



TRABAJOS AUTORES SESIONES TRABAJOS POR DIAS FILTRAR

◀ ▶

REDTICPRAXIS. RED SOBRE LAS TIC EN PRÁCTICUM Y PRÁCTICAS EXTERNAS

Trabajo N°:	RES0054
Tipo:	Oral
Tema:	Desafíos de las TIC en el Prácticum y las prácticas externas
Autores:	<u>Manuela Raposo Rivas</u> <u>Universidade de Vigo. Facultad de Ciencias da Educación (Dpto. Didáctica, Organización Escolar e Métodos de Investigación)</u> <u>mraposo@uvigo.es</u>
	María-Jesús Gallego-Arrufat Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Educación. (Departamento de Didáctica y Organización Escolar) mgallego@ugr.es
	Manuel Cebrián-de-la-Serna Universidad de Málaga. Facultad de Ciencias de la Educación. (Departamento de Didáctica y Organización Escolar) mcebrian@uma.es
Keywords:	Prácticas externas, Prácticum, TIC, anotaciones de vídeo, rúbricas digitales

INTRODUCCIÓN

En esta comunicación se presentan las bases y líneas de trabajo de *RedTICPraxis*, red sobre las Tecnologías en el Prácticum y las Prácticas externas. Dicha red tiene como objetivo prioritario aunar sinergias de los grupos participantes y coordinar distintas iniciativas de investigación relativas al uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el seguimiento y valoración de las prácticas externas curriculares y extracurriculares. Trata de conjugar el conocimiento acumulado y la experiencia en el uso de TIC para la evaluación con el saber construido acerca de las prácticas externas. En ella se vinculan tecnologías y prácticas en la medida en que existe un potencial de mejora a investigar, poniendo el foco en el empleo de recursos tecnológicos en la documentación, tutorización, y, sobre todo, evaluación de la práctica preprofesional. Es que, para que en este momento formativo se propicie un aprendizaje integral, es necesario flexibilizar el sistema universitario en sus metodologías de enseñanza, asumiendo los modelos y tecnologías que utilizamos en contextos informales y profesionales, pero en el ámbito académico y configurando todo en un *PLE-portafolios multimedia* (Cebrián-de-la-Serna, Bartolomé-Pina, Cebrián-Robles, Ruiz-Torres, 2017). Según los autores, dicho PLE-portafolio multimedia utiliza diferentes recursos con Internet como entorno personal de aprendizaje (PLE) con el objetivo de que esta práctica perviva a lo largo de toda la vida. Al mismo tiempo, resalta la importancia de los diferentes códigos multimedia al recoger diferentes evidencias de aprendizaje para generar conocimiento (audio, vídeo, texto, imágenes...).

En palabras de Gros & Noguera (2013) la cuestión está en que las tecnologías se desarrollan y se difunden a gran velocidad, pero su integración en la educación superior es mucho más lenta, a pesar de que permiten superar los límites físicos y organizativos del aula uniendo contextos formales e informales de aprendizaje, aprovechando recursos y herramientas globales y difundiendo los resultados de los estudiantes también globalmente.

En todas las titulaciones universitarias los estudiantes suelen desarrollar sus experiencias de prácticas externas, como su nombre indica, fuera de las instituciones universitarias, con un programa guiado por tutores/as. En la mayor parte de las ocasiones esta tarea se realiza a distancia, precisando medios tecnológicos para la tutorización, interacción y evaluación de los aprendizajes. También, por este mismo motivo, la comunicación entre los centros de prácticas y las universidades suele necesitar del empleo de las tecnologías. Con este contexto de referencia, es evidente que el proceso de adquisición de competencias necesita y demanda una experimentación en dos contextos diferentes pero interdependientes. Por un lado, el ámbito profesional y por otro el ámbito académico. En este intersticio que representan estos dos contextos se fusionan las dos identidades de las prácticas externas (Zabalza, 2013): la identidad profesional y la identidad académica. En ellos,

"se enriquecen los escenarios de formación y sus contenidos. Los estudiantes se forman a través de las disciplinas académicas y las coreografías didácticas propias de la universidad, pero también a través de la participación en actividades de tipo profesional supervisadas por profesionales en ejercicio" (Zabalza, 2016: 7).

Al mismo tiempo, el desarrollo de tecnologías emergentes es tan amplio y cambiante como las metodologías que permiten su uso, y se encuentra asociado a las acciones de innovación y cambio que provocan. Por ejemplo, Gros & Noguera (2013) analizando las tecnologías emergentes que se identifican en los informes Horizon, identifican cierta tendencia hacia un uso de las tecnologías, de carácter colaborativo y social centrado en el usuario, con un conocimiento cada vez más abierto y móvil. Como se anticipa en Cebrián (2011b):

"llegó el momento de las agendas compartidas e inteligentes, la interoperatividad entre soportes móviles, las posibilidades de la comunicación personalizada y distribuida, la productividad compartida, las redes sociales y de colaboración, la evaluación de competencias por eRúbricas... y todo ello, tomando el individuo como centro y su necesidad vital para el intercambio y comunicación utilizando tecnologías" (p. 93).

Estas oportunidades de las tecnologías apoyan las razones que justifican su integración en las prácticas externas curriculares y extracurriculares. Sobre ellas, podemos destacar las cuatro funciones más significativas que cumplen (Cebrián & Raposo, 2007), por cuanto que apoyan tareas propias de esta etapa formativa:

- La función *informativa*, referida a las posibilidades que ofrecen las TIC para buscar, consultar y difundir documentos e información con gran facilidad y rapidez.
- La función *productiva*, en cuanto que son instrumentos que permiten la elaboración de materiales necesarios para el desarrollo de las prácticas externas con un alto nivel de calidad técnica y estética, la realización de tareas o ejercicios interactivos por parte de los estudiantes, la documentación necesaria para la evaluación de las prácticas, etc.
- La función *comunicativa*, ya que las TIC permiten que durante las prácticas externas se pueda intercambiar y compartir información y recursos, así como relacionarse y realizar tutorías (evaluar, orientar, aclarar dudas...), con el grupo de referencia de la facultad.
- La función *formativa*, pues las tecnologías son recursos clave para la autoformación, ya que se utilizan para recibir cursos y procurar formación específica a lo largo de la vida, ayudan a realizar una autoevaluación y contribuyen al desarrollo profesional.

Es por esto que se hace necesario establecer estrategias que permitan la actualización de los tutores/as y responsables de los programas de formación inicial, compartiendo experiencias y modelos de uso de las TIC, así como adelantarse a los retos que plantea este desarrollo tecnológico para el futuro. Entre estos retos, sin pretender ser exhaustivos, podríamos señalar algunos como: la digitalización de todos los procesos (gestión y administración, docencia y supervisión), los sistemas y plataformas virtuales, la prevención de los problemas asociados al mal uso de las tecnologías (protección de datos, derechos de autor, derechos de imagen...), los nuevos modelos de tutorización, la evaluación de competencias, los diversos y más recientes avances tecnológicos (inteligencia artificial, robótica, blockchain).

Por tales motivos, la presente comunicación describe las líneas generales del proyecto de creación de la “**RedTICPraxis**”, que aborda la temática de las TIC en las prácticas externas curriculares y extracurriculares, vinculada a la Red de Prácticum REPPE: *Asociación para el Desarrollo del Prácticum y de las Prácticas Externas* (<https://reppet.org>), bajo la normativa que regula sus grupos de trabajo. Se especifican antecedentes, objetivos, metodología y fases de trabajo.

Antecedentes

Las instituciones universitarias que configuran la red pertenecen a grupos de excelencia españoles (UGR, UMA, US y UVigo) que han formado equipo en distintas acciones y proyectos de investigación e innovación desarrollados en los últimos diez años (ver <http://erubrica.org>). La ámbito de estudio de esta red está orientada a la tecnología educativa, la formación y el desarrollo profesional, así como a la experimentación de tecnologías en la evaluación de los aprendizajes en diferentes contextos de enseñanza universitaria (*e-assessment*) y en su relación con el Prácticum y las Prácticas externas curriculares y extracurriculares (Cebrián-de-la-Serna, 2017).

Los miembros de la red han desarrollado en el pasado diferentes actividades y producción científica, entre las que destacan el proyecto de I+D+i “*Servicio federado de eRúbrica para la evaluación de aprendizajes universitarios*” [1], donde se generó además de una importante producción de publicaciones (<https://goo.gl/tCsJLD>) y de organización de eventos (<https://goo.gl/ucsCb4>), la creación de productos y servicios *Open Access* tales como las herramientas *eRubric* y *CoRubric* (<http://corubric.com>) para la evaluación de competencias con herramientas tecnológicas (Bartolomé, Martínez-Figueira, & Tellado-González, 2014; Rodríguez Gallego, 2014; Gallego-Arrufat & Raposo-Rivas, 2014; Gallego-Arrufat, Gámiz-Sánchez, & Gutiérrez-Santiuste, 2015; Gámiz-Sánchez, V.M., Torres-Hernández, N., & Gallego-Arrufat, M.J., 2015; Cebrián-de-la-Serna, Serrano-Angulo & Ruiz-Rey, 2016; Raposo-Rivas & Gallego-Arrufat, 2016; Gallego-Arrufat, & Cebrián-de-la-Serna, 2018). También se ha investigado sobre el impacto de las rúbricas electrónicas en la evaluación formativa de los aprendizajes universitarios (Raposo-Rivas, Cebrián-de-la-Serna, & Martínez-Figueira, 2014; Cebrián-de-la-Serna, 2015; Raposo-Rivas, & Gallego-Arrufat, 2016) y en especial, la evaluación de la reflexión y argumentación (Cebrián-Robles, Cebrián-de-la-Serna, Gallego-Arrufat, & Quintana, 2018). Al mismo tiempo, se posee una trayectoria dilatada de producción sobre el Prácticum y las prácticas externas curriculares y extracurriculares vinculando los tres elementos: TIC, evaluación y Prácticum (Cebrián-de-la-Serna, 2017; Pérez-Torregrosa, Romero-López, Ibáñez-Cubillas, & Gallego-Arrufat, 2017; Martínez-Figueira & Raposo-Rivas, 2011, 2014, 2019; Raposo-Rivas, & Martínez-Figueira, 2013, 2019).

En relación a los recursos y productos tecnológicos del grupo, en la actualidad se dispone de una herramienta de anotaciones multimedia denominada *CoAnnotation* (<https://Coannotation.com>), derivada de otra anterior (*Annotation Studio*) para anotaciones de texto del equipo de Hyperstudio (MIT -EEUU-). Esta plataforma ha sido empleada versiones anteriores como *Open Video Annotation -OVA-* (<https://gteavirtual.org/ova/>) para video anotaciones, la cual fue diseñada para funcionar en la plataforma MOOC de EdX. Se ha experimentado y publicado resultados sobre la generación de anotaciones de texto y su impacto en el aprendizaje práctico (Cebrián-de-la-Serna, Bartolomé-Pina, Cebrián-Robles, & Ruiz-Torres, 2015), y proyectamos hacerlo con las funcionalidades multimedia de *CoAnnotation* (social tagging).

Esto mismo ha sido con la línea emprendida sobre rúbricas electrónicas colaborativas para la evaluación, utilizando *CoRubric* (<https://corubric.com/>). En esta ocasión, se ha investigado sobre el impacto de *CoRubric* en la evaluación formativa de los aprendizajes universitarios (Raposo Rivas, Cebrián de la Serna, & Martínez-Figueira, 2014; Cebrián-de-la-Serna, Serrano-Angulo, & Ruiz-Torres, 2014; Pérez-Torregrosa, Gallego-Arrufat, & Gámiz-Sánchez, 2016), para la comunicación evaluativa y la evaluación de la argumentación (Cebrián-Robles, Pérez-Galán, & Cebrián-de-la-Serna, 2017; Cebrián-Robles, Cebrián de la Serna, Gallego-Arrufat, & Quintana, 2018), entre otras tecnologías emergentes (Raposo-Rivas, & Martínez-Figueira, 2019) y su aplicación en las prácticas externas curriculares y extracurriculares (Pérez-Torregrosa, Romero-López, Ibáñez-Cubillas, & Gallego-Arrufat, 2017; Martínez-Figueira & Raposo-Rivas, 2019).

Más concretamente sobre el desarrollo de las herramientas, en 2012 los trabajos fueron productos y publicaciones al congreso de NMC, *Massachusetts Institute of Technology -MIT-* (EEUU) interesándose diferentes instituciones de Estados Unidos como *Hellenic Center Harvard University* y *edX Harvard University*. Fruto de ello, en 2013 se creó un proyecto de colaboración titulado *Open Video Annotation* entre el equipo y edX (Harvard University) -<http://bit.ly/2u36dzn>-. Esta colaboración generó como producto la herramienta de anotaciones multimedia *Open Video Annotation* integrada en la plataforma MOOC de edX -HarvardX-, además de la coordinación entre ambas instituciones del monográfico titulado “MOOC en educación” (2014), en el número 44 de la revista *Comunicar* (<http://bit.ly/2tqp17o>).

En ese momento, tras las colaboraciones mencionadas, se creó una situación idónea para configurar un nuevo proyecto que fue aprobado en convocatoria de I+D+i de Excelencia (Referencia EDU2013-41974-P [2]) en el que colaboraron miembros de edX (Harvard University). De la situación propicia creada entre los miembros del equipo surge un proyecto de red (proyecto “Vidanet”, UMA http://erubrica.uma.es/?page_id=876) que nos permite trazar la línea sobre razonamiento en colaboración y que define la presente solicitud, agrupando en él otras instituciones interesadas, como el equipo de investigación Hyperstudio (<http://hyperstudio.mit.edu/>) del centro *Comparative Media Studies/Writing, MIT (EEUU)*. Durante el mes de octubre del 2016 se realiza un workshop en la Universidad de Málaga sobre *Video Annotation* (http://gtea.uma.es/congresos/?page_id=1161) que permitió el logro de los objetivos de la Red, en especial la redacción de un proyecto de I+D+i para presentar en convocatorias nacionales e internacionales.

Fruto de esta colaboración inicial con dicho equipo del MIT ha sido la creación de un sistema de anotaciones de textos para el grupo de investigación Gtea de la Universidad de Málaga (UMA) en los servidores del MIT. Todo ello enmarcado dentro de la investigación en “Humanidades Digitales” (Digital Humanities) con auge a nivel mundial. Hyperstudio es parte del *MIT School of Humanities, Arts and Social Sciences (Comparative Media Studies)* <http://hyperstudio.mit.edu/research/>. Así, en la actualidad, se dispone de dos herramientas

de anotaciones multimedia, como son: una herramienta para anotaciones de texto que ofrece el equipo de Hyperstudio (MIT) titulada *Annotation Studio* (<http://uma.annotationstudio.org/>); y una segunda para anotaciones de video denominada *Coannotation*

Así, dibujando una línea temporal de lo que ha sido la evolución metodológica asociada al uso de tecnologías en el Prácticum, incluimos los referentes que constituyen los antecedentes de *RedTicPraxis* presentados en ediciones anteriores de diferentes congresos y symposiums:

- En 2011, se presenta el symposium autoorganizado “la evaluación del Prácticum con e-portfolios” (Cebrián de la Serna, 2011), en el marco del *XI Symposium Internacional sobre el prácticum y las prácticas en empresas en la formación universitaria. “Evaluación y supervisión del prácticum”*. En él se ofrecía una breve descripción del proyecto de innovación desarrollado centrándose tanto en el modelo pedagógico alcanzado como en el software utilizado (eportfolios de ÁgoraVirtual y la erúbrica) para posibilitar la realización de una evaluación formativa. Particularmente, se destaca el análisis de los diarios de los estudiantes y los modelos de supervisión realizados con los eportfolios.

- En 2012, el *VII Congreso Iberoamericano de Docencia Universitaria* fue el escenario en el que se da a conocer la “Erúbrica federada para la evaluación de los aprendizajes” (Cebrián de la Serna, 2012). Se parte de que la erúbrica y su elaboración conjunta constituye una estrategia y objetivo común entre las instituciones, pero también una metodología de evaluación a la vez que una técnica e instrumento de gestión de la propia evaluación que obliga a mejorar la concreción de criterios y evidencias de aprendizajes, tanto para los estudiantes y docentes de la propia institución como de las ajenas, ofreciendo un marco y un objetivo ideal para la colaboración entre todas las instituciones. En este trabajo, se exponen los avances sobre la elaboración de la herramienta de e-rúbrica federada y algunas prácticas de experimentación con ella.

- En 2015, se presenta el symposium autoorganizado “estudio del impacto de las erúbricas federadas en la evaluación de las competencias en las prácticas externas” (Cebrián de la Serna, 2015), en el *XIII Symposium internacional sobre el prácticum y las prácticas externas “Documentar y Evaluar la Experiencia de los Estudiantes de Prácticas”*. En él se muestran los primeros resultados del proyecto de I+D+i “Estudio del impacto de las erúbricas federada en la evaluación de las competencias en el prácticum” centrados en: el análisis de los modelos de uso de las tecnologías para la evaluación de los aprendizajes en el Practicum de todas las titulaciones de la Facultad Ciencias de la Educación en España; los instrumentos diseñados y creados (un cuestionario para los gestores de las prácticas externas, TFG y TFM, junto con un instrumento para el análisis de los contenidos en las guías didácticas de las citadas materias).

- En 2017, la convocatoria del *XIV Symposium internacional sobre el Prácticum y las Prácticas Externas “Recursos para un Prácticum de Calidad”*, recoge el symposium autoorganizado “la evaluación y tutorización de las prácticas externas con TIC en las facultades de Educación en España” (Cebrián de la Serna, 2017). En él se continúa exponiendo los resultados del citado proyecto de un investigación I+D+i, concretamente los relacionados con el objetivo “Estudiar los modelos y procesos de evaluación de los aprendizajes mediante eRúbrica en el Practicum”. Para ello, se entrevistó a los tutores/as académicos sobre la naturaleza, gestión, evaluación, soportes tecnológicos y ética de la evaluación en el Prácticum, además de solicitar los criterios, indicadores y evidencias que utilizaban para evaluar a los estudiantes. Estas preguntas se plantearon también a los tutores/as externos de Educación Infantil y Primaria y a los tutores/as académicos de las Facultades. Al mismo tiempo, se presenta la experimentación y evaluación de la herramienta de rúbrica (<https://corubric.com>) en la tutorización y evaluación formativa en distintos contextos (Prácticum, TFG y TFM) y con diferentes modalidades de evaluación formativa (autoevaluación, evaluación de pares, evaluación ipsativa, evaluación de grupos...).

Con base en los estudios y recursos previos del equipo de investigación, por las razones anteriormente reflejadas, necesitamos seguir investigando y profundizando sobre contenidos, códigos y tecnologías que permitan la reflexión con anotaciones multimedia. Tenemos el firme propósito de trabajar en esta línea combinada de tecnologías y metodologías, dentro del contexto de la práctica preprofesional. Al mismo tiempo que experimentamos e investigamos en esta línea, deseamos mejorar los desarrollos de las aplicaciones empleadas hasta el momento (CoRubric y CoAnnotation), para que sean las tecnologías las que se adapten a los requerimientos de las innovaciones educativas, y no como es habitual, que estas últimas sean subsidiarias de las innovaciones tecnológicas.

En síntesis, la línea de trabajo de la red y sus componentes está orientada a la aplicación de las TIC a la documentación y evaluación de los aprendizajes en diferentes contextos de enseñanza universitaria, especialmente en el Prácticum y las prácticas externas curriculares y extracurriculares.

METODOLOGÍA

Objetivos

La “**RedTICPraxis**” pretende el desarrollo de actividades científicas o tecnológicas relacionadas dentro del ámbito común de interés de las TIC aplicadas al Prácticum y a las prácticas externas, enmarcadas en una de las áreas fundamentales en el sector socioeducativo en la actualidad, motivada por los cambios en los patrones de comunicación, aspecto asociado a la digitalización de la sociedad. La red comprende diversas iniciativas y acciones variadas, entre las que se incluyen: interacciones científicas estables y continuadas, intercambios de conocimiento científico y técnico de mutuo interés, potenciación sinérgica y coordinación de su línea de I+D, intercambios y movilidad del personal de investigación, formación de recursos humanos (centros, empresas), capacitación técnica y metodológica, elaboración de otras propuestas de posibles proyectos de investigación o proyectos de innovación en la misma línea, y/o acciones de difusión y transferencia tecnológica, bien entre estos grupos o bien con entidades distintas, teniendo en cuenta que sean viables.

El objetivo general es crear una red interesada en la innovación educativa vinculada a la práctica preprofesional para analizar todos los aspectos relacionados con las tecnologías aplicadas a las prácticas externas curriculares y extracurriculares, de las instituciones participantes en la red en todas sus modalidades, funciones, dimensiones (administración, docencia, investigación) y áreas (Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales, Tecnológicas, y Humanidades) en titulaciones universitarias y profesionales, tanto a nivel nacional como internacional. A continuación se enumeran los objetivos específicos:

Compartir experiencias y buenas prácticas en el uso de TIC para el desarrollo de las prácticas externas curriculares y extracurriculares.

Analizar, experimentar y evaluar los modelos innovadores que representan el impacto de tecnologías emergentes en las prácticas externas curriculares y extracurriculares.

Colaborar en proyectos conjuntos de investigación de las TIC aplicadas a las prácticas externas curriculares y extracurriculares.

Producir recursos y documentos que definan y difundan las buenas prácticas en el uso de las TIC en las prácticas externas curriculares y extracurriculares.

Entre otras, esta red utilizará la metodología de video-pósters mediante la plataforma *Coannotation.com*, que facilita el debate y discusión sobre secuencias de vídeo; así como la exportación de estos debates para su posterior análisis tanto cuantitativo como cualitativo. De esta forma se consolida y potencian los resultados de los proyectos I+D realizados entre los miembros de la red, al mismo tiempo que se exploran nuevas oportunidades, tanto sobre los recursos tecnológicos como sobre los distintos ámbitos en los que pueden realizarse las prácticas externas curriculares y extracurriculares.

RESULTADOS

Para el inicio de esta red se plantea una primera fase que consiste en el conocimiento mutuo entre las diferentes instituciones que se sumen a este grupo de trabajo. A posteriori, se trabajarán los demás objetivos de forma consensuada y en otras fases de planificación de la red.

La ejecución de la red y su primera fase se temporaliza entre el XV y XVI Symposium internacional sobre el Prácticum y las prácticas externas, presentando los resultados en el XVI Symposium del año 2021. Para ello se utilizará una metodología innovadora y experimentada denominada *video-póster con anotaciones multimedia* (Kemczinski, Cebrián-Robles, y Duarte-Freitas, 2016; Martínez-Romera, & Cebrián-Robles, 2017; Pérez-Torregrosa, Díaz-Martín, & Ibáñez-Cubillas, 2017), que podrá incorporar otras tecnologías (por ejemplo, lista de email) y documentación (por ejemplo, espacios en Google Drive) que sea necesarias con soporte en espacios públicos de Internet. Esta metodología se ha creado al amparo del proyecto I+D citado en antecedentes EDU2013-41974-P y se ha experimentado por primera vez en el XIV Symposium Internacional sobre el Prácticum y las Prácticas Externas en 2017.

La metodología consistirá en la creación de un video corto en tiempo (entre 5 a 10 minutos) por cada una de las instituciones, planteando un cronograma de visionado y comunicación mediante la plataforma *Coannotation.com* en una semana para cada institución. Todos los videos deberán recoger los aspectos más relevantes en cuanto a buenas prácticas, innovaciones y retos que plantean los docentes y las instituciones. Procurando presentar todas las visiones sobre este tema de las personas implicadas en el prácticum y prácticas externas, a saber: estudiantes de prácticas, tutores académicos, tutores de centros, responsables de instituciones y empresas de centros de prácticas, y coordinadores y responsables institucionales de los programas de prácticas.

La metodología de las anotaciones en estos video-pósteres consistirá en registrar tanto todas las preguntas y respuestas como sus comentarios mediante las anotaciones multimedia y las etiquetas. El video es analizado por pequeñas secuencias que se debaten mediante anotaciones con y sin palabras clave, etiquetas o tags, que pueden ser los tópicos a analizar. En la imagen 1 se pueden observar, a la derecha, las estadísticas y bajo la imagen las anotaciones, las secuencias de video en fragmentos en amarillo sobre el video, etc. Estas anotaciones y sus etiquetas pueden ser exportados a una hoja de cálculo para su examen y análisis, tanto de tipo cualitativo como cuantitativo (estadístico), permitiendo la posibilidad de definir y compartir modelos didácticos de actuación así como, llegar a resultados significativos conclusiones sobre estas prácticas.

Al final del trabajo de esta primera fase, se espera disponer de un repositorio de experiencias en diferentes formatos multimedia, que permita el intercambio permanente de experiencias en el uso de TIC, los retos que representan, así como las innovaciones que actualmente desarrollan las distintas instituciones que se sumen a dicha red. Posteriormente, la red se encaminará a definir, experimentar y difundir las buenas prácticas en el uso de las TIC en las prácticas externas curriculares y extracurriculares.

CONCLUSIONES

Como afirma Zabalza (2016) "el Practicum constituye un componente curricular que requiere de recursos apropiados. Dado que se trata de una acción formativa *out-door* (...) recursos materiales e informáticos serán necesarios para facilitar la movilidad de nuestros estudiantes, para gestionar el proceso y tener un seguimiento constante de la situación de los estudiantes e, incluso, para poder contar con algún tipo de contraprestaciones a los profesionales que se van a encargar de atender y completar la formación de los alumnos" (p.13).

El fácil acceso a las tecnologías supone una oportunidad para reflexionar sobre la forma de enseñar, aprender y evaluar en educación superior, llegando a promover usos innovadores para la mejora de la actuación de los agentes del prácticum y prácticas externas. El compartir experiencias de forma colaborativa impulsando los resultados de los proyectos anteriores facilitará el desarrollo de nuevas ideas y soluciones en un tema tan específico como son los objetivos de la red, con proyección internacional y compromiso para la difusión en eventos de amplia y consolidada trayectoria.

Entre otros valores relacionados con el almacenamiento, tratamiento, comunicación, difusión y uso de la información sobre prácticum y prácticas externas relacionadas con tecnologías en su sentido más amplio, se añade como producto esperado una base de datos de buenas prácticas y experiencias multimedia sobre el uso de TIC en los portafolios digitales, narradas en primera persona por los tutores académicos y de centros colaboradores de prácticas, así como por los propios miembros de la red. Esta base de datos tendrá carácter abierto y en ella cualquier usuario interesado podrá colaborar de forma fácil planteando preguntas, compartiendo experiencias en Internet mediante las propias anotaciones multimedia, en seminarios virtuales abiertos a la comunidad educativa.

Las universidades serán las primeras que recibirán este impacto esperado, así como también los centros asociados de prácticas externas. Se estima que la red podría crear fórmulas y sinergias de colaboración entre ambos tipos de tutores (académicos y profesionales) e instituciones, ampliando así la cantidad y mejorando la calidad de las relaciones entre las universidades y los centros de prácticas.

En última instancia, se espera que la experiencia del uso interactivo y participativo del video en la docencia universitaria vinculado a las prácticas externas ayudará, no sólo a los tutores/as sino al conjunto de los docentes, a cambiar sus metodologías en el uso de este medio. Ya que hoy en día, en gran medida, dichos usos están ceñidos a la proyección, con una recepción pasiva por parte de los estudiantes futuros docentes, lo que contrasta con su actitud habitual en relación al uso del video en su enseñanza.

Notas

[1] *Servicio federado de eRúbrica para la evaluación de aprendizajes universitarios*, Proyecto del Plan Nacional I+D+i 2010-2013. EDU2010-15432. Resolución de 30 de diciembre de 2009 (BOE de 31 de diciembre). http://erubrica.uma.es/?page_id=434

[2] *Estudio del impacto de las eRúbricas federadas en la evaluación de las competencias en el Prácticum*. Plan Nacional I+D+i de Excelencia 2014-17. EDU2013-41974-P. <https://goo.gl/QAGhBk>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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.
- Cebrián de la Serna, M. & Bergman, M.E. (2014). Monográfico "Evaluación formativa mediante e-rúbricas". *REDU. Revista de Docencia Universitaria*. Vol 12 N°1. Enero – Abril, 2014.
- Cebrián de la Serna, M. (2011b). Los ePortafolios en la supervisión del Practicum: Modelos pedagógicos y soportes tecnológicos. Profesorado: Revista de Curriculum y Formación del Profesorado, 15(1), 91-107. Recuperado de <<http://goo.gl/jAqaPL>>
- Cebrián de la Serna, M. (Dir.) (2011). La evaluación del Prácticum con e-portfolios. *XI Symposium Internacional sobre el prácticum y las prácticas en empresas en la formación universitaria*. "Evaluación y supervisión del practicum". 27-29 Junio 2011, Poio (Pontevedra), España. https://reppe.org/wp-content/uploads/2016/06/actas_poio_2011.pdf
- Cebrián de la Serna, M. (Dir.) (2012). Symposium "eRúbrica federada para la evaluación de los aprendizajes". VII Congreso Iberoamericano de Didáctica Universitaria. 24-27junio, Oporto, Portugal. http://erubrica.uma.es/?page_id=398
- Cebrián de la Serna, M. (Dir.) (2015). Estudio del impacto de las erúbricas federadas en la evaluación de las competencias en las prácticas externas. *XIII Symposium internacional sobre el Prácticum y las Prácticas Externas "Documentar y Evaluar la Experiencia de*

- los *Estudiantes de Prácticas*". 29junio-1julio 2015, Poio (Pontevedra), España. https://repepe.org/wp-content/uploads/2016/06/actas_poio_2015.pdf
- Cebrián de la Serna, M. (Dir.) (2017). La evaluación y tutorización de las prácticas externas con TIC en las facultades de Educación en España. *XIV Symposium internacional sobre el Prácticum y las Prácticas Externas "Recursos para un Prácticum de Calidad"*. 5-7 julio 2017, Poio (Pontevedra), España. <http://repepe.org/wp-content/uploads/2016/06/actas17.pdf>
- Cebrián-de-la-Serna, M. & Raposo-Rivas, M. (2007) (coords.). "Grupo de discusión: Las TIC en el Practicum" en Raposo-Rivas, M.; Cid, A.; González, M.; Iglesias, L.; Muradás, M. & Zabalza, M. (2007) (coords.). *El Practicum en el nuevo contexto del Espacio Europeo de Educación Superior*. Santiago de Compostela: Imprenta Universitaria.
- Cebrián-de-la-Serna, M.; Bartolomé-Pina, A.; Cebrián-Robles, D. & Ruiz-Torres, M. (2015). Study of portfolio in the Practicum: an Analysis of PLE-Portfolio. *RELIEVE*, v.21 (2). http://www.uv.es/RELIEVE/v21n2/RELIEVEv21n2_M1.pdf
- Cebrián-de-la-Serna, M.; Serrano-Angulo, J. & Ruiz-Rey, F.J. (Eds.) (2016). *Tecnologías para la evaluación del Practicum y las prácticas externas en contextos multidisciplinares*. Universidad de Málaga: Colección Gtea.
- Cebrián-de-la-Serna, M.; Serrano-Angulo, J., & Ruiz-Torres, M. (2014). eRubrics in Cooperative Assessment of Learning at University. *Comunicar*, 22(43), 153-161. doi: 10.3916/C43-2014-15
- Cebrián-Robles, D., Cebrián de la Serna, M., Gallego-Arrufat, M.J., & Quintana, J. (2018). Impacto de una rúbrica electrónica de argumentación científica en una metodología blended-learning. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 75-94. doi: 10.5944/ried.21.1.18827
- Cebrián-Robles, D., Pérez-Galán, R. & Cebrián-de-la-Serna, M. (2017). Estudio de la comunicación en la evaluación de los diarios de prácticas que favorecen la argumentación. *Revista Prácticum*, 2(1). 1-21.
- 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.
- Gallego-Arrufat, M.J., & Cebrián-de-la-Serna, M. (2018). Contribuciones de las tecnologías para la evaluación formativa en el prácticum. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 22(3), 139-161. doi:10.30827/profesorado.v22i3.7996
- Gallego-Arrufat, M.J., & Raposo-Rivas, M. (Coords.). (2016). *Formación para la educación con tecnologías*. Madrid: Pirámide.
- Gallego-Arrufat, M.J., Gámiz-Sánchez, V., & Gutiérrez-Santiuste, E. (2015). Tendencias en la evaluación del aprendizaje en cursos en línea masivos y abiertos. *Educación XXI*, 18(2), 77-96. doi: 10.5944/educxx1.12935
- Gámiz-Sánchez, V.M., Torres-Hernández, N., & Gallego-Arrufat, M.J. (2015). Construcción colaborativa de una e-rúbrica para la autoevaluación formativa en estudios universitarios de Pedagogía. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 13(1).
- Gros, B. & Noguera, I. (2013). Mirando el futuro: Evolución de las tendencias tecnopedagógicas en Educación Superior. *Campus Virtuales*, 2(II), 130-140. Recuperado de <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5166875.pdf>>.
- Kemczinski, A; Cebrián-Robles, D. y Duarte-Freitas, C. (2016). Aprendizaje científico y tecnológico colaborativo mediante una tecnología web de anotación de video pósters. En Cebrián-de-la-Serna, M.; Serrano-Angulo, J. y Ruiz-Rey, F.J. (Eds.). *Tecnologías para la evaluación del Practicum y las prácticas externas en contextos multidisciplinares*. Universidad de Málaga: Colección Gtea. p.203
- Martínez Figueira, M.E. & Raposo, M. (2011). Funciones generales de la tutoría en el Practicum: entre la realidad y el deseo en el desempeño de la acción tutorial. *Revista de Educación*, 354, 155-182.
- Martínez-Figueira, M.E. & Raposo-Rivas, M. (2014). Mentoring Student Training: What do mentors do?. *New Educational Review*, 37(3),188-201.
- Martínez-Figueira, M.E. & Raposo-Rivas, M. (2019). *Kit de supervivencia para el Prácticum de Educación Infantil y Primaria*. Madrid: Universitat.
- Martínez-Romera, D. & Cebrián-Robles, D. C. (2017). Análisis videográfico para la evaluación de los aprendizajes en las prácticas externas de la formación inicial de docentes de secundaria. *Educar*, <https://doi.org/10.5565/rev/educar.873>
- Pérez-Torregrosa, A. B., Romero-López, M. A., Ibáñez-Cubillas, P., & Gallego-Arrufat, M. J. (2017). Grado de satisfacción, utilidad y validez de la evaluación con rúbricas electrónicas durante el prácticum. *Revista Prácticum*, 2(1), 60-79.
- Pérez-Torregrosa, A.B., Díaz-Martín, C. & Ibáñez-Cubillas, P. (2017). The Use of Video Annotation Tools in Teacher Training. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.090>
- Pérez-Torregrosa, A.B., Gallego-Arrufat, M. J., & Gámiz-Sánchez, V. M. (2016). *Self Assessment With Electronic Rubrics Of Undergraduates In The Practicum In Spain And Greece*. Paper presented at ECER 2016. Dublin, Ireland. Retrieved from <http://bit.ly/2tX4NX8>
- Raposo-Rivas, M. & Martínez-Figueira, M.E. (2019). ¿Tecnologías emergentes o tecnologías emergiendo?: Un estudio contextualizado en la práctica preprofesional. *Educar* . 1-20 .<https://doi.org/10.5565/rev/educar.888>
- Raposo-Rivas, M. & Martínez-Figueira, M.E. (2013). Mentoring the practicum, what is important? *New Educational Review*, 32(2), 243-254.
- Raposo-Rivas, M., & Gallego-Arrufat, M.J. (2016). University students' perceptions of electronic rubric-based assessment. *Digital Education Review*, 30, 220-233.
- 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), 584-594. doi: 10.2304/eeerj.2014.13.5.584
- Rodríguez Gallego, M. R. (2014). Evidenciar competencias con rúbricas de evaluación. *Escuela abierta*, 17, 117-134.
- Zabalza, M. Á. (2013). *El practicum y las prácticas en empresas en la formación universitaria*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Zabalza, M.Á. (2016). El Practicum y las prácticas externas en la formación universitaria. *Revista Prácticum*, 1(1), 1-23 <http://revistapracticum.com>