%.

En el Practicum II, estas anotaciones reflejaron que la categoría de "Felicitaciones" fue la que obtuvo el mayor número con el 66,67% en las (Competencias). En los (Indicadores) compartieron el mismo número de anotaciones las Categorías "Explicando la Evaluación" y "Aclarando Dudas" con el 50% cada una. En cuanto a las (Evidencias) estas obtuvieron el mayor número de anotaciones en la Categoría de "Aclarando Dudas" con un 72,73%.

Las anotaciones en las competencias en el TFG se vieron reflejadas en su totalidad en la Categoría "Explicando la Evaluación", de la misma forma ocurrió en los (Indicadores) dentro de la Categoría de "Aclarando Dudas", mientras que en las evidencias las anotaciones fueron de un 66,67% mayoritariamente en la Categoría "Felicitaciones".

Estrategia 2.2.

El análisis de contenido realizado fue de tipo clasificatorio. Para entrar en contacto con los datos se realizó un análisis intuitivo del contenido, aislando los conceptos significativos de cada redacción, con el fin de

identificar y abstraer las categorías conceptuales prefijadas (Competencias, Problemas, Autorrealización y Determinación), este análisis de categorías permitió también identificar los criterios subjetivos de los estudiantes y categorizarlos en (Subjetividad, Sin Categoría y No Realiza Análisis) a partir del contenido manifiesto.

El grupo 1 estuvo conformado por 150 estudiantes sin experiencia en Practicum, de este grupo se analizaron 132 anotaciones, de las cuales se realizó un inventario con 186 unidades de registro producto de la descomposición del texto, las cuales fueron clasificadas según su criterio funcional (categorías prefijadas) o subjetivo.

El grupo 2 estuvo conformado por 50 estudiantes con experiencia en Practicum I, aquí se analizaron 156 anotaciones equivalentes a 197 unidades de registro, producto de la descomposición del texto, al igual que el grupo 1.

En el análisis global de contenido se analizaron 383 unidades de registro producto de las 288 anotaciones de los estudiantes, clasificadas en 7 categorías (el número de categorías utilizadas por cada uno de los estudiantes oscila entre 1 y 3 categorías). El primer resultado y análisis nos muestra que a pesar de ser el grupo 1 tres veces mayor en número al 2, este último presenta más anotaciones y unidades de registro.

Tabla 5. Categorías clasificadas según el criterio funcional o subjetivo de las anotaciones de los estudiantes del grupo 1 y 2

		GRUPO 1 (Sin experiencia en Practicum)		GRUPO 2 (Con experiencia en Practicum I)	
		Total	%	Total	%
CATEGORIAS PREFIJADAS	Competencia	57	45,23	36	29,75
	Problemas	30	23,81	17	14,05
	Autorregulación	8	6,35	12	9,92
	Determinación	31	24,61	56	46,28
Total Parcial		126	100	121	100
OTRAS CATEGORIAS	Subjetividad	34	56,67	33	43,42
	Sin Categoría	20	33,33	20	26,32
	No Realiza Análisis	6	10,00	23	30,26
Total Parcial		60	100	76	100
Total de Unidades de Registro		186		197	

En la tabla 5 se observa que el grupo 1, conformado por los estudiantes sin experiencia en el practicum, obtuvo un mayor número de anotaciones en las "Competencias" con el 45,23% y de los "Problemas" con el 23,81%. Al clasificar las unidades de registro de sus anotaciones, estas se ubicaron dentro de estas dos categorías; puesto que lograron identificar las capacidades y las habilidades que se debían desarrollar en el Practicum como orientador en un centro. Al mismo tiempo, se analizaron si estas competencias habían sido aprendidas o no en diferentes asignaturas de la carrera. Identificando como necesarias e importantes para el desarrollo de las prácticas; al tiempo que, mostraban más seguridad y fortaleza el grupo 1 frente al 2, en los conocimientos, las capacidades y las habilidades adquiridas para desarrollar las tareas como pedagogos en una institución educativa. Aspecto que se evidenció en menor porcentaje en el grupo 2 con el 29,75% en las "Competencias" y el 14,05% en los "Problemas", a pesar de que estos estudiantes habían tenido una experiencia previa con el practicum I.

De igual forma, se muestra que el grupo 2 obtuvo el 46,28% de anotaciones en la

categoría de la "Determinación", mientras que en el grupo 1 fue de 24,61%.

La "Autorregulación" como categoría prefijada, fue la que obtuvo las menores atenciones y anotaciones, tanto en el grupo 1 con el 6,35% como en el grupo 2 con el 9,92%, mostrando que los estudiantes no comprenden, no identifican y no asumen como un proceso propio e importante el desarrollo de las habilidades metacognitivas para mejorar sus procesos de aprendizaje.

Como se puede observar en la imagen 1, la gráfica estadística muestra en qué lugar se realizaron anotaciones, siendo muy similares en ambos grupos salvo en un pequeño "valle" del grupo 1. Las anotaciones que realiza el grupo 1 en ese valle (en la secuencia de tiempo 0.46) se refieren a las categorías de "Competencia" y "Determinación", mostrando mayor interés a diferencia del grupo 2. Los estudiantes del grupo 1 se vieron interpelados con frases como "Con los conocimientos que poseo actualmente, me veo capacitada para pasar un test de inteligencia, ya que hemos obtenido las competencias necesarias en la asignatura de Diagnóstico. Sin embargo, no sería capaz de realizar una acción tutorial, ya

que no hemos aprendido cómo se realiza, y ni siquiera tengo claro el concepto”. Siendo la competencia “acción tutorial” la que más dificultades encontraron y motivo de confusión o dificultad.

Discusión y conclusiones

Respondiendo a la primera pregunta sobre las condiciones y naturaleza del Practicum para utilizar ePortafolios. Según los datos que encontramos en el estudio podríamos decir que puede desarrollarse un ePortafolio individual con estas limitaciones numéricas (11 estudiantes a 2,88h) que invitan más a un ePortafolios de grupo donde se favorezca compartir recursos e intercambiar experiencias entre los estudiantes. Realizando valoraciones individuales que se trasladen al grupo de forma anónima para replicar su retroalimentación. Consideramos que estos números quedan aún lejos o a medio camino de lo deseable, para conseguir todas las posibilidades que pueden proporcionarnos los ePortafolios (Klenowski, 2004). Igualmente, con análisis estadísticos más profundos y con más datos al finalizar el proyecto, esperamos poder conocer las diferencias debidas a las distintas titulaciones (Infantil, primaria, Pedagogía y Pedagogía Social) y naturaleza de los Practicum (I, II, III y IV).

En cuanto a la segunda pregunta sobre el nivel de uso de la metodología de los ePortafolios en el Practicum. Cuando los gestores fueron interrogados si usaban plataformas específicas para los ePortafolios ofrecieron datos bajos en general, destacando algo más en Pedagogía con un 8,33%. Niveles de uso que no responden con la realidad cuando muchos docentes utilizan las plataformas de la propia universidad (Aguaded Gómez, Tirado Morueta, & Gómez Hernando, 2011; Zapata-Ros, 2014) para la mayoría de las materias. Por lo que, y según esta literatura especializada debería existir también una amplia presencia y utilización de las plataformas LMS (Moodle, Sakay, Ilias, etc.) para la tutorización y evaluación del Practicum. Sí podemos decir que los docentes utilizan las plataformas en el Practicum con

igual metodología que las demás asignaturas, pero como un medio de comunicación para intercambio de los ficheros y el uso de los email para aclarar dudas, a tenor de las diferencias importantes en el uso del correo electrónico (entre el 37,77% y el 46,66%) frente a los ePortafolios. Ahondando en esta idea, pudiera existir el uso de ePortafolios tipo plataforma como Mahara dentro de la misma respuesta “plataforma de la universidad”; o bien, los docentes realizan la metodología del portafolios con todos sus procesos mediante otras plataformas de la universidad. Sin duda, quedan muchas preguntas abiertas, pues si el correo es el más utilizado, no sabemos si se utiliza dentro o fuera de la plataforma y para qué prácticas, como tampoco sabemos qué modelos de uso y qué herramientas se utilizan. Necesariamente tendremos que esperar a conocer estos datos cuando abordemos el siguiente objetivo del proyecto, cuando preguntemos directamente a los tutores académicos sobre sus prácticas.

La tercera pregunta está orientada a los problemas y dificultades en la documentación y evaluación de las evidencias en los ePortafolios. Como hemos comprobado en este estudio, los ePortafolios facilitan la comunicación entre estudiantes y los docentes sobre las reflexiones de los aprendizajes a tenor del número de anotaciones, bajando éstas cuando existe mayor número de sesiones presenciales. Como así sucedió cuando comparamos las anotaciones de los TFG que fueron menores, siendo un tema de mucho interés por los estudiantes, pero que se suplieron con visitas presenciales casi semanales.

Otro aspecto que podemos concluir es la facilidad de las herramientas utilizadas en el ePortafolios –eRúbrica y OVA- del proyecto para generar procesos metacognitivos, especialmente en procesos de autoevaluación y reflexión. Que refuerzan los estudios ya realizados sobre el impacto positivo en las reflexiones de los estudiantes cuando se comparan grupos con y sin eportafolios (Cebrián de la Serna, 2011). No obstante, y a pesar de esto, la documentación de evidencias

sigue siendo un problema para los estudiantes y docentes, cuando observamos como tanto en los Elementos como en las Categorías prevalecen las anotaciones sobre "Aclarando Dudas".

En cualquier caso, seguimos con la necesidad de dotarnos de herramientas para este proceso de la evaluación de los aprendizajes, entendiéndose como “una oportunidad para aprender más que para aprobar” (Cano, 2012); al tiempo que se requiere la presentación de evidencias multimedia para mejorar la documentación, como las anotaciones de vídeo para mejorar el proceso de análisis de dichas evidencias. Para que la comunicación y los procesos metacognitivos se produzcan con todo su impacto en el aprendizaje, será necesario seguir estudiando e investigando tanto las competencias necesarias como los problemas que muestran los estudiantes en el momento de presentar, conversar, analizar, reflexionar y evaluar sobre las evidencias del ePortafolios con estas herramientas como la eRúbrica y las Anotaciones de vídeo. Esperamos poder disponer en los próximos años de la replicación de esta metodología en las siete universidades del proyecto, por lo que, el número de estudiantes y anotaciones utilizando la misma rúbrica validada y la misma metodología y herramientas –eRúbrica y OVA- proporcionará una representatividad mayor para extrapolar resultados, y realizar comparaciones con otros grupos diferentes.

Referencias

- Aguaded Gómez, J. I., Tirado Morueta, R., & Gómez Hernando, Á. (2011). Campus virtuales en universidades andaluzas: Tipologías de uso educativo, competencias docentes y apoyo institucional. *Teoría de La Educación*, 23(1), 159–179.
- Bahous, R. (2008). The self-assessed portfolio: a case study. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(4), 381–393. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/02602930701562866>
- 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.
- Barrero González, N. (2001). El enfoque metacognitivo en la educación. *RELIEVE*, 7(2). Retrieved from http://www.uv.es/RELIEVE/v7n2/RELIEVEv7n2_0.htm
- Barrett, H. (n.d.). *K-12 ePortfolios with GoogleApps*. Retrieved from <https://goo.gl/sQ8GSB>
- Barrett, H., & Wilkerson, J. (n.d.). *Conflicting Paradigms in Electronic Portfolio Approaches. Choosing an Electronic Portfolio Strategy that Matches your Conceptual Framework*. Retrieved from <http://goo.gl/Vtdsp1>
- Bartolomé, A., Martínez-Figueira, E., & Tellado-González, F. (2014). La evaluación del aprendizaje en red mediante blogs y rúbricas: ¿complementos o suplementos? *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 12(1), 159–176.
- Blanco-López, Á., España-Ramos, E., González-García, F. J., & Franco-Mariscal, A. J. (2015). Key aspects of scientific competence for citizenship: A Delphi study of the expert community in Spain. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(2), 164–198. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/tea.21188>
- Boud, D. (2009). *Assessment 2020. Seven propositions for assessment reform in higher education*. Sydney: Australian Learning and Teaching Council. Retrieved from <http://goo.gl/JCTcFR>
- Buendía Eisman, L., Colás Bravo, P., & Hernández Pina, F. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Cabero-Almenara, J. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC: Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XXI*, 17(1), 111–131. DOI: <http://dx.doi.org/10.5944/educxx1.17.1.10707>

- Cabero-Almenara, J., & Osuna, J. B. (2013). La utilización del juicio de expertos para la evaluación de TIC: el Coeficiente de competencia experta. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 65(2), 25–38.
- Cabero-Almenara, J., Osuna, J. B., Tena, R. R., Román-Graván, P., Ballester, C., Cejudo, M. del C. L., & Morales-Lozano, J. A. (2009). La aplicación de la técnica delphi, para la construcción de un instrumento de análisis categorial de investigaciones e-learning. *Edutec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (28).
- Cano, E. (2012). Aprobar o aprender (Barcelona, Vol. 4). *Transmedia XXI*. Retrieved from <http://aprobaroaprender.weebly.com/>
- Cebrián de la Serna, M. (2011). Supervisión con e-portafolios y su impacto en las reflexiones de los estudiantes en el Practicum. Estudio de caso. *Revista Educación*. nº 352, 183-208. Disponible en <http://goo.gl/ULCCas>.
- Cebrián Robles, D., Cebrián de la Serna, M. & Monedero Moya, J.J. (2015). Study of Video Annotations In External Practices Of University Learning. *Conference: ECER 2015*, At Budapest. DOI: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.1992.4967>
- Faulkner, M., Aziz, S. M., Waye, V. & Smith, E. (2013). Exploring ways that ePortfolios can support the progressive development of graduate qualities and professional competencies. *Higher Education Research & Development*, 32(6), 871–887. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/07294360.2013.806437>
- Gallego-Arrufat, M.-J., & Raposo-Rivas, M. (2014). Compromiso del estudiante y percepción del proceso evaluador basado en rúbricas. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 12(1), 197–215.
- Rodríguez Gómez, G., Saiz Ibarra, M. S., & García-Jiménez, E. (2013). Autoevaluación, evaluación entre iguales y coevaluación: conceptualización y práctica en las universidades españolas. *Revista de Investigación En Educación*, 2(11), 198–210.
- Guder, C. (2013). The ePortfolio: A Tool for Professional Development, Engagement, and Lifelong Learning. *Public Services Quarterly*, 9(3), 238–245. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/15228959.2013.815528>
- Hansen, C. C. (2006). Technology as an Electronic Mentor: Scaffolding Preservice Teachers in Writing Effective Literacy Lesson Plans. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 27(2), 129–148.
- Hartnell-young, E., Harrison, C., Crook, C., Pemberton, R., Joyes, G., Fisher, T., & Davies, L. (2007). *The impact of e-portfolios on learning*. Retrieved from <http://goo.gl/C0YRzp>
- Heinrich, E., Bhattacharya, M., & Rayudu, R. (2007). Preparation for lifelong learning using ePortfolios. *European Journal of Engineering Education*, 32(6), 653–663. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/03043790701520602>
- Hilzensauer, W., Schaffert, S., Prokoph, M., Ulrich, M., & Wieden-Bischof, D. (2007). The E-Portfolio Method with Open Source Tools. Presented at the *2nd Thematic Conference Lifelong Learning – ePortfolio and Open Content*, Katowice. Retrieved from <http://www.ecomedia-europe.net/attachments/article/78/Bischof.pdf>
- Jafari, A., & Kaufman, C. (Eds.). (2006). *Handbook of Research on ePortfolios: IGI Global*. Retrieved from <http://goo.gl/H19p50>
- Jenson, J. D. (2011). Promoting self-regulation and critical reflection through writing students’ use of electronic portfolio. *International Journal of ePortfolio*, 1(1), 49–60.
- Klenowski, V. (2004). *Desarrollo del portafolios para el aprendizaje y la evaluación: procesos y principios* (Vol. 98). Narcea Ediciones.
- 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, V. G., Zúñiga, S. P. A., Sala, A. G., & Meléndez, A. M. (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.
- McConnell, K. D. (2013). Rubrics as catalysts for collaboration: a modest proposal. *European Journal of Higher Education*, 3(1), 74–88. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/21568235.2013.778043>
- Miller, M. J., & Carney, J. (2009). Lost in Translation: Using Video Annotation Software to Examine How a Clinical Supervisor Interprets and Applies a State-Mandated Teacher Assessment Instrument. *The Teacher Educator*, 44(4), 217–231. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/08878730903180200>
- Monedero Moya, Cebrián Robles & Cebrián de la Serna, (2015). Documentando el eportafolios federado con evidencias multimedia, anotaciones de video y erúbricas. *XIII Symposium Internacional sobre el Practicum y las Prácticas Externas*. 29Jun-1Jul 2015. Poio. Pontevedra. DOI: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.1096.6249>
- Mu, X. (2010). Towards effective video annotation: An approach to automatically link notes with video content. *Computers & Education*, 55(4), 1752–1763. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2010.07.021>
- Paris, S. G., & Newman, R. S. (1990). Development Aspects of Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 25(1), 87–102. DOI: http://dx.doi.org/10.1207/s15326985ep2501_7
- Paris, S., & Winograd, P. (1990). How metacognition can promote academic learning and instruction. In Jones, B. & Idol, L. (Eds.), *Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction* (Edición: Revised.). Elmhurst, Ill. : Hillsdale, N.J: Routledge.
- 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: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8535.2009.00986.x>
- 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: <http://dx.doi.org/10.1177/0022487108328486>
- Steffens, K. (2008). Technology Enhanced Learning Environments for self-regulated learning: a framework for research. *Technology, Pedagogy and Education*, 17(3), 221–232. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/14759390802383827>
- Tejada Fernández, J. (2005). El trabajo por competencias en el prácticum: cómo organizarlo y cómo evaluarlo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 7(2). Retrieved from <http://goo.gl/7nFpv7>
- Tejada Fernández, J., & Bueno, C. R. (2013). Significación del practicum en la adquisición de competencias profesionales que permiten la transferencia de conocimiento a ámbitos propios de la acción docente. *Profesorado: Revista de Currículum 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 M. Raposo-Rivas, P.C. Muñoz Carril, 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, Pontevedra: Andavira Editora. Retrieved from <http://redaberta.usc.es/poio>
- Yang, M., Tai, M., & Lim, C. P. (2015). The role of e-portfolios in supporting productive learning. *British Journal of Educational*

- Technology*, n/a–n/a. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.12316>
- Zabalza Berraza, M. A. (2013). *El practicum y las prácticas en empresas en la formación universitaria*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Zapata-Ros, M. (2014). Experiencias y tendencias en affordances de campus virtuales universitarios. *Revista de Educación a Distancia*, 13(42).
- 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: [http://dx.doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00017-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00017-8)
-

Notas

- ^[1] Servicio de eRúbrica <https://gteavirtual.org/rubric>
- ^[2] Servicio Open video Annotation – OVA – <https://gteavirtual.org/ova>
- ^[3] Financiado por la convocatoria de Proyectos I+D+i titulado: “Estudio del impacto de las erúbricas federadas en la evaluación de las competencias en el practicum”. Plan Nacional de I+D+i de Excelencia (2014-16) nº EDU2013-41974P. <http://goo.gl/u07aNs>
- ^[4] Datos Básicos del Sistema Universitario Español. Curso 2013/2014. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. <http://goo.gl/vxkQFX>

Autor	To know more / Saber más
<p>Cebrián-de-la-Serna, M. (mcebrian@uma.es). Catedrático de la Universidad de Málaga (España), especializado en enseñanza universitaria, innovación educativa y tecnológica. Es el autor de contacto para este artículo. Su dirección postal es: C/Turquesa 4. Rincón de la Victoria. 29730-Málaga (España). Ver sus producciones en: http://gtea.uma.es/mcebrian</p>	<p> 0000-0002-0246-7398</p> <p>  </p>
<p>Bartolomé-Pina, A. (abartolome@ub.edu). Profesor de la Universidad de Barcelona (España). Especializado en Medios y tecnologías para el aprendizaje. Ver sus producciones en: http://goo.gl/wpezd2</p>	<p> 0000-0002-8096-8278</p> <p>  </p>
<p>Cebrián-Robles, D. (dcebrian@uma.es). Doctor en Ingeniería y en Educación. Universidad de Málaga (España). PSI de la Universidad de Málaga. Especializado en desarrollos de herramientas web para la educación. Ver producciones en http://danielcebrian.com/</p>	<p> 0000-0002-3768-1511</p> <p>  </p>
<p>Ruiz-Torres, M. (mayerlyzulayr@hotmail.com). Profesora de la Universidad Católica de Manizales (Colombia). Doctora por la Universidad de Málaga. Reside en Manizales (Colombia). Especializada en enseñanza y aprendizaje universitario</p>	<p> 0000-0002-2172-0395</p> <p></p>



Revista Electrónica de **I**nvestigación y **E**valuación **E**ducativa
E-Journal of Educational Research, Assessment and Evaluation
[ISSN: 1134-4032]

© Copyright, RELIEVE. Reproduction and distribution of this articles it is authorized if the content is no modified and their origin is indicated (RELIEVE Journal, volume, number and electronic address of the document).

© Copyright, RELIEVE. Se autoriza la reproducción y distribución de este artículo siempre que no se modifique el contenido y se indique su origen (RELIEVE, volumen, número y dirección electrónica del documento).