

# **E-Portafolios en Procesos Blended-Learning: Innovaciones de la Evaluación en los Créditos Europeos**

## **E-portfolio in blended-learning processes: Assessment innovations in the European Credits Transfer System**

Raquel Barragán<sup>1</sup>

Grupo DIME - Universidad de Sevilla

[rbarragan@us.es](mailto:rbarragan@us.es)

Rafael García

Grupo DIME - Universidad de Sevilla

[rafaelgarcia@us.es](mailto:rafaelgarcia@us.es)

Olga Buzón

Grupo DIME - Universidad de Sevilla

[obuzon@us.es](mailto:obuzon@us.es)

M<sup>a</sup> Ángeles Rebollo

Grupo DIME - Universidad de Sevilla

[rebollo@us.es](mailto:rebollo@us.es)

Luisa Vega

Grupo DIME - Universidad de Sevilla

[luiveg@us.es](mailto:luiveg@us.es)

### **Resumen**

El Espacio Europeo de Educación Superior propone cambios sustanciales en los modelos pedagógicos y en los roles del profesorado y del alumnado. El objetivo de la formación universitaria se concreta en el logro de las competencias profesionales. Esto conlleva transformaciones en las estrategias y procedimientos de evaluación de los aprendizajes.

Este trabajo presenta los resultados de una innovación en la evaluación de los aprendizajes universitarios con portafolios electrónicos. La incorporación de metodologías activas, con apoyo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para favorecer un aprendizaje activo, exigen cambios en los métodos de evaluación.

Presentamos una experiencia de aplicación de portafolios electrónicos. Destacamos su rol en el desarrollo de competencias metacognitivas y reflexivas. Los resultados muestran una valoración positiva en la adquisición de competencias por el alumnado, tanto en la comprensión de los propósitos y procesos del aprendizaje como en el logro de las competencias planificadas.

### **Palabras claves:**

Educación Superior, Innovación Educativa, Portafolio electrónico, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Enseñanza recíproca, Evaluación entre iguales.

### **Abstract**

The European Higher Education Area proposes important changes in the instructional models and teachers' and students' roles. The Higher Education main aim is to acquire professional competences. This implies changes into strategies and procedures to learning assessment at the university level.

This work presents results derived of an innovation in assessment of the university learning with e- portfolio. A new use of active methodologies, with Information and Communication Technologies in order to promote an active learning, requires changes into evaluation methods.

We present an application experience of e-portfolio. We emphasize its role in the development of metacognitive and reflexive competences. The results show a positive appraisal in the acquisition of competences by the students, so much in the comprehension of the purposes and processes of the learning as in the achievement of the competences planned.

**Keywords:** Higher Education, Educational Innovation, e-portfolio, information and communication technologies, reciprocal teaching, peer-assessment.

## PRESENTACIÓN

### 1. Introducción

La adaptación de las titulaciones universitarias al nuevo sistema de Créditos Europeos requiere la elaboración de recursos para el aprendizaje del alumnado, con especial atención en la aplicación y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para promover un aprendizaje autónomo. Diversas iniciativas institucionales puestas en marcha por las Universidades Europeas van encaminadas a la renovación de metodologías docentes, y de forma especial, a experimentar modelos didácticos y evaluativos que desarrollen y valoren nuevas competencias como las que requiere la formación universitaria en el nuevo contexto europeo (Ardizzone y Rivoltella, 2004; Garrison y Anderson, 2005; Bautista, Borges y Forés, 2006; Rué, 2007). En este artículo presentamos algunos resultados de la aplicación del e-portfolios en procesos blended-learning en el ámbito universitario cuya experimentación viene desarrollándose ininterrumpidamente desde el año 2001.

Este estudio se enmarca en el actual escenario pedagógico sustentado en los principios y postulados del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y el Sistema Europeo de Acumulación y Transferencia de Créditos (ECTS). La concepción de la formación y del aprendizaje que subyace al sistema ECTS propone cambios en nociones claves como “aprendizaje permanente” y “aprendizaje activo” que tienen implicaciones no sólo para la renovación de metodologías didácticas, sino también para el cambio de estrategias y procedimientos de evaluación de los aprendizajes. Estas nociones de aprendizaje permanente y activo implican una “revolución” cultural en las concepciones y actitudes de los estudiantes hacia su aprendizaje, siendo un aspecto consustancial de la formación universitaria la responsabilidad del alumnado hacia su propio aprendizaje. Además, la formación universitaria se orienta al desarrollo de competencias profesionales –entendidas éstas en términos de habilidades y capacidades del alumnado– lo que tiene también consecuencias en los indicadores y procedimientos de evaluación universitaria.

Por otra parte, este trabajo se apoya en las contribuciones de las Teorías Constructivistas y Socioculturales aplicadas a la Educación Superior. Nociones como mediación, ZDP y microgénesis en el marco del e-learning (Coll, Mauri y Onrubia 2008; Cubero y Otros 2008; Huber, 2008) constituyen elementos conceptuales básicos en nuestra visión del e-portfolios. Su aplicación, integrando procesos de enseñanza recíproca y evaluación entre iguales, nos permite configurar un nuevo mapa didáctico para el aprendizaje universitario en procesos blended-learning.

## 2. Contextualización

En este trabajo, presentamos una experiencia de aplicación del portafolio electrónico como herramienta de evaluación en las asignaturas “Técnicas e Instrumentos de Diagnóstico” e “Informática Aplicada a la Investigación Educativa”. Ambas se encuentran dentro de la actual propuesta de titulación de grado en Pedagogía.

Esta aplicación del portafolio se realiza en el marco de una innovación educativa que contempla el uso de metodologías activas para favorecer el aprendizaje autónomo y reflexivo por parte del alumnado. En ambas asignaturas, se utiliza una metodología semipresencial, combinando una enseñanza presencial y un entorno virtual de aprendizaje (blended-learning). El modelo experimentado incluye actividades basadas en el método de proyectos, la enseñanza recíproca y la reflexión. Se aplica el portafolio electrónico, el cual tiene ventajas en cuanto a accesibilidad, capacidad para compilar material multimedia, facilidad de descarga y consulta, y permite una revisión transversal y evolutiva del trabajo del estudiante (Johnson, Mims y Doyle-Nichols 2006).

El potencial del portafolio como estrategia evaluativa reside no sólo en el aporte de información sobre los logros alcanzados en competencias, sino también en su capacidad para proporcionar información relevante sobre el proceso de aprendizaje, facilitando su seguimiento y revisión. Como hemos señalado con anterioridad (Barragán, 2005), el portafolio es una técnica que permite no sólo demostrar con evidencias lo que se ha aprendido sino también la capacidad de aprendizaje y las habilidades que se ponen en juego para ello, aportando datos sobre la forma en que se están adquiriendo ciertas competencias.

Campbell et al. (2001) distingue dos tipos de portafolios: un portafolio de trabajo y un portafolio de presentación. El primero es esencialmente un portafolio en progreso, donde las evidencias están siendo recogidas. Este es a menudo más amplio y contiene más documentos que un portafolio de presentación. En contraste, el portafolio de presentación es bastante más focalizado e implica un proceso de selección de los documentos pertinentes como evidencias de aprendizaje. La aplicación que presentamos en este artículo utiliza el segundo modelo. Este implica una organización y selección de las evidencias de aprendizaje en función de metas y objetivos por parte del alumnado, lo que en sí mismo revela competencias y habilidades específicas en relación con el aprendizaje. La aplicación del portafolio que asumimos va más allá de un simple dossier, ya que incluye autoevaluaciones acerca de las evidencias recogidas, comentarios reflexivos sobre los documentos y evidencias incluidas, así como actividades prospectivas de aprendizaje. Esta modalidad de portafolio se incluye como una parte natural del proceso de enseñanza-aprendizaje e, incluso como una actividad más de aprendizaje por parte del alumnado.

Un trabajo vinculado a esta temática (Lin, 2008), analiza las características más sobresalientes del portafolio electrónico en los procesos de enseñanza-aprendizaje, las cuales se han explorado en la experiencia de innovación que presentamos. Estas tres vertientes del portafolio son:

- El portafolio como estrategia de aprendizaje. El portafolio como forma alternativa de evaluación implica la adopción de concepciones más profundas sobre el aprendizaje (Bataineh, Al-Karasneh, Al-Barakat, 2007), las cuales contemplan que los estudiantes desarrollen habilidades de análisis, relación, síntesis, resolución y evaluación al crear el portafolio como parte de sus propias experiencias de aprendizaje. El aprendizaje se hace más centrado en el alumnado y más interactivo, al usar el portafolio como una herramienta para implicar y motivar al alumnado a aprender.
- El portafolio como instrumento de reflexión. El portafolio tiene una función de proceso y otra de producto (Zubizarreta, 2004). La función de proceso del portafolio electrónico permite al alumnado focalizarse en el proceso de aprendizaje así como reflexionar sobre su aprendizaje como resultado de esa experiencia. Un importante aspecto del portafolio reflexivo es su carácter abierto, en el que el alumnado es libre de explorar intereses, hacer elecciones personales así como reflexionar sobre las propias decisiones como parte del hábito de aprendizaje. Esto supone cambios en el contenido y reflexión de los estudiantes apoyando el desarrollo de hábitos mentales y procesos metacognitivos en la planificación y organización del propio aprendizaje.
- El portafolio como herramienta tecnológica. El portafolio presenta muchos beneficios en este formato electrónico, ya que permite incluir artefactos que pueden potencialmente incorporar audio, vídeo, gráficos, textos. Esta característica hace que el alumnado perciba más opciones para registrar y presentar artefactos que demuestren sus logros y crecimiento. Este formato hace al portafolio más accesible y más fácil de reutilizar para propósitos de aprendizaje, destacando entre sus beneficios la oportunidad que proporciona al alumnado de desarrollar habilidades tecnológicas en relación con el aprendizaje así como la comprensión de usos y beneficios de la tecnología para la educación.

Estas consideraciones plantean la necesidad de dirigir la atención del alumnado hacia tareas y actividades prácticas y hacia la reflexión sobre su progreso y sus problemas, más que orientarlos a recibir información para ser asimilada. El portafolio es una magnífica herramienta para desarrollar y mostrar esta capacidad de reflexión sobre el objeto y procesos de aprendizaje, así como sobre las diferentes alternativas e implicaciones de lo que se aprende. Las contribuciones de la teoría sociocultural y el constructivismo sobre los procesos de aprendizaje son sugerentes para fundamentar modelos educativos para el crédito europeo y orientar las estrategias de evaluación de los aprendizajes.

### **3. El e-Portfolio y el enfoque sociocultural**

La concepción científica sobre el aprendizaje que sustenta este estudio asume influencias de la teoría educativa de Vygotski, las cuales son compatibles con algunos de los principios rectores del EEES. Las nociones de cognición distribuida y aprendizaje situado desarrolladas al amparo de esta teoría, han originado estrategias educativas que se revelan de gran utilidad en su aplicación al aprendizaje universitario. Tal es el caso de las “comunidades de aprendizaje” y la “enseñanza recíproca” especialmente indicadas para producir niveles progresivos de responsabilidad y compromiso sobre el propio aprendizaje y el desarrollo de competencias metacognitivas. En este ámbito, el portafolio se muestra como una herramienta de gran potencial para promover ciertos tipos de aprendizaje (reflexivo, autónomo) y para evaluar los logros en competencias.

El portafolio como técnica de evaluación y diagnóstico, es denominado por algunos autores como técnica expansionista y alternativa (Klenowski, 2004; García Pérez, 2003). Expansionista porque permite la incorporación de múltiples fuentes y variedad de medidas de evaluación; y alternativa porque nos ofrece una serie de posibilidades evaluativas diferentes a aquellas de corte puramente cuantitativo. Estas dos características hacen que el portafolio resulte una técnica muy rica para la evaluación, pero también conlleva un diseño más complejo, por esto, es muy importante que en todo momento tengamos una teoría que fundamente y guíe todo el proceso de construcción. El portafolio puede tomar muchos sentidos y formas diferentes dependiendo de la finalidad y objetivos que le otorguemos. Compartimos la idea de Shulman (1999:45) de que la percepción del portafolio va a estar determinada por la teoría de aprendizaje donde se sustenta: “...será la teoría que se sostenga acerca de la enseñanza la que determine lo que constituye un ítem conveniente para incluir en el portafolio, lo que vale la pena documentar, considerar para la reflexión, lo que se cree útil...”

Teniendo en cuenta el nuevo marco en el que se ha desarrollado la experiencia educativa donde se experimenta un giro hacia el alumnado y sus procesos de adquisición y construcción de conocimiento, en la innovación educativa que se ha desarrollado hemos adoptado un enfoque donde las personas que aprenden adquieren progresivamente más responsabilidad en la gestión y autorregulación de sus procesos de aprendizaje, y con ello, en su propia capacidad de aprender a aprender. Desde el enfoque que se ha adoptado para la construcción de esta innovación, podemos resaltar tres grandes tesis de la teoría Sociocultural: la idea de Mediación, la idea de Internalización y el Método genético.

La idea de mediación implica dos cosas fundamentales, el uso de herramientas de mediación por parte del individuo, y la construcción de un pensamiento heterogéneo, posibilitado a su vez por el uso diverso de los instrumentos culturales como son por ejemplo los medios tecnológicos, implicados en el “nuevo” modo de aprendizaje.

La idea de internalización es aquella que hace referencia a la acción del individuo cuando coge algo del medio y se lo apropia, es decir, la cultura pertenece al contexto donde está el alumnado y este se va apropiando de ella a través de la interacción social significativa, de aquí el término de *Zona de Desarrollo Próximo*, que viene a defender que un individuo sólo, tiene mucho menos potencial que un individuo en interacción con otra persona, o con elementos del contexto. En ese sentido, tenemos que prestar especial atención a las interacciones que se realizan, alumnado-alumnado, alumnado-profesorado y al contexto donde se desarrollan. Este planteamiento está directamente relacionado con conceptos claves como el aprendizaje activo, aprendizaje autorregulado, aprendizaje constructivo, aprendizaje situado, aprendizaje social y enseñanza recíproca. Además, hoy esta interacción se amplía con la comunicación virtual que nos permiten las TIC en la actual Sociedad del Conocimiento, enriqueciendo y complicando las posibles fórmulas implicadas en la enseñanza y el aprendizaje adulto.

El método genético, permite observar el desarrollo cultural. El enfoque microgenético, forma parte de este método. Este se caracteriza por observar, momento a momento, como se van desarrollando habilidades en situaciones de resolución de problemas. Este es el enfoque que hemos adoptado en nuestro estudio porque parece el más apropiado para reconocer la adquisición de competencias y los recursos mediadores implicados.

Otro elemento fundamental en todo este proceso es la idea de evaluación que estemos considerando. Nuestro enfoque se sitúa en una evaluación globalizadora y formativa, es decir, la persona utiliza la evaluación más para regular su propio aprendizaje que para recibir una “nota cuantitativa” o calificación. Desde el EEES, también vienen marcadas algunas líneas sobre este tema. En el año 2003 en el seminario Internacional sobre Orientaciones Pedagógicas para la convergencia europea de educación superior se indicaban cambios muy significativos en la función de la evaluación en la universidad. Estos cambios hacen referencia a la inclusión de demandas cognitivas variadas y progresivas, y a la función formativa y reguladora de la misma. Todos estos aspectos tienen de nuevo una clara correspondencia con la teoría sociocultural, donde se prima la regulación educativa como elemento fundamental del aprendizaje y la privilegiación de ciertos instrumentos culturales que se encuentran en los diferentes contextos e implican variedad de situaciones donde la persona aprende libremente y de muy diversas formas.

A continuación, se presenta una experiencia práctica de uso del portafolio electrónico como herramienta de enseñanza aprendizaje y evaluación bajo la concepción del ECTS. Esta experiencia educativa forma parte de una innovación educativa realizada en la Facultad de CC. de la Educación de la Universidad de Sevilla y abarca principalmente dos materias de la actual Licenciatura de Pedagogía: Técnicas e Instrumentos de Diagnóstico (TID) e Informática Aplicada a la Investigación Educativa (IAIE).

#### **4. Una experiencia de aplicación de e-portfolios en la formación universitaria: el caso de las materias TID e IAIE**

El e-portfolios en la formación universitaria, es un instrumento que tiene por objetivo demostrar la formación alcanzada, valiéndose de la selección fundamentada de las evidencias que debe reunir el alumnado para lograr los objetivos de su formación en ciertas competencias cognitivas, procedimentales, actitudinales y de valores que serán necesarias para su práctica profesional.

En la mayor parte de las experiencias sobre el uso del e-portfolios se hace referencia a éste como parte del sistema de evaluación, es decir, como una forma de documentación de la evidencias del alumnado. Sin embargo, por lo común, se deja de lado la importancia de la reflexión sobre el proceso de documentación de las evidencias y su relación con el desarrollo de las competencias.

La puesta en práctica de nuestra experiencia con e-portfolios, se inicia en el curso 2002/2003 en las asignaturas de TID, asignatura anual de tercer curso de la titulación de pedagogía y en IAIE asignatura de segundo curso cuatrimestral de la misma titulación. Ambas materias reúnen ciertas características que las hacen adecuadas para llevar a cabo una experiencia de aprendizaje reflexivo y continuado con e-portfolios; estas son:

- Los contenidos que conforman la materia TID constituyen un puente o paso intermedio de carácter técnico-científico entre el 1er y 2º ciclo formativo. En este sentido, formulamos tres grandes metas: formar un pensamiento conceptual complejo, constructivo y creativo; capacitar en habilidades de uso versátil y apropiado de las técnicas e instrumentos de diagnóstico en educación, y desarrollar

actitudes críticas, creativas e innovadoras en la valoración científica y técnica de los procesos de diagnóstico en educación.

- La asignatura IAIE forma parte de un campo específico enmarcado en las Ciencias de la Educación, que se vincula a la formación científica e investigadora de los/as pedagogos/as. Desde su origen, esta asignatura se nutre de enfoques procedentes de las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación. En este sentido, el dominio de una serie de facetas que relacionan Internet, Ciencia y Sociedad constituyen aspectos a destacar en la propuesta de esta asignatura. El sentido de esta materia es iniciar el proceso sistemático de alfabetización científico-digital del alumnado en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la resolución de problemas científicos del Campo de la Educación.

La metodología didáctica que utilizamos en ambas asignaturas se apoya fundamentalmente en un modelo de enseñanza recíproca interpersonal y grupal, lo que implica otorgar un papel significativo a las interacciones de carácter formativo entre iguales, siendo la dinámica de grupos y el trabajo en equipo algunas de las estrategias didácticas utilizadas para propiciar procesos sociales de construcción de conocimientos en el aula universitaria. Toda esta dinámica tiene su reflejo en los e-portfolios utilizados.

#### **4.1. Estructura y funciones del e-Portfolios en las materias TID e IAIE**

Las evidencias que se recolectan en el e-portfolios son, por una parte, las que certifican que el alumno o alumna está logrando el aprendizaje y el desarrollo de las competencias. Por otra parte, permiten al docente el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumnado y, por ende, también evaluar su propio proceso de enseñanza. Teniendo en cuenta todo esto, y sobre la base de las características de las asignaturas TID e IAIE reseñadas anteriormente y de la metodología didáctica desarrollada en ellas, hemos utilizado el e-portfolios para tres funciones principales: como herramienta de Enseñanza-Aprendizaje, como herramienta de Evaluación y como herramienta de Investigación y Reflexión.

Para cada una de estas tres funciones, hemos establecido una estructura diferente en cuanto a tareas que el alumnado debe desarrollar. A continuación, pasamos a detallarlas.

##### A) Como herramienta de Enseñanza-Aprendizaje.

La estructura de esta parte del e-portfolios está compuesta por un apartado introductorio, objetivos y competencias que se pretenden alcanzar, recursos educativos, guías de apoyo y actividades, tanto de índole individual como grupal, necesarias para la adquisición de las competencias previstas. Las evidencias de los aprendizajes del alumnado, las interacciones didácticas profesorado-alumnado y alumnado-profesorado, así como las guías didácticas y de apoyo y las herramientas de comunicación forman parte de esta funcionalidad.

Las actividades que se recogen en esta parte del e-portfolios se hallan clasificadas en seis carpetas diferentes, dentro de las cuales se encuentran los resultados de las diferentes actividades realizadas durante los procesos de enseñanza-aprendizaje. Estas carpetas son:

- *Carpeta de autodiagnóstico*: En ella se incluyen los resultados del escalograma Guttman, una escala de autoposicionamiento que tiene como finalidad que el alumnado se sitúe en el nivel adecuado para el comienzo de su aprendizaje; los resultados de un test de autoevaluación de contenidos de la materia, un auto-socioanálisis, gracias al cual analizamos las relaciones del alumnado en el contexto del aula y la comunidad de aprendizaje virtual que auspiciamos con la plataforma EMS (moodle); y el test narrativo autobiográfico, a través del cual el alumnado expresa y reflexiona acerca de su historia de vida en relación con las tecnologías, tomando especial relevancia el componente emocional que suscita su utilización.
- *Carpeta de trabajo individual*: Dentro de esta carpeta se recopilan diferentes y variadas actividades que se realizan de forma individual. Entre ellas se encuentran mapas conceptuales de los contenidos de las asignaturas, búsquedas y análisis de fuentes de información, lecturas y comentarios críticos de texto, reflexiones, etc.
- *Carpeta de trabajo grupal*: Esta carpeta contiene el diseño, elaboración y puesta en marcha de una página Web (o curso moodle) de corte educativo, cuyo contenido está relacionado con un bloque temático de la asignatura. Esta carpeta refleja la competencia ejecutiva del grupo, permitiendo que éste muestre sus capacidades.
- *Carpeta de comunicación*: La idea es presentar pruebas que evidencien que se han producido interacciones (educativas) entre el alumnado, y entre ellos y los docentes de la asignatura. Para ello el alumnado introduce un análisis de las intervenciones realizadas en foros, chats,...., valorando especialmente las propias intervenciones.
- *Carpeta de evaluación*: Para poder realizar una evaluación de la materia, el alumnado debe introducir en esta carpeta diferentes evidencias como son mapas conceptuales de la materia; el post test de conocimientos, se trata del mismo test que realizan al comienzo de la asignatura y que nos sirve para saber qué han aprendido respecto del manejo de contenidos; una evaluación interna del trabajo del grupo; y, por último, una evaluación recíproca intergrupala de las ejecuciones de los grupos.
- *Carpeta otras tareas propias*: En esta carpeta, el alumnado tiene la oportunidad de incluir cualquier otra evidencia de aprendizaje y competencia genérica o específica; escogida de manera libre, pero justificando la inclusión de la misma y realizando una reflexión personal sobre lo que han aprendido y desarrollado a través de ellas.

#### B) Como herramienta de Evaluación (y calificación).

La aplicación de las directrices y filosofía de formación propuestas por el Sistema Europeo de Créditos no sólo implica cambios a nivel de metodología y organización didáctica, sino también en la evaluación de los aprendizajes. La focalización en el logro de competencias, como producto o resultado de los procesos de enseñanza-aprendizaje universitarios, trae consigo la incorporación de nuevas técnicas y estrategias para medir y valorar los aprendizajes del alumnado. Por este motivo, nosotros partimos de una idea de evaluación de tipo holístico, es decir, que englobe la evaluación sumativa y formativa.

La evaluación que realizamos a través de los e-portfolios no sólo la ejecuta el profesorado, los alumnos y alumnas también se evalúan entre sí (peer-assessment), dando como resultado, entre otros, procesos de evaluación recíproca.



En esta función del e-portfolios, los criterios evaluativos son negociados entre el profesorado y el alumnado. Además, se desarrollan actividades de autoevaluación, que tienen como objeto que el alumnado reflexione sobre su proceso de enseñanza-aprendizaje y adquiera ciertas competencias tales como la autocrítica. Por último, la publicación vía Web de los procesos evaluativos desarrollados es otro aspecto importante que se desarrolla con esta metodología.

La calificación final, mediante el e-portfolios de cada estudiante, es una nota que oscila entre 0 y 10 puntos. Estas puntuaciones se distribuyen de la siguiente forma:

- Calidad de elaboración y presentación de los portafolios (hasta 2 p. máx.), lo que es valorado conjunta y negociadamente entre el alumnado y el profesorado.
- Mapas conceptuales (hasta 2 puntos), que son valorados por el profesorado.
- Ejecución educativa en Web/moodle (hasta 3 puntos), lo valora el profesorado.
- Evaluación recíproca (peer-assessment) entre el alumnado (hasta 3 puntos).

De la suma de puntos obtenidos en dicha propuesta se obtienen las notas finales para la calificación y promoción del alumnado, que se realiza de forma progresiva y continua.

### C) Como herramienta de Investigación y Reflexión.

La última función que hemos dado al e-portfolios es la de utilizarlo como herramienta que fomente la investigación y la reflexión entre el alumnado. Estos procesos ayudan a la consecución de competencias de tipo metacognitivo, donde las personas construyen/transforman su propio pensamiento y conocimiento. Además, la elaboración de portafolios sirve para aprender a planificar y a autogestionar el propio aprendizaje a partir de las indicaciones del profesorado, permite ser más autónomo en los procesos de aprendizaje y motiva la toma de decisiones durante la actividad de aprender; el portafolio se convierte en una oportunidad de autorregular el aprendizaje. También, cara al profesorado, facilita la reflexión e investigación de la práctica profesional docente. Más genéricamente, el portafolios ofrece la posibilidad de analizar e interpretar “el recorrido” educativo desarrollado sobre las competencias planificadas en el curriculum.

A continuación, presentamos algunos resultados empíricos, cuantitativos y cualitativos, de la experiencia de innovación llevada a cabo en ambas asignaturas (TID e IAIE).

## **5. Resultados empíricos sobre la experiencia**

Apoyamos nuestra innovación de las materias con e-portfolios con una serie de trabajos y estudios empíricos (García, 2003a; 2003b; García y Rebollo, 2004; García, Buzón y Barragán, 2005) que nos permiten valorar la adecuación de los cambios que se han introducido con estas nuevas metodologías de intervención y evaluación didáctica. Aplicamos una combinación de aproximaciones de investigación evaluativa que permiten exponer resultados en apoyo de una aplicación más sistemática de estos procedimientos. Con el apoyo de diversos programas institucionales (ICE-US; UCUA; MEC), se han aplicado métodos cuantitativos y estudios cualitativos. Los resultados que hemos hallado nos permiten argumentar sobre la aplicabilidad y utilidad real de los e-portfolios en el caso de estas dos materias.

A nivel cuantitativo, en la materia TID investigamos algunas variables cognitivas. El interés principal es reconocer la utilidad de usar e-portfolios para propiciar y evaluar, no sólo el grado de conocimientos adquiridos, sino también la metacognición implicada en la capacidad y *seguridad* para usarlos apropiadamente. De forma combinada se realiza un estudio mediante escalas likert sobre las 15 competencias específicas desarrolladas en el curso.

Atendiendo a estos resultados cuantitativos sobre TID, y de manera necesariamente resumida, se exponen aquellos que nos permiten determinar, mediante un procedimiento ex-post-facto (con pretest retrospectivo), el grado de desarrollo de las diversas *competencias* ECTS planificadas. También se aplica pretest al comienzo del curso y postest al finalizar con el objeto de reconocer el *grado de conocimiento* desarrollado, así como el impacto cognitivo en *seguridad* o confianza sobre estos conocimientos; en este sentido, se indagan igualmente variables metacognitivas tales como la *coherencia* y el *realismo* del alumnado en el manejo de los conceptos y temas específicos de la materia.

Se procede, por tanto, con dos métodos complementarios para estudiar el impacto del uso de e-portfolios; de un lado, se practican exámenes válidos y tradicionales de tipo test, participando 126 alumnos/as, de 3<sup>er</sup> curso y se recogen los datos críticos para valorar el conocimiento y metaconocimiento respecto de la asignatura. Estas pruebas, se complementan con escalas likert de aplicación retrospectiva sobre Competencias Específicas TID. Este método complementario a los exámenes, basado en técnicas de encuestas, se aplica a 98 alumnos/as que voluntaria y satisfactoriamente desarrollan el programa de innovación de la materia y todo el proceso “experimental” de esta evaluación.

Considerando las pruebas de examen<sup>3</sup>, en el pretest el alumnado obtiene una nota media de aproximadamente un 3'95 (suspenso, como era de esperar antes de aplicar el proceso de enseñanza-aprendizaje), no obstante, en el postest los/as estudiantes obtienen una media de 6'28 (una calificación de aprobado alto). Esto sucede en unas pruebas que el alumnado no ha preparado específicamente como suele ocurrir, por contra, en la mayoría de los exámenes. Se aplican pruebas de contraste paramétricas (t de Student) sobre ambas distribuciones de datos obteniendo que las diferencias de medias antes comentadas son estadísticamente significativas ( $p = 0,000$ ). En resumen, podemos interpretar en relación con este apartado que la aplicación de e-portfolios no está reñida con la adquisición de los conocimientos por el alumnado, lo que se comprueba incluso si este es evaluado mediante las técnicas más clásicas de tipo tests; pues el conjunto del alumnado supera al final del programa el punto medio de corte que implica aprobar/promocionar en las asignaturas.

Los niveles de seguridad, coherencia y realismo mostrado por el alumnado en base al postest de conocimientos anterior también son positivos; concretamente, la seguridad media obtenida 78,5% está en correlación ( $r = 0,324$ , baja aunque significativa con una  $p \leq 0,001$ ) con el grado de acierto del 72'4% obtenido en el examen de postest. Que dicha correlación no sea alta, aunque significativa, se explica por las diferencias

---

<sup>3</sup> En los comentarios sobre pre-postCLAS dividimos a la mitad la puntuación (expresada en escala 0-20, que constan en las gráficas de SPSS sobre datos originados con el software francófono CERT), para expresarlos en escala de 0-10, típica en nuestro contexto educativo.

interpersonales en coherencia y realismo que se observan y que, en términos globales, podemos calificar de adecuados (dada la correlación biserial media, indicadora de coherencia, de 0,60 y la correlación media -grado de realismo- de 0,77).

No obstante, esta baja correlación es indicativa de la necesidad de estudiar, en concreto, cada grupo de estudiantes según se pueden clasificar los participantes de la innovación según su grado de aprovechamiento, pues no todo el alumnado debe haber experimentado el programa de evaluación basado en e-portafolios de la misma manera, al menos en lo que respecta tanto al conocimiento apropiado como a la autovaloración de éste.

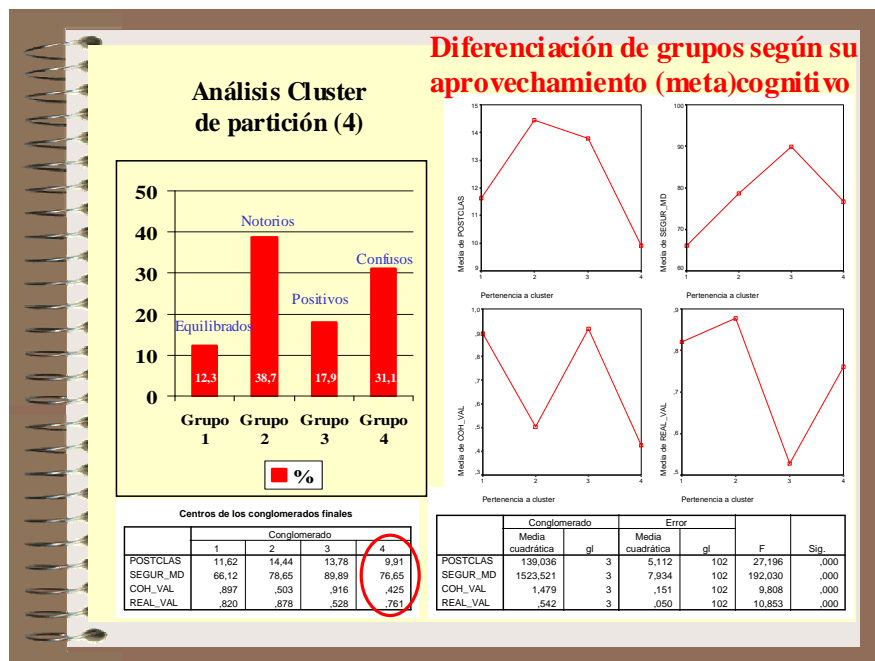


Ilustración I. Clasificación del alumnado según nivel de competencia (seguridad, coherencia y realismo)

El análisis cluster (Ilustración I) indica la presencia de un grupo que hemos denominado “confuso”, en tanto que no parece haber adoptado bien la metodología y cuyos resultados cognitivos y metacognitivos no son los más adecuados; estos suponen un 31,1% de los sujetos implicados en la evaluación. No obstante, lo más significativo es la amplia presencia de otros tres grupos de alumnado diferenciados, con características positivas (“equilibrados”/“positivos”/“notorios”), que constituyen el 68,9%. Además, la autovaloración sobre el impacto de la innovación (Ilustración II), en las quince<sup>4</sup> competencias específicas TID, es muy positivo. La mejora antes/después se observa en cada una de las 15 dimensiones o competencias evaluadas, todas las medias pasan de un nivel inferior al punto de corte (equivalente al nivel “suficiente”) a un nivel superior. Estas diferencias se muestran estadísticamente significativas ( $p = 0,000$ ) en todas las competencias analizadas con pruebas de contraste paramétricas (T de Student) y no paramétricas (Z de Wilcoxon).

<sup>4</sup> Para consultar las 15 competencias específicas TID planificadas en la escala likert (antes/después), acceda a la siguiente dirección de Internet: <http://www.arrakis.es/%7Eragape/evaluacionfinalcompetenciasTID.doc>

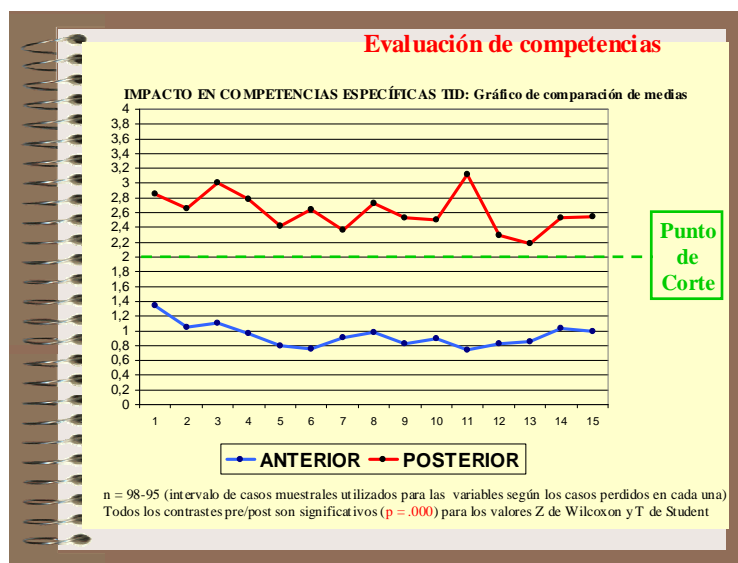


Ilustración II. Resultados pre-post/tests retrospectivo sobre competencias específicas TID

A un nivel cualitativo, se desarrollan diversos procedimientos de entrevista y observaciones que nos permiten resaltar algunas ideas y apoyar el uso de los portafolios como vía para propiciar unas vivencias de aprendizaje distintas a las tradicionalmente experimentadas por el alumnado. Estos estudios con un carácter más interpretativo y fenomenográfico se desarrollan más especialmente sobre la materia IAIE y nos permiten presentar el tipo de discurso suscitado por la innovación. Otros resultados empíricos, más específicos, no se exponen en este resumen pero pueden consultarse en Barragán, Buzón y González del Piñal (2008), Buzón, Barragán, y Piedra (2008) y García, Buzón y Barragán (2008); éstos informan de forma muy concreta y monográfica acerca de diversas dimensiones y elementos didáctico-evaluativos incluidos en los e-portafolios (evaluaciones de procesos de enseñanza recíproca y de aprendizajes online.

Atendiendo de forma más resumida aún a los resultados del estudio cualitativo de la dinámica generada con la innovación de la metodología basada en e-portfolios, podemos señalar principalmente, y tras la triangulación de las fuentes cualitativas, los temas más valorados por el alumnado: la organización y planificación del profesorado, el diseño abierto y diverso del programa formativo, el apoyo y seguimiento del personal de apoyo, la asistencia a clase, el desarrollo de una mayor autonomía intelectual, mayor capacidad para asumir responsabilidad en el aprendizaje, reconocer la estrecha conexión entre teoría y práctica y el clima del aula. También incluimos algunos ejemplos de discurso que resumen algunas de sus posiciones:

“(…) aunque valorada a priori como una opción mas difícil, era la primera vez que yo veía que podía aprender, me siento mucho mejor con lo que he aprendido, como persona y en un futuro como profesional, y la verdad es que me ha gustado mucho esta asignatura (...) Hay que buscar nuevos medios para trabajar con los alumnos, trabajar las habilidades, hay que valorar mas el trabajo que la capacidad memorística; nunca me habían propuesto esta metodología y me ha parecido muy innovadora (...)”

“(…) para mi los principales cambios han estado en aquellas actividades que me han obligado a pensar (…) más que en aquellas que han tenido una vertiente más instrumental (…)”

“(…) el principal cambio es que no me tienen que ir guiando como en otras materias, te vas planificando tú, vas buscando tus propios recursos para hacer las actividades (…) tengo más autonomía que a principio de curso (…)”

Como puede observarse, algunos de los principios que guían nuestra innovación en las materias TID e IAIE con e-portfolios son percibidos y desarrollados por el alumnado.

## **6. Reflexiones finales**

La principal reflexión para el debate educativo va referida a la posibilidad de mantener y transferir esta metodología a otras experiencias y contextos de la enseñanza universitaria. Desde este objetivo, se hace necesario tener en cuenta algunos factores que han surgido en la aplicación y evaluación de la dinámica de e-portfolios que hemos aplicado en las materias universitarias en su adaptación al Crédito Europeo. De forma resumida destacamos tres aspectos principales:

- los referidos al alumnado y su actividad en este tipo de sistema evaluativo,
- los referidos a la capacitación del profesorado y,
- la implicación de los recursos TIC en el desarrollo de esta nueva didáctica.

En referencia al alumnado, tenemos todo un conjunto de datos muy positivos que nos indican que casi un 70% del mismo asume la nueva dinámica y aprovecha las posibilidades que esta ofrece para crecer en competencias profesionales. Además, se han detectado pruebas de dicho crecimiento cognitivo y metacognitivo, así como sobre la propia autoevaluación del nivel de desarrollo en competencias. Una muestra de la percepción de esta mejora la aportan los géneros discursivos que hemos seleccionado en el apartado anterior como expresión de lo que piensa la mayoría del alumnado. En contrapartida, el 30% restante no han asumido la dinámica y no han sido capaces de aprovecharla para desarrollar las competencias esperadas. Tal vez ello sea debido al arraigo del alumnado hacia una cultura tradicional de pasividad y de evaluaciones basadas en exámenes vigilados. También, conviene destacar que la posición que adoptan es objeto de una fuerte tensión provocada por la no asunción de los nuevos roles y de la responsabilidad ante el propio proceso de aprendizaje y desarrollo de las competencias.

Con respecto al profesorado, y pese a la satisfacción mostrada por este en las experiencias realizadas, conviene destacar que las personas participantes en la experiencia cuentan con una formación específica en la didáctica, pedagogía y metodología de trabajo en educación, que es necesaria para llevar a cabo la puesta en marcha de este tipo de metodologías. También es importante la colaboración en equipos docentes y la formación permanente del profesorado. Estas condiciones no siempre suelen darse, lo que condiciona la posible aplicación generalizada de nuestra aproximación didáctica. Entre otras propuestas de cambio, planteamos la necesidad de generar cursos formativos sobre la dinámica de e-portfolios en distintos contextos y tipos de formación. En nuestro caso, venimos desarrollando con los ICEs de diversas

universidades españolas (Zaragoza, Valencia, Almería, Sevilla, etc.) un programa formativo blended-learning sobre el uso del e-portfolios e innovaciones en la evaluación al aplicar los ECTS.

Otro aspecto clave es que el profesorado necesita entender su actividad docente de una manera distinta a la tradicional, que le implica como mediador de la cultura científica y profesional así como creador de recursos para el aprendizaje y la investigación más que como transmisor de contenidos. Además, se necesita una organización docente institucional nueva y distinta, la puesta en acción de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación como sistema de apoyo a esta metodología. Todo ello, sin embargo, no debe ser motivo para dejar de experimentar la metodología de portafolios como sistema de evaluación alternativo que aporta nuevas posibilidades para el desarrollo y valoración de las competencias de los créditos ECTS.

Reflexionando específicamente sobre el campo de los recursos electrónicos disponibles hoy para desarrollar dinámicas evaluativas basadas en los e-portfolios, se observa un campo todavía en desarrollo. Las herramientas son escasas y poco conocidas, por lo que la creación de redes de investigadores y comunidades de prácticas a nivel nacional e internacional resulta imprescindible para provocar la participación y favorecer el cambio. En este sentido, la Red nacional e-Portfolio puede jugar un importante papel como socio comunitario en similares redes europeas e intercontinentales que vayan surgiendo.

Artículo concluido el 23 de abril de 2009.

Barragán, R. et al. (2009). E-Portfolios en procesos Blended-Learning: Innovaciones en la evaluación de los Créditos Europeos. *Red U - Revista de Docencia Universitaria. Número monográfico III. Portafolios electrónicos y educación superior en España* (en coedición con RED). 23 de abril de 2009. Consultado el [dd/mm/aaaa] en [http://www.um.es/ead/Red\\_U/m3/](http://www.um.es/ead/Red_U/m3/)

## REFERENCIAS

- Ardizzone, P. y Rivoltella, P.C. (2004). *Didáctica para e-learning. Métodos e instrumentos para la innovación de la enseñanza universitaria*. Málaga: Aljibe.
- Barragán, R. (2005). El Portafolio, metodología de evaluación y aprendizaje de cara al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior. Una experiencia práctica en la Universidad de Sevilla, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 4(1), 121-139. Consultado el 2/09/2008 en [http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario\\_4\\_1.htm](http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_4_1.htm).
- Barragán, R., Buzón, O. y González del Piñal, R. (2008). E-learning in higher education: virtual learning communities and emotional regulation. *2nd ISCAR Conference*. San Diego. Septiembre 8-13 (poster)

- Bataineh, R. F., Al-Karasneh, S. M., & Al-Barakat, A. A. (2007). Jordanian pre-service teachers' perceptions of the portfolio as a reflective learning tool. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 35, 435–454.
- Bautista, G.; Borges, F. y Forés, A. (2006). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Madrid: Narcea.
- Buzón, O., Barragán, R. y Piedra, J. (2008). New sociocultural student's roles in reciprocal teaching processes: innovations on the european higher education area. *2nd ISCAR Conference*. San Diego. Septiembre 8-13 (poster)
- Campbell, D. M., Cignetti, P. B., Melenzyer, B.J. Nettles, D.H. & Wyman, R.M. (2001). *How to develop a professional portfolio: a manual for teachers* (2nd ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Coll, C. Mauri, M. T. y Onrubia, J. (2008): Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: un aproximación socio-cultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1), 1-18. Consultado el 2 de septiembre de 2008 en <http://redie.uabc.mx/contenido/vol10no1/contenido-coll2.pdf>
- Cubero, R., Cubero, M., Santamaría, A., De la Mata, M., Carmona, J. I. y Prados, M. (2008). La educación a través de su discurso. Prácticas educativas y construcción discursiva del conocimiento en el aula. *Revista de Educación*, 346,71-104.
- García Pérez, R. (2003): *Técnicas e Instrumento de Diagnóstico. Proyecto Docente*. Departamento MIDE. Sevilla: DIME
- García Pérez, R. (2003a). Integración didáctica de las TIC en la materia “Técnicas e Instrumentos de Diagnóstico”. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 21, 76-96.
- García Pérez, R., Barragán R. y Buzón, O. (2003b). Estudio de la validez y fiabilidad de una estrategia de evaluación recíproca de páginas Web entre alumnos universitarios: practicando evaluación participativa. *II Congreso EIIE*. Madrid.
- García Pérez, R. y Rebollo, M. A. (2004). El modelo pedagógico de la formación universitaria y el crédito europeo: una experiencia de innovación en la asignatura informática aplicada a la investigación educativa. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 3 (1), 81-100.
- García Pérez, R., Buzón, O. y Barragán, R. (2005): Evaluación de necesidades formativas de los estudiantes de Pedagogía Sobre “T.I.D.”. *Revista Fuentes*, nº 6, 170-190.
- García, Pérez R., Buzón, O. y Barragán, R. (2008). Emotional regulation in higher education: student's new roles for peer-assessment and reciprocal teaching in blended-learning. *2nd ISCAR Conference*. San Diego. Septiembre 8-13 (poster)
- Garrison, D.R. y Anderson, Terry (2005). *El e-learning en el siglo XXI. Investigación y Práctica*. Barcelona: Octaedro.
- Huber, G. (2008). Aprendizaje activo y metodologías educativas. *Revista de Educación*, número extraordinario 2008, 59-81.
- Johnson, R., Mims, J.S., & Doyle-Nichols, A. (2006). *Developing portfolios in education: a guide to reflection, inquiry and assessment*. San Francisco: Sage Publications

- Klenowski, V. (2004). *Desarrollo De Portafolios Para El Aprendizaje y La Evaluación*. Madrid, Narcea.
- Lin, Q. (2008). Preservice teachers' learning experiences of constructing e-portfolios online. *Internet and Higher Education* doi:10.1016/j.iheduc.2008.07.002.
- Rué, J. (2007). *Enseñar en la Universidad. El EEES como reto para la educación superior*. Madrid: Narcea.
- Shulman, L. (1999): *Portafolios del docente: una actividad teórica*. En N. Lyons, N. (Comp.) (1999). *El uso del portafolios. Propuestas para un nuevo profesionalismo docente*(pp. 45-62) Buenos Aires: Amorrortu .
- Zubizarreta, J. (2004). *The learning portfolio: Reflective practice for student learning*. Bolton, MA: Anker Publishing Company.

## Notas

---

<sup>1</sup> Correspondencia con los autores: Raquel Barragán Sánchez. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Sevilla. Calle Camilo José Cela, s/n. 41018 Sevilla (Spain). Tel: +34 95 455 43 29. Fax: +34 95 455 43 29. Email: [rbarragan@us.es](mailto:rbarragan@us.es)