

EL EPORTAFOLIO DE EVIDENCIAS Y LA EVALUACIÓN FORMATIVA CON ERUBRICAS

Manuel Cebrián de la Serna - mcebrian@uma.es
Dpto. Didáctica y Organización Escolar/Facultad de Educación/
Universidad de Málaga (España)

Resumo: Dentro de los elementos de un eportafolios encontramos una herramienta para el diseño, comunicación y evaluación por competencias como son las eRúbricas. En estos momentos estamos planificando el desarrollo de un nuevo proyecto que pretende consolidar una línea de investigación ya emprendida con otros proyectos I+D+i [1] sobre eRúbrica, y que en la actualidad tiene intención de ampliar y complementar con investigadores y centros de excelencia de España y otros países [2]. En el primer proyecto [3] se investigó el impacto de las eRúbricas con asignaturas presenciales sin que medie la distancia, circunstancia que otorga otra dimensión a la comunicación humana mediada por tecnología; una modalidad de enseñanza sin duda en aumento y con gran mediación tecnológica, que posee un valor no solo para el sistema educativo formal sino especialmente también para el no reglado, formación ocupacional, desempleados, formación de empleados públicos... tanto en empresas públicas como privadas. En este artículo queremos mostrar los resultados más relevantes de este primer proyecto con erúbrica y adelantar el nuevo proyecto[4] sobre el uso de las erúbricas y anotaciones multimedia dentro de un eportafolio federado de evidencias para el practicum.

Palavras-chave: ePortafolio federado, rubrica, anotaciones multimedia, enseñanza universitaria, formación docentes y practicum.

Abstract: Amongst the eportfolio's elements, we find a tool for design, communication and competence-based assessment known as the eRubric. This project aims to consolidate a research line that has already been undertaken with R+D+i [1], and which currently intends to expand to different researchers and Centres of Excellence in Spain and other countries [2]. The first project R+D+i[3] was investigated on subjects with class attendance, without the mediation of

Submetido em 15 de junho de 2014.

Aceito para publicação em 15 de julho de 2014.

POLÍTICA DE ACESSO LIVRE

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona sua democratização.

distance-learning. Such circumstances have therefore been exempt from the extra dimension that technology often gives human communication. In addition, no research studies have been conducted on the highly specific field of the Practicum, nor on the supervision of distance-learning competences. Distance learning, which represents a teaching method undoubtedly on the rise as a great technology mediator. eRubric evaluation falls within the concept of formative assessment; it is valuable for both the formal and non-formal education systems (vocational training, the unemployed, training of civil servants, etc.) both public and private companies. In this article we show you the most relevant results of this first project with erúbrica and forward the new project[4] with other tools, as the use of multimedia annotations and erubric in a eportfolio federated of the evidence for the practicum.

Keywords: Federated eportfolio, rubric, multimedia annotations, university education, teacher training and practicum.

1. INTRODUCCIÓN

La evaluación mediante eportafolios con erúbrica se sitúa dentro de una concepción de la evaluación formativa. Constituye 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 en la misma. En conjunto, representa un modelo innovador que permite que ambos, docentes y estudiantes, alcancen y mejoren sus competencias profesionales: en un caso, el de los estudiantes, porque pueden observar con mayor facilidad la evolución de sus aprendizajes, identificar los indicadores y evidencias de éxito de las competencias profesionales desarrolladas, y establecer con los docentes un debate sobre la calidad de estas evidencias y aprendizajes, a la vez que son evaluadas por criterios e indicadores de la rúbrica. En el otro, el de los docentes, porque deben definir cuáles son las competencias, sus criterios e indicadores asociados, así como aplicarlos a las evidencias aportadas por los estudiantes (Cebrián de la Serna, M. & Bergman, M., 2014).

Existe una demanda mayoritaria en los docentes por disponer de metodologías viables y herramientas sencillas que faciliten la evaluación por competencias de los aprendizajes en todas las modalidades de enseñanza y niveles educativos. Dentro de la enseñanza universitaria uno de los contextos más importantes y representativo son las prácticas externas (Practicum), entre otras razones:

- a. porque recientemente han aumentado sus créditos (hasta un 30% de toda la titulación) en los nuevos programas de todas las titulaciones universitarias de España,
- b. porque representa una oportunidad única para vincular el aprendizaje de la teoría que se construye en la universidad con los aprendizajes profesionales en la práctica,
- c. y por último, porque se produce mayoritariamente a distancia, dentro de entornos virtuales donde se utilizan plataformas o LMS creadas en el siglo pasado

(Moodle, WebCT, Ilias, etc) y que los usuarios más innovadores están solicitando grandes cambios a dichas soluciones técnicas.

Es paradójico que siendo el practicum una enseñanza muy personalizada y de calidad, se utilice una solución tecnológica genérica, y no se le permita a los usuarios utilizar un entorno más personalizado de aprendizaje –PLE- (Personal Learning Environment).

Dentro de estas prácticas, resulta de una prioridad disponer de un corpus teórico sobre diversas cuestiones que responda a las preguntas siguientes: ¿cómo se producen los aprendizajes de calidad en estas modalidades a distancia?, ¿cómo se genera el conocimiento práctico según modelos de tutorización?, ¿cómo se autorregula este aprendizaje –*self-regulation*- con el uso de tecnologías? (Bartolomé, A. & Steffens, K., 2011); al tiempo que, conocer el alcance que ofrecen ciertas metodologías como los **ePortafolios federado de evidencias** con entornos tecnológicos más abiertos, que permite la interoperatividad de herramientas dispersas y diferentes elegidas desde internet según el propio usuario. Como podría ser la eRúbrica, Webquest, Anotaciones multimedia, Repositorios... que ofrecen una solución tecnológica más potente porque han evolucionado más rápidamente que cualquier herramienta dentro de una plataforma, con mayor interactividad y flexibilidad según las necesidades de cada usuario (Cebrián de la Serna, M. 2011b) y con tecnologías de federación (Nunes Silva, H.; Duarte Freitas, M.; Kemczinski, A.; Cebrián de la Serna, M. y Monedero Moya. J.J. 2014) que permiten personalizarse según cada contexto de enseñanza y PLE.

2. EL USO DE ERÚBRICAS PARA LA EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

En el proyecto I+D+i titulado: Servicio federado de eRúbrica para la evaluación de aprendizajes universitarios (2010-2013)[3], alcanzamos los objetivos utilizando la eRúbrica a grupos de estudiantes en asignaturas troncales de primero y segundo curso, en optativas y en diferentes titulaciones y facultades (Educación, Ingeniero, etc) todos ellos con procesos de evaluación formativa –evaluación entre pares, autoevaluación y heteroevaluación-. Este proyecto nos ha permitido, entre otras, crear un grupo de investigación consolidado con mejores capacidades para afrontar un nuevo reto por la experiencia compartida y la capacidad de organización alcanzada gracias a las tecnologías de federación. Al tiempo que un servicio de eRúbrica para todas las universidades en España donde se reciben experiencias desde toda una comunidad de prácticas activa y dinámica, que va más allá del territorio nacional, como puede comprobarse en la web de la comunidad de prácticas [1] donde se han desarrollado otros proyectos de colaboraciones similares con universidades europeas, EEUU y Latinoamérica.

Según los resultados en el proyecto realizado las ventajas que supone este servicio en las asignaturas presenciales podrían resumirse en (ver también referencias recientes en el monográfico[4] sobre eRubrica en la Revista de Educación Universitaria REDU2014) :

- Podemos decir con carácter general 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, como se ha comprobado en los resultados de nuestro proyecto anterior; como igualmente en otros trabajos y revisiones sobre el papel de la rubricas en el contexto universitario (Jonsson, A. & Svingby, G.; 2007; Reddy, Y. & Andrade, H., 2010).

- Los sistemas federados ofrecen un marco y un objetivo ideal para la colaboración entre las instituciones, tanto en el tema que nos ocupa de compartir criterios, competencias y eRúbricas, como para otros proyectos afines.

- Con independencia de la materia y su ubicación en el plan de estudios, hemos constatado la oportunidad y validez de la eRúbrica a la hora de realizar evaluación de pares y autoevaluación.

- Cuando el estudiante realiza autoevaluaciones sobre el trabajo en equipo continuamente, la eRúbrica le sirve de recordatorio de lo que se espera de ellos; al mismo tiempo, el uso de la eRúbrica para el trabajo en equipo nos muestra aquellos indicadores que se deberían trabajar de forma explícita.

- El proceso de evaluación de pares ofrece una oportunidad a los estudiantes para reflexionar sobre los criterios y su aplicación en las evidencias solicitadas para la adquisición de competencias. Al tiempo que son una metodología y herramienta que ayuda a la autorregulación del aprendizaje –*Self-regulation*– (Cebrián Robles, D.; Serrano Angulo, J. and Cebrián de la Serna, M.; 2014).

- A medida que los estudiantes realizan más actividades de evaluación por pares y con eRúbricas interiorizan mejor los criterios de los docentes, acercándose en consecuencia más sus evaluaciones y aplicación de criterios a las realizadas por éstos últimos (Raposo Rivas, M.; Cebrián de la Serna, M. and Martínez Figueira, E.; 2014).

- Las eRúbricas para la evaluación de competencias transversales en la educación superior permiten compartir el diseño, la construcción, la evaluación formativa y sumativa del alumando a todo un equipo docente.

- Las eRúbricas nos ofrecen una evaluación formativa, cuya función es potenciar el desarrollo de competencias a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, impulsar la interacción e incentivar la motivación.

- La eRúbrica federada de Gtea permitió diferentes funciones y modelos de enseñanza (m-Learning, b-learning y eLearning) (Cebrián de la Serna, M. & Monedero Moya, J.J. 2014).

- Las eRúbricas utilizadas como instrumentos formativos para la autoevaluación y coevaluación inciden en una dimensión ética, que establece en su base la reflexión y la interrogación crítica como condiciones de mejora continua.

- Las eRúbricas facilitan la formación del alumnado al incidir sobre la

importancia que desempeña la evaluación de cara a la formación permanente.

- Las erúbricas son una herramienta imprescindible para el desarrollo del ePortafolios (Cebrián de la Serna, M., 2011,a), junto con otras herramientas TIC, ayudan a la evaluación en general (Bartolomé, A. Martínez-Figueira, E. y Tellado-González, F. 2014) y especialmente en el Practicum (Cebrián de la Serna, M., 2007 2011,b).

3. El uso de tecnologías en la evaluación de los aprendizajes en el Practicum

El Practicum es una de las líneas y temas de investigación más específicos en el campo de la educación universitaria (Gallego, M.J. y Gámiz, V. 2007). A pesar de poseer una dilatada trayectoria aún quedan aspectos importantes de estudio, especialmente producidos por los recientes cambios de títulos que le otorgan mayor carga en créditos en todas las titulaciones, la necesidad de estudiar en los contextos de aprendizaje entre Empresa-Universidad; así como, por el auge de prácticas apoyadas en TIC como son los portafolios digitales, que plantean necesariamente disponer de soluciones tecnológicas y metodologías que estén sustentadas desde estudios e investigaciones con rigor, especialmente por el auge existente en el uso de TIC en general. Necesariamente el proceso de supervisión en el Practicum requiere de una comunicación y seguimiento a distancia con el uso de eportafolios (Raposo, M. & Martínez, E. 2013), que junto con la evaluación basada en competencias y el requerimiento a los estudiantes de ofrecer evidencias de aprendizaje, plantea la necesidad de conocer los mejores métodos de supervisión con el uso de eportafolios.

Las prácticas profesionales son parte fundamental de la formación inicial en todas las áreas universitarias, más recientemente han tenido un aumento importante en los nuevos programas académicos. En el área de la Educación posee una atención histórica y especial por cuanto significa adquirir competencias en contextos profesionales (Boud, D., 2000; Pérez Gómez, A.I. 2007; Saez, 2009; Zabalza, 2009; 2013; González y Fuentes, 2011; Tejada, 2009; 2013); al tiempo que, son uno de los momentos donde mayor vínculo se establece entre la teoría y la práctica, entre “la reflexión y el aprendizaje sobre las propias experiencias prácticas” (Schön, D., 1983), desarrollándose casi en su totalidad con una tutorización en la distancia. Esto le confiere una situación idónea para analizar la complejidad y la espontaneidad de las experiencias prácticas tutorizadas a distancia, como una oportunidad para el análisis y el aprendizaje compartido en internet, cada vez más, próximo y cercanos a los modelos de comunidades de prácticas (Molina, 2005) en una comunicación y aprendizaje más próximo a la Sociedad del Conocimiento (Gallego, M.J. Gámiz, V. y Gutiérrez, E. 2010; Gallego, M.J. y García, A. 2010).

Facilitar a los futuros docentes el análisis de sus aprendizajes teóricos y prácticos en contextos reales con sus tutores en el centro de prácticas y la universidad, es una de las más acertadas metodologías de que éstos adquieran competencias en “aprender a aprender” para toda su vida profesional (Falchikov, 2005). No obstante, para facilitar esta comunicación entre personas en espacios distantes se requieren de

metodologías y tecnologías que permitan el intercambio de experiencias y el flujo de reflexiones de modo sencillo; y a su vez, con la seguridad, flexibilidad, personalización y complejidad de los procesos de aprendizaje auténticos (Brown, 2008), no importa la sofisticación metodológica y la tecnología que se requiera. Especialmente se hace interesante su investigación cuando sabemos que la evaluación se encuentra a la cola de las actividades que los docentes realizan con agrado. Más allá incluso que las tareas de gestión y administración, según Tejedor (2001) en un estudio con 1.205 docentes universitarios.

Esta realidad generalizada de la evaluación se añade a la singularidad y dificultad de la modalidad a distancia. Por lo que, aún más aquí necesitamos mayor implicación de los tutores como de los estudiantes en los procesos de evaluación mediados por tecnologías. Sobre todo, cuando entendemos que el aprendizaje en esta asignatura se produce en el proceso y no solo en el producto de la memoria final; siendo los portafolios digitales una práctica en aumento en todas las áreas y universidades, y un modelo innovador para desarrollar la tutorización de las prácticas externas en las instituciones universitarias (Pérez,A.y Soto,E.2009). Sin embargo, y pesar de este auge (Raposo, 2010) aún no existen modelos experimentados en cuanto a metodologías, especialmente con una utilización de herramientas y estrategias para la evaluación formativa con eRúbricas (Barrett, 2006).

En este sentido se manifestó el trabajo de Adam y González en el VII Encuentro Estatal celebrado en Palma de Mallorca en octubre de 2004, donde se analizaban las implicaciones que tienen los cambios derivados de la creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en la evaluación de los estudiantes. En este evento se formularon las siguientes recomendaciones:

- a. Necesidad de implantar un nuevo sistema de evaluación continua para llevar un seguimiento del aprendizaje de los estudiantes.
- b. Concretar, antes de comenzar el curso, las actividades que integran la evaluación continua y que serán calificadas.
- c. Establecer sistemas de control que garanticen la coherencia entre los objetivos perseguidos en las materias, contenidos y evaluación.

En el nuevo proyecto[2] vamos a analizar la negociación de los significados y criterios de evaluación por competencias entre los tutores (de la universidad y del centro de prácticas) y los estudiantes; así como, analizar la comunicación y sentido de las evidencias recopiladas en los eportafolios. Dado que la eRúbrica que hemos desarrollado permite *anotaciones multimedia*, recogen los diálogos, los procesos de significación y negociación sobre los criterios y evidencias de evaluación. Entendemos que es una oportunidad única para adentrarnos en los procesos de evaluación formativa (evaluación entre pares, autoevaluaciones...) con la eRúbrica.

Si bien, no abundan las investigaciones en esta temática específica, menos aún los estudios sobre los modelos que los tutores del centro ponen en juego en la evaluación y tutorización de sus estudiantes de prácticas (Cid y Ocampo, 2006; Cano, 2009; Novella et al., 2012; Tejada, J. 2005; 2013). En la idea de que el tutor del centro

no siga siendo todo un desconocido en la literatura e investigación en el Practicum (Cid, Pérez y Sarmiento, 2011; Martínez, E. y Raposo, M., 2011ab), junto con la necesidad cada vez más urgente de conocer y comprender la tutorización desde la universidad mediadas por tecnología; ambos hechos justifican el presente proyecto en la idea de alcanzar mayores cotas de calidad en los procesos de enseñanza en las prácticas externas, como también para una enseñanza no reglada e igualmente en crecimiento.

4. UN NUEVO PROYECTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE EPORTAFOLIO FEDERADO DE EVIDENCIAS

En el primer proyecto terminado sobre erúbrica[3], quedaron sin poder aplicar e investigar estas metodologías y herramientas en las prácticas externas (Practicum); entre otras razones porque en todas las universidades las nuevas titulaciones de grado solo llegaban al segundo curso, y las prácticas externas se sitúan normalmente en los cursos de tercero a cuarto. Al mismo tiempo, consideramos que un estudio sobre las prácticas externas requiere una atención más específica y longitudinal durante toda la titulación. Es un proceso casi en su totalidad a distancia, hecho que le configura una atención especial. Por lo que, hemos planificado un proyecto que pretende ser una continuación del proyecto anterior, ampliando el marco del estudio a las prácticas externas y los procesos específicos de tutorización y evaluación mediada por tecnologías, especialmente con eRúbricas y Anotaciones multimedia.

La evaluación y el aprendizaje están implicados en las mismas actividades de enseñanza universitaria. La evaluación es parte del proceso de aprendizaje. La evaluación de los aprendizajes mediante herramientas y tecnologías es un campo de estudio consolidado; si bien, el tema que abordamos aquí pretende enfocar a un aspecto muy específico y en un contexto muy concreto, como es: *la comprensión de las evidencias y la negociación de los significados por los estudiantes sobre los criterios de evaluación planteados en el practicum cuando median las eRúbricas y anotaciones multimedia*. Este tópico nos enmarca en la investigación sobre el Practicum en general donde existen una trayectoria notoria en nuestro país, como se ha visto en las referencias citadas antes; pero también el proyecto nos acerca a los estudios en el campo de las comunidades de prácticas (Vasquez, 2011), de los proyectos interuniversitarios, el conocimiento compartido y la inteligencia colectiva. Todo y al mismo tiempo, nos sitúa en línea con la estrategia nacional y Convergencia Europea (Adam M. D. y González, M., 2004). Salvando las diferencias culturales y necesidades que cada comunidad posee, necesitamos profundizar en estas singularidades, establecer vínculos cada vez más estrechos de experiencias conjuntas en cuanto a currículum, estándares, competencias, criterios, metodologías y herramientas compartidas para la evaluación del Practicum.

En nuestro contexto, el seguimiento del practicum es generalizado la utilización de LMS (plataformas). Siendo común para la comunicación entre tutores y estudiantes el uso de herramientas de comunicación asíncronas y síncronas (Listas, foros, email...); sin embargo, no existe aún un uso mayoritario de eportafolios y menos aún el uso de

eRúbricas, como se desprende en el sondeo realizado en el congreso sobre el Practicum por Cebrián, M. y Raposo, M., (2010), donde recogieron el sentir de los docentes sobre la evaluación con TIC:

Comunicación mediada por internet (asincrónica y sincrónica) ha mejorado la comunicación entre el supervisor y los estudiantes.

Permite una sistematización, seguimiento, colaboración y accesibilidad entre los estudiantes y el supervisor. No sólo aprenden de sus prácticas sino de lo que comparten con los demás en el Practicum.

Sentimiento positivo en el estudiante al no encontrarse aislado y separado del contexto de aprendizaje de sus años de formación.

a. También los docentes percibieron obstáculos que aún no han sido resueltos del todo, como serían:

b. No se ha mejorado sustancialmente el interés del estudiante en general,

c. No ha permitido mayor voluntad de coordinación entre docentes,

d. No ha mejorado la implicación del tutor de prácticas y su vínculo más estrecho con la universidad.

e. No hay una regulación clara de actuación del profesorado en los espacios virtuales.

f. Un servicio de apoyo técnico que sea más flexible y adaptable a las demandas metodológicas de los docentes.

Por estas como otras razones, necesitamos investigar los procesos de significación en la evaluación y tutorización de los aprendizajes en el practicum cuando median las eRúbricas.

5. EL MODELO DE EPORTAFOLIO FEDERADO DE EVIDENCIA

Como hemos explicado en otros momentos (Monedero, J.J., 2011) desde el año 1997 hemos mejorado en el tiempo y con diferentes proyectos en la consecución de un modelo pedagógico de tutorización. Al final se dispone de un modelo de tutorización ver (Cebrián de la Serna, M. 2011b) que hasta el momento no se podía desarrollar en toda su plenitud por que las tecnologías que se utilizaban en cada institución no eran interoperables, dificultándose mucho la necesidad de dar de alta a los diferentes estudiantes y docentes en cada una de las bases de datos de las distintas instituciones implicadas. Hecho sino imposible difícil por razones estratégicas, políticas interna, etc. En la actualidad y con las tecnologías de federación disponemos de la posibilidad de intercambiar experiencias, proyectos, criterios y eRúbricas... cada usuario (tutores y estudiantes) con las claves de su institución, y con un solo "login" y "logout", entra en el servicio eRúbrica ya no tiene que logearse nuevamente en las demás herramientas no importa qué eportafolios distinto utilizan los diferentes docentes y universidades (normalmente plataformas como Ilias, Sakay, Moodle, etc). Esta conectividad se hace más evidente en la comunicación mediada por tecnología

entre las instituciones de prácticas y centros educativos con las universidades.

El modelo se vertebra en el desarrollo por el estudiante de un proyecto de intervención con especial importancia en la reflexión sobre el ¿por qué de lo que diseña, planifica, imparte y evalúa? (diario de prácticas), estando en permanente comunicación y evaluación con el tutor del centro y la universidad; a la vez que, comparte sus evidencias de aprendizaje y reflexiones con los estudiantes de todos los demás centros y universidades implicadas en el proyecto. De esta forma el ePortafolios no sólo posee una dimensión individual sino también compartida y evaluada con otros iguales (evaluaciones de pares) mediante una eRúbrica. Todo este modelo pedagógico de colaboración es posible gracias a la tecnología y mecanismo de identidad federados que posee *nuestro eportafolio federado de evidencias*. Veamos sus líneas más importantes del modelo (ver fig.1):

A. Cada tutor en la Universidad realiza una comunicación permanente y una evaluación formativa con un grupo de estudiantes en los centros de prácticas. Utilizando para ello un eportafolios federado con la eRúbrica que ha sido negociada de forma conjunta con todos los demás estudiantes y docentes implicados en el proyecto; además de herramientas para la comunicación (foros, casillero para ficheros de gran tamaño...) y para la entrega y análisis de evidencias (Anotaciones multimedias).

B. Este eportafolios es individual pero dispone de áreas comunes donde pueden comunicarse entre los diferentes estudiantes de este supervisor en la universidad y también con todos los demás del grupo clase.

C. El docente de la Universidad ofrece voluntariamente a los docentes y estudiantes de otras asignaturas de la universidad la posibilidad de desarrollar proyectos y ejercicios de colaboración y apoyo a los estudiantes del Practicum, y de estos estudiantes con otros del mismo Practicum en otras universidades (línea E).

D. La relación entre el tutor de la Universidad y el centro de prácticas puede utilizará los medios conocidos (email, teléfonos, videoconferencia por gmail, etc).

F. Seguimiento del estudiante por el tutor del centro de forma permanente utiliza una eRúbrica en la que el estudiante puede ver su avances en clase pero también el tutor de la universidad.

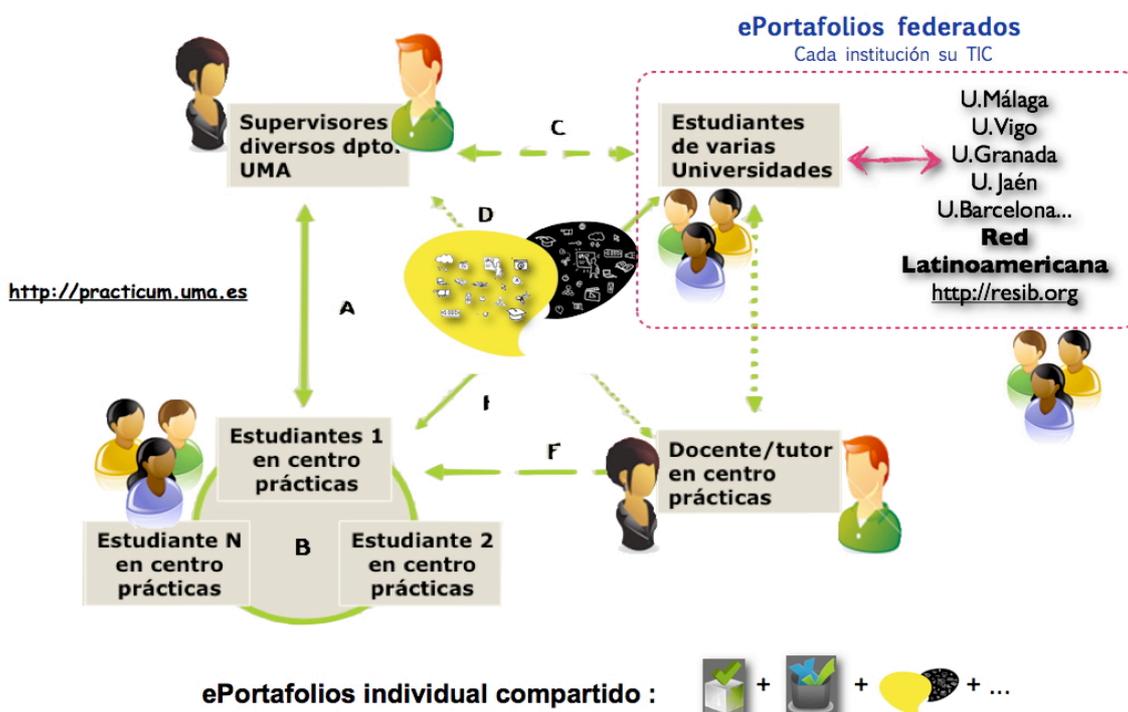


Figura 1. Modelo de Practicum y ePortafolios federado de evidencias

En el centro de la fig.1 podemos ver que los estudiantes recogen, comparten, analizan y anotan las evidencias de aprendizaje en diferentes formatos y códigos. Esto sería lo que nosotros entendemos por un ePortafolios federados de evidencias, pues permite compartir los eportafolios individuales en un eportafolio más amplio como sería la comunidad de aprendizaje creada. Al mismo tiempo, permite que el intercambio de evidencias se produzca entre diferentes usuarios de diferentes instituciones implicadas en el practicum como puede ser el centro de prácticas y las demás universidades. No importa qué sistema tecnológico tenga cada cual, con los sistemas federados es posible el intercambio de experiencias con solo una identificación, la propia de cada institución.

6. A MODO DE CONCLUSIÓN

Los avances en los sistemas tecnológicos federados, por un lado; y los retos educativos que estamos viviendo producidos por los cambios sociales y económicos, por otro lado; nos exigen disponer de otras concepciones de las prácticas, más personales, más flexibles y con tecnologías más potentes desde la propia institución y otros servicios en internet. Sin duda, como toda tecnología, los sistemas federados no son nuevos pero existen aún muchos contextos de enseñanza y modalidades educativas que requieren una experimentación y evaluación científica. Nuestro proyecto ha sido experimentado en entornos de asignaturas de grado presenciales

combinados con espacios virtuales (b-learning). Ahora estamos trabajando para otros contextos de educación a distancia como son la tutorización de los eportafolios de estudiantes en prácticas (Practicum). Esperamos en breve mostrar resultados y productos como el anterior proyecto de erúbrica ya finalizado.

Notas

[1] Véase Proyectos desarrollados en la Comunidad de prácticas para la evaluación con eRúbricas "CoRubric" <http://erubrica.org>

[2] Harvard University –EEUU-; Colonia University –Germany-; Sined –México-; Universidad Federal do Paraná y Universidad de Sta.Catarina –Brasil- y Stockholm University –Sweden-. Nuevos proyectos:

a. Annotation Multimedia Project http://erubrica.uma.es/?page_id=616

b. Aplicación de las TIC al practicum http://erubrica.uma.es/?page_id=623

[3] EDU2010-15432. Servicio federado de eRúbrica para la evaluación de aprendizajes universitarios, Proyecto del Plan Nacional I+D+i 2010-2013. EDU2010-15432. http://erubrica.uma.es/?page_id=434

[4] MONOGRÁFICO: Evaluación formativa mediante e-rúbricas. *Revista de Docencia Universitaria*. Vol 12 Nº1. Enero – Abril, 2014

Monográfico completo http://red-u.net/redu/documentos/vol12_n1_completo.pdf

REFERÊNCIAS

ADAM M. D. Y GONZÁLEZ, M., (2004). **Convergencia Europea: Reflexiones sobre el presente y futuro de la evaluación académica**. VII Encuentro estatal de defensores universitarios (pp. 48-50).

BARRETT, H. (2006). **Authentic Assessment with Electronic Portfolios using Common Software and Web 2.0 Tools**. Disponible em: <<http://electronicportfolios.org/web20.html>>.

BARTOLOMÉ, A. & STEFFENS, K. (2011). **Technologies for self-regulated learning**. En Carneiro, R., Lefrere, P & Steffens, K. *Self-Regulated Learning in Technology Enhanced Learning Environments. A European Perspective*. Rotterdam: Sense Publishers. pp. 21-32.

BARTOLOMÉ, A. MARTÍNEZ-FIGUEIRA, E. Y TELLADO-GONZÁLEZ, F. (2014). **La evaluación del aprendizaje en red mediante blogs y rúbricas: ¿complementos o suplementos?** *Revista de Docencia Universitaria*. Vol 12 Nº1. Enero – Abril, pp.159-176. Disponible en < <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/767/pdf>>.

BOUD, D; (2000). **Understanding learning ar work**. Rutledge. London.

BROWN, N., (2008). **Assessment in the Professional Experience Context** *Journal of University Teaching and Learning Practice*, V.5.

- CANO, R. (2009). **Tutoría universitaria y aprendizaje por competencias ¿cómo lograrlo?** Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del profesorado, 12 (1), 181-204.
- CEBRIÁN DE LA SERNA, M. & BERGMAN, M. (2014). **Evaluación formativa con e-rúbrica: aproximación al estado del arte.** Revista de Docencia Universitaria. Vol 12 Nº1. Enero – Abril, pp. 15-22.
- CEBRIÁN DE LA SERNA, M. & MONEDERO MOYA, J.J. (2014). **Evolución en el diseño y funcionalidad de las rúbricas: desde las rúbricas “cuadradas” a las erúbricas federadas.** Revista de Docencia Universitaria. Vol 12 Nº1. Enero – Abril, pp. 49-79.
- CEBRIÁN ROBLES, D.; SERRANO ANGULO, J. AND CEBRIÁN DE LA SERNA, M.; (2014). **Federated erubric service to facilitate self-regulated learning in the european university model.** European Educational Research Journal.V.13.Nov.(en prensa).
- CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (2013,a). **Seminario “O método E-portfólio”** Graduação em Gestão da Informação da UFPR. Curitiba (Brasil). 4-8, Febrero 2013.
- CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (2013,b). **Palestra sobre “Sistema compartilhado de cursos”** encontro dos integrantes do Sistema de Escolas de Governo da União (Segu).
- CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (2011a). **Supervisión con eportafolios y su impacto en las reflexiones de los estudiantes en el Practicum.** Estudio de Caso. *Revista Educación*, 354. 183-208.
- CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (2011b). **Los ePortafolios en la supervisión del Practicum: modelos pedagógicos y soportes tecnológicos.** Revista de Curriculum y Formación del profesorado. 15,1, pp <<http://www.ugr.es/~recfpro/rev151ART6.pdf>>
- CEBRIÁN, M., Y RAPOSO, M., (2010). **La incorporación de las TIC al desarrollo del Practicum.** En Raposo Rivas,M. Martínez,M. Lodeiro, L. Fernández, J.C. Pérez, A. (Coord.). *El Practicum más allá del empleo. Formación vs. Training.* Pp 45-47.
- CID, A. Y OCAMPO, C. (2006). **Funciones tutoriales en el Prácticum correspondiente al actual plan de estudios de Magisterio en la Unviersidad de Vigo.** *Revista de Educación*, 340, 445-472.
- CID, A., PÉREZ, A., & SARMIENTO, J.A. (2011). **La tutoría en el Practicum. Revisión de la literatura.** *Revista de Educación*, 354, 47-70.
- FALCHIKOV, N.; (2005). **Improving assessment trough student involment.** New York – EEUU-: Routledge
- GONZÁLEZ, M. Y FUENTES, E. (2011) **El prácticum en el aprendizaje de la profesión docente.** *Revista de Educación.* 354, 47-70.
- GALLEGO, M.J. GÁMIZ, V. Y GUTIÉRREZ, E. (2010). **El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar.** *Edutec: Revista electrónica de tecnología educativa*, 34.
- GALLEGO, M.J. Y GARCÍA, A. (2010). **Virtual Learning Environments In Faculties Of Education In Spain: Changes On Student Attitude.** *Journal for Educators, Teachers and*

Trainers, JETT, 1(1), 42-50.

GALLEGO, M.J. Y GÁMIZ, V. (2007). **Un camino hacia la innovación basada en un entorno de aprendizaje virtual aplicado a la inmersión práctica en los estudios universitarios de educación.** RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 6(1), 13-32.

JONSSON, A. & SVINGBY, G.; (2007). **The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences.** Educational Research Review 2, pp. 130–144.

MOLINA, E., (2005). **Creación y desarrollo de comunidades de aprendizaje: hacia la mejora educativa.** Revista de Educación. Volumen mayo-agosto. Nº 337, 235-250.

MONEDERO, J.J. (2011). **El marco de desarrollo del proyecto de innovación educativa y su evolución.** XI Symposium internacional sobre el practicum y las prácticas. 27-29 Junio. Poio (Pontevedra). Universidad de Santiago de Compostela.

NOVELLA ET. AL. (2012). **Innovar en, desde y para el prácticum: supervisión y evaluación de la transferencia de competencias.** REDU. Revista de docencia universitaria, 10 (1), 453-476.

NUNES SILVA, H.; DUARTE FREITAS, M.; KEMCZINSKI, A.; CEBRIÁN DE LA SERNA, M. Y MONEDERO MOYA. J.J. (2014). **Currículo e conhecimento na formação por competência: o uso de tecnologias na flexibilização do ensino superior.** Garcia Almeida, M. y Duarte Freitas, M. (2014). *A Escola no Século XXI: Desafios Permanentes.* V. Nº4. Rio de Janeiro: Editora Brasport. (En prensa).

PÉREZ GÓMEZ, A. (2007). **La naturaleza de las competencias básicas y sus pedagógicas.** Cuadernos de Educación de Cantabria, 1.

PÉREZ, A.I. Y SOTO, E. (2009). **Competencias y contextos escolares. Implicaciones mutuas.** Organización y Gestión Educativa, 2, 17-22.

RAPOSO, M.; CEBRIÁN, M. AND MARTÍNEZ, E.; (2014). **The electronic rubric to value skills on ict subjects.** European Educational Research. V.13. Nov.(en prensa)

RAPOSO, M. & MARTINEZ, E. (2013) **Mentoring Student Training, what Is Important?** The New Educational Review. 32 (2), 243-254.

RAPOSO, M. (2010) **El portafolio en y para el Practicum.** En Cebrián, M. (coord.): Investigación e innovación educativa con TIC en el espacio iberoamericano. Málaga: Publicaciones GTEA, pp. 90-94.

REDDY, Y. & ANDRADE, H., (2010). **A review of rubric use in higher education.** Assessment & Evaluation in Higher Education Vol. 35, No. 4, July, 435–448

SAEZ, J. (2009). **El enfoque por competencias en la formación de los educadores sociales: una mirada a su caja de herramientas.** Pedagogía Social: revista interuniversitaria, 16, 9-20.

SCHÖN, D., (1983). **The reflective practitioner: how professionals think in action.** New York: Basic Books.

TEJADA, J. (2005). **El trabajo por competencias en el Practicum: cómo organizarlo y como evaluarlo**. Revista Electrónica de Investigación en Educación –Redie- vol. 7, n2. <http://redie.uabc.mx/index.php/redie/article/view/192>

TEJADA, J. (2009). **La organización y la evaluación del aprendizaje en el prácticum: líneas programáticas de actuación**. In: V Congreso Internacional Estrategias Innovación en el nuevo proceso de evaluación del prácticum. Valladolid 16-17 de septiembre.

TEJADA, J. (2013). **Significación del prácticum en la adquisición de competencias profesionales que permiten la transferencia de conocimiento a ámbitos propios de la acción docente**. Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del profesorado, en prensa.

TEJEDOR, F. (2001). **La complejidad universitaria del rendimiento y la satisfacción**. En L.M. Villar (Dir.), *La universidad. Evaluación Educativa e innovación curricular* (pp. 3-40). Sevilla: Kronos.

VALVERDE BERROCOSO, J. & CIUDAD GÓMEZ, C. (2014). **El uso de e-rúbricas para la evaluación de competencias en estudiantes universitarios**. Estudio sobre fiabilidad del instrumento. *Revista de Docencia Universitaria*. Vol 12 Nº1. Enero – Abril, pp.49-79. <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/724/pdf>

VÁSQUEZ, S. (2011). **Comunidades de práctica**. *Rev. Educar*, 47/1, 51-68.

ZABALZA, M.A. (2009). **Prácticum y formación: ¿en qué puede formar el prácticum?** En M. Raposo et al. (Coords.) *El prácticum más allá del empleo. Formación vs. Training*. (pp. 45-65). Santiago de Compostela: Imprenta Universitaria.

ZABALZA, M.A. (2013). **El Practicum y las prácticas en empresas en la formación universitaria**. Madrid: Narcea.