

# 3

## **E-Portafolios como estrategia de aprendizaje y evaluación: Innovación en el EEES**

Utilización del portafolios en la asignatura de *"Técnicas e instrumentos de diagnóstico"*, en la Titulación de Licenciado en *Pedagogía*

Raquel Barragán (rbarragan@us.es)  
Rafael García (rafaelgarcia@us.es)  
Olga Buzón (obuzon@us.es)  
María Ángeles Rebollo (rebollo@us.es)  
Luisa Vega (luiveg@us.es)  
Grupo DIME. Universidad de Sevilla

1. Introducción.
2. Contextualización.
3. Desarrollo de la experiencia.
  - 3.1. Objetivos del portafolios electrónico.
  - 3.2. Competencias desarrolladas a través del portafolios electrónico.
  - 3.3. Estructura y actividades del portafolios electrónico.
  - 3.4. Temporalización.
  - 3.5. Sistema y criterios de evaluación.
  - 3.6. Recursos didácticos y comunicativos.
4. Resultados empíricos sobre la experiencia.
5. Conclusiones.
6. Bibliografía.

## 1. Introducción

Como ya es conocido en el mundo universitario, el tratado alcanzado en Bolonia (1999) por los ministros de educación europeos tiene como finalidad promover el desarrollo económico, el progreso y el bienestar social de la Unión Europea, para ello, se proponen como objetivos a alcanzar, la adopción de un sistema comparable de títulos basados en dos ciclos y crear un Espacio Europeo de Educación de calidad que sea competitivo frente a otros sistemas educativos mundiales.

Esta gran reforma educativa trae consigo multitud de cambios que afectan a la estructura y gobierno de la Educación Superior así como a la concepción y los fines de la Formación Universitaria.

La reestructuración de las titulaciones, la nueva unidad de medida de los créditos, los procesos de acreditación y evaluación institucional, la integración cada vez mayor de las tecnologías de la información y la comunicación son algunas de las razones que están impulsando una nueva manera de concebir la formación universitaria.

En el ámbito de la convergencia europea, las TIC ocupan un lugar central y han sido consideradas prioritarias en las líneas de acción de las universidades. Esta prioridad no sólo busca contribuir a una alfabetización digital, sino también apoyar el aprendizaje permanente a lo largo de la vida. Ahora bien, no podemos olvidar que 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. La incorporación de metodologías constructivistas y socioculturales con apoyo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación favorece un aprendizaje activo y progresivamente más autorregulado que requiere que los nuevos métodos de evaluación se desarrollen en el espacio virtual.

Las nociones de aprendizaje permanente y aprendizaje activo que guían los cambios propuestos, implican una “revolución” cultural en las concepciones y actitudes de las y los estudiantes, siendo un aspecto consustancial de la formación universitaria la responsabilidad del alumnado hacia su propio aprendizaje.

El uso de las TIC como recurso en la innovación educativa puede ayudarnos a hacer realidad un aprendizaje centrado en el alumnado, un aprendizaje activo, autónomo, crítico y reflexivo, todo ello sin necesidad de llegar a la virtualización total. Los nuevos entornos pueden convertirse en una herramienta para apoyar la docencia presencial o para hacer un uso combinado de metodologías presenciales y virtuales (blended learning).

En este trabajo, presentamos una experiencia de aplicación del portafolio electrónico como herramienta de evaluación y aprendizaje en la asignatura “*Técnicas e Instrumentos de Diagnóstico*”. Dicha materia se enmarca dentro de la actual propuesta de titulación de grado en Pedagogía en la Universidad de Sevilla.

Esta experiencia educativa con portafolio se realiza en el marco de una innovación que contempla el uso de metodologías activas para favorecer el aprendizaje autónomo y reflexivo por parte del alumnado. Para ello, se utiliza una metodología semipresencial, combinando la actividad 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. La aplicación del portafolio electrónico, nos aporta ventajas fundamentales en cuanto a accesibilidad, capacidad para compilar material multimedia, facilidad de descarga y consulta, y nos permite una revisión transversal y evolutiva del trabajo del estudiante (Johnson et al., 2006). Al tiempo, el alumnado puede reflexionar sobre su nivel de competencias desarrolladas.

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.

## **2. Contextualización**

La experiencia que presentamos tiene como protagonista principal el uso del portafolio electrónico y se encuentra inmersa un proyecto de innovación que se relaciona con las líneas prioritarias del Plan Propio de Convergencia Europea de la Universidad de Sevilla y con la elaboración de metodologías docentes y de evaluación novedosas y que implican la incorporación de TICs en la enseñanza universitaria basadas en sistemas de blended-learning.

Un conjunto de iniciativas y proyectos financiados por el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla desde el año 2002, así como otros apoyos hasta la actualidad, nos han permitido experimentar las metodologías activas y estrategias evaluativas que presentamos en este trabajo.

El modelo didáctico que subyace en nuestra experiencia con e-portfolio, propone vías de trabajo y patrones de uso de las TIC para aprender a aprender y a investigar, así como un modelo de enseñanza recíproca interpersonal, lo que implica otorgar un papel significativo a las interacciones de carácter formativo entre iguales, propiciando procesos sociales de construcción de conocimientos y trabajo en grupo. Además, la formación de pedagogos/as para la Sociedad del Conocimiento nos lleva a proponerles su participación en la construcción de conocimientos (Barragán y otros 2008).

Por otra parte, este trabajo se apoya en las contribuciones de las Teorías Constructivistas y Socioculturales aplicadas a la Educación Superior. Noción como mediación, ZDP y microgénesis en el

marco del e-learning (Coll, Mauri y Onrubia 2008; Cubero y Otros 2008; Barberá, 2008; Huber, 2008) constituyen elementos conceptuales básicos en nuestra visión del e-portfolios.

La puesta en práctica de nuestra experiencia con e-portfolios, se inicia en el curso 2002/2003 en varias materias de la titulación de pedagogía, entre ellas la de *Técnicas e Instrumentos de Diagnóstico (TID)*, asignatura anual de carácter obligatorio y que se desarrolla a lo largo de un curso completo, abarcando ambos cuatrimestres para desarrollar 9 créditos (6 teóricos y 3 prácticos) que se imparten, en el *tercer curso* de la Licenciatura de Pedagogía. Esta materia reúne ciertas características que la hace adecuada para llevar a cabo una experiencia de aprendizaje reflexivo y continuado con e-portfolios. Los contenidos que conforman la materia *Técnicas e Instrumentos de Diagnóstico (TID)* constituyen un puente o paso intermedio de carácter técnico-científico entre el 1er y 2º ciclo formativo. En este sentido, nos planteamos tres grandes metas con nuestro alumnado: 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.

Han participado de forma regular y han realizado el plan propuesto de actividades el alumnado oficialmente matriculado en esta materia durante los cursos que corresponden desde el año académico 2002/20003 hasta la actualidad. En los inicios de esta experiencia, se podía optar entre "*método tradicional*" y "*método con e-portfolio*", pero poco a poco se fue madurando y perfeccionando la nueva metodología hasta imponerse como modalidad única, cursándola la totalidad de alumnado voluntariamente.

Por otra parte, la innovación educativa que hemos desarrollado es llevada a cabo de forma cooperativa por un grupo de docentes, así como personal becado y colaborador que en la actualidad pertenecen al grupo de investigación "*Desarrollo e Innovación de Modelos Educativos*" (DIME / PAIDI: HUM833) de la Universidad de Sevilla.

Dicha innovación va encaminada a la consecución de los siguientes objetivos:

- Reflexionar y mejorar la práctica profesional adaptándola a las líneas de actuación del EEES.
- Facilitar y mejorar el proceso educativo suscitando un aprendizaje funcional y autónomo entre los estudiantes.
- Conocer las estrategias que los y las estudiantes ponen en marcha para aprender, para adaptar los sistemas formativos y de evaluación a los mismos.
- Experimentar metodologías educativas y de evaluación de los aprendizajes a través de la incorporación de las carpetas de aprendizaje, lo que supone tomar decisiones sobre el qué, el cómo, el cuándo y el por qué del uso de portafolios.
- Promover el papel activo del alumnado en relación a su propio aprendizaje y evaluación, considerando especialmente la reflexión evaluativa (metacognición).
- Incorporar el uso de las TIC en la práctica de cara al futuro profesional
- Originar la difusión y el intercambio de experiencias en el uso de las carpetas de aprendizaje a través de medios electrónicos (e-portfolios soportados en Moodle).

### **3. Desarrollo de la experiencia**

Nuestra propuesta didáctica de la asignatura Técnicas e Instrumentos de Diagnóstico (TID) se apoya en una estrategia de enseñanza-aprendizaje basada en *"blended-learning"* en la cual se conjugan la enseñanza presencial y la virtual.

La metodología didáctica diseñada para la puesta en marcha de la asignatura TID a través de e-portfolios se basa fundamentalmente en un modelo de enseñanza recíproca interpersonal y grupal. Este proceso de aprendizaje activo y constructivista se articula mediante

herramientas características de la Sociedad del Conocimiento, tales como Internet.

Para desarrollar metodológicamente esta idea se proponen procesos de enseñanza y teleformación recíproca entre los estudiantes, con la tutorización del profesorado y del sistema de teleformación en Moodle que hemos dispuesto para la materia.

### ***3.1. Objetivos del portafolio electrónico***

Nos hemos planteado la utilización de e-portfolios en esta asignatura no sólo para recoger metas y objetivos relativos a la capacitación técnica que el alumnado tiene que adquirir, sino también para el desarrollo de conocimientos, actitudes y competencias profesionales y científicas especializadas dentro de la materia objeto de estudio. Con esta doble intención, los fines que nos planteamos han sido:

1. Formar un pensamiento conceptual complejo, constructivo y creativo, que recoja el amplio abanico de posibilidades técnicas e instrumentales del profesional de la educación en los procesos de diagnóstico, valorando la naturaleza de cada técnica y su papel y utilidad en diversas fases y modelos de los procesos de diagnóstico en educación.
2. *Capacitar en habilidades de uso versátil y apropiado de las técnicas e instrumentos de diagnóstico en educación, considerando los heterogéneos contextos actuales de la educación, especialmente aquellos más emergentes basados en nuevos modelos de diagnóstico de los procesos educativos y en la confluencia e impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.*
3. *Desarrollar actitudes críticas, creativas e innovadoras en la valoración científica y técnica de los procesos de diagnóstico en educación, respetando y fomentando una visión responsable y profesional guiada por los patrones deontológicos básicos de la profesión y una valoración ética contextualizada de los procesos educati-*



vos. Todo ello, con un espíritu constructivo basado en el respeto a las diversas identidades y culturas.

A través de estas metas nos hemos propuesto formar profesionales que desarrollen su actividad y procesos educativos en el marco de la sociedad del conocimiento actual, es decir, utilizando Internet como fuente de recurso para el aprendizaje y la investigación. De esta manera, el alumnado implicado en este proceso de aprendizaje debe adquirir una serie de competencias que van más allá del manejo instrumental de medios tecnológicos. En este sentido y teniendo en cuenta que el Espacio Europeo de Educación Superior propone la formación universitaria basada en la adquisición de competencias, los objetivos propuestos en nuestra experiencia los hemos transformado en competencias de carácter genéricas y específicas que exponemos a continuación.

### *3.2. Competencias desarrolladas a través del portafolio electrónico*

El proyecto *Tuning* (2003) aborda varias de las líneas de acción señaladas en la Declaración de Bolonia (1999) como son, entre otras, la adopción de un sistema de titulaciones fácilmente reconocibles y comparables y el establecimiento de un sistema compartido de créditos para la transferencia y acumulación de la capacitación formativa. En concreto, se proponen puntos de referencia sobre las competencias genéricas y específicas. Entre estos, destacamos tres aspectos fundamentales: 1) que las competencias describen los resultados del aprendizaje, es decir, lo que un estudiante es capaz de demostrar una vez completado el proceso de aprendizaje; 2) que las competencias generales hacen referencia a habilidades y capacidades adquiridas de forma transversal y transferibles a multitud de funciones y tareas; y, 3) que las competencias específicas guardan relación con las habilidades y capacidades necesarias para el ejercicio de una ocupación y/o profesión. Basándonos en las competencias genéricas (instrumentales, interpersonales y sistémicas) y las competencias específicas formuladas en el proyecto *Tuning*, hemos

seleccionado sólo aquellas que hemos considerado más apropiadas adquirir en el aprendizaje de la materia TID. Estas son:

### I) Competencias generales:

- Instrumentales:
  - Capacidad de análisis y síntesis
  - Capacidad de comunicación multimedia
  - Gestión de la información
  - Capacidad de resolución de problemas
- Interpersonales:
  - Trabajo en equipo
  - Responsabilidad ante el trabajo
  - Habilidades de relación interpersonal
  - Razonamiento crítico
  - Compromiso ético
- Sistémicas:
  - Aprendizaje autónomo
  - Adaptación a nuevas situaciones
  - Aceptación del riesgo y la incertidumbre
  - Creatividad
  - Metacognición evaluativa

## II) Competencias específicas:

1. *Capacidad para localizar, identificar, estudiar, seleccionar y estructurar información relevante* (autoridades científicas y académicas, conceptos y teorías fundamentales, fuentes bibliográficas, actividades científico-técnicas,...) sobre los bloques temáticos TID y/o sobre procedimientos concretos del diagnóstico en educación.
2. *Habilidad para elaborar material multimedia y rediseñar contenidos temáticos online de TID*, considerando tanto contenidos textuales como aspectos gráficos y didácticos en Internet, utilizando estructuras comunicativas intencionales y efectivas (capacitación para integrarse en comunidades virtuales de práctica diagnóstica).
3. *Capacitación e instrumentación digital específica para la información y comunicación científica y técnico-profesional* sobre diagnóstico en educación. Lo que incluye haber desarrollado y saber usar algunas herramientas personales y colectivas de comunicación virtual.
4. *Habilidad para utilizar, con creatividad y originalidad, distintos recursos web* (foros, chats, wiki...) y programas de diseño educativo en web (moodle,...), utilizando criterios científicos y técnicos que orienten un resultado de calidad en la creación de recursos para el aprendizaje y la investigación en TID; y para la comunicación educativa, teleformación y evaluación recíprocas entre el alumnado.
5. *Habilidad para la construcción/selección y uso de sistemas didácticos y parrillas de actividades* de aprendizaje libre en WWW, dispuestas para implicar a todo el alumnado restante en su autoevaluación diagnóstica, selección de la propia parrilla de actividades y desarrollo de aprendizajes autónomos en la materia TID.
6. *Capacidad para desarrollar procesos de autoformación y aprendizaje*

*digital*, con apoyo de los propios sistemas de teleformación de la materia TID (WebCT, moodle); implicando la autoselección de parrillas de actividades individualizadas.

7. *Capacidad de Diagnóstico Educativo* en Internet, en concreto sobre sí mismo/a, lo que implica una doble competencia: *Habilidad para el autodiagnóstico* del propio dominio de TID (principiante, iniciado y experto) y la habilidad de ayudar/formar a otros y otras en dicho proceso autodiagnóstico.
8. *Habilidad para Evaluar el Diseño “científico-educativo”* de los cursos virtuales elaborados como recursos para el aprendizaje y la investigación (en moodle).
9. *Habilidad para Evaluar Procesos de Aprendizaje y estudio* online de las TID; que incluye tanto la capacidad de autovalorar procesos personales de aprendizaje virtual como la capacidad de evaluación y seguimiento del aprendizaje de otras personas.
10. *Habilidad para (auto) Evaluar Productos (rendimientos, competencias,...) de la formación científico-profesional*; atendiendo especialmente al aprendizaje virtual.
11. *Capacidad para participar en la elaboración de portafolios de aprendizaje personal y grupal*, incluyendo la elaboración de autoinformes de prueba de las trayectorias de aprendizaje seguidas tanto individualmente como a nivel grupal y contextual.
12. *Capacidad tecno-científica para seleccionar la modalidad técnica* (de prueba, observación, encuesta, narrativa...) más apropiada en función de los objetivos concretos de un diagnóstico en educación, considerando y valorando la naturaleza y las propiedades de cada técnica y su funcionalidad específica en el caso diagnóstico.
13. *Habilidades para clasificar los distintos procedimientos*, correctamente, en función de la naturaleza de la actividad diagnóstica en educación y de la modalidad técnica (de prueba, de obser-

vación,...) a la que sirven como abanico de instrumentos útiles.

14. *Capacidad para seleccionar el procedimiento técnico (instrumental/estratégico) más apropiado para recoger datos en una situación concreta de diagnóstico (escalas, test, cuestionarios, entrevistas, sociogramas, historias de vida,...).*
15. *Capacidad para informarse y aplicar correctamente cualquier técnica de diagnóstico en educación, siguiendo vías tradicionales de información y sistemas de teledocumentación u otros Recursos para el Aprendizaje y la Investigación en TID.*

### ***3.3. Estructura y actividades del portafolio electrónico***

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 hemos establecido una estructuración de actividades que nos han permitido evaluar la adquisición de las competencias generales y específicas reseñadas anteriormente.

Las prácticas tienen un carácter muy diverso y se desarrollan en su conjunto mediante la utilización del ordenador personal, tanto en las sesiones presenciales (en el aula de informática) como por cuenta propia, lo que implica que el alumnado debe procurarse acceso a los medios informáticos básicos de carácter personal (ordenador PC, conexión a Internet, etc.) para poder seguir las actividades de participación guiada sin la presencia del profesorado.

La clave del éxito de esta metodología depende de la composición de los grupos y la asignación de responsabilidades. Se propone una organización sistemática e internamente estructurada de los grupos, éstos están conformados por 6 estudiantes articulados según las responsabilidades (ver *Ilustración 1*): a) Teledocumentación y comunicación científicas; b) Diseño (guiado) de contenidos multimedia en

Internet sobre las TID y, c) Teleformación y evaluación recíprocas; que son asumidas por parejas dentro de cada grupo. Cada diada (pareja de alumnos/as) se responsabiliza desde su rol, del buen desarrollo de cada actividad; planificándola, motivando, coordinando y organizando los recursos necesarios y las tareas para su resolución; así como evaluando internamente la actividad y aportación de cada compañero/a en su realización.

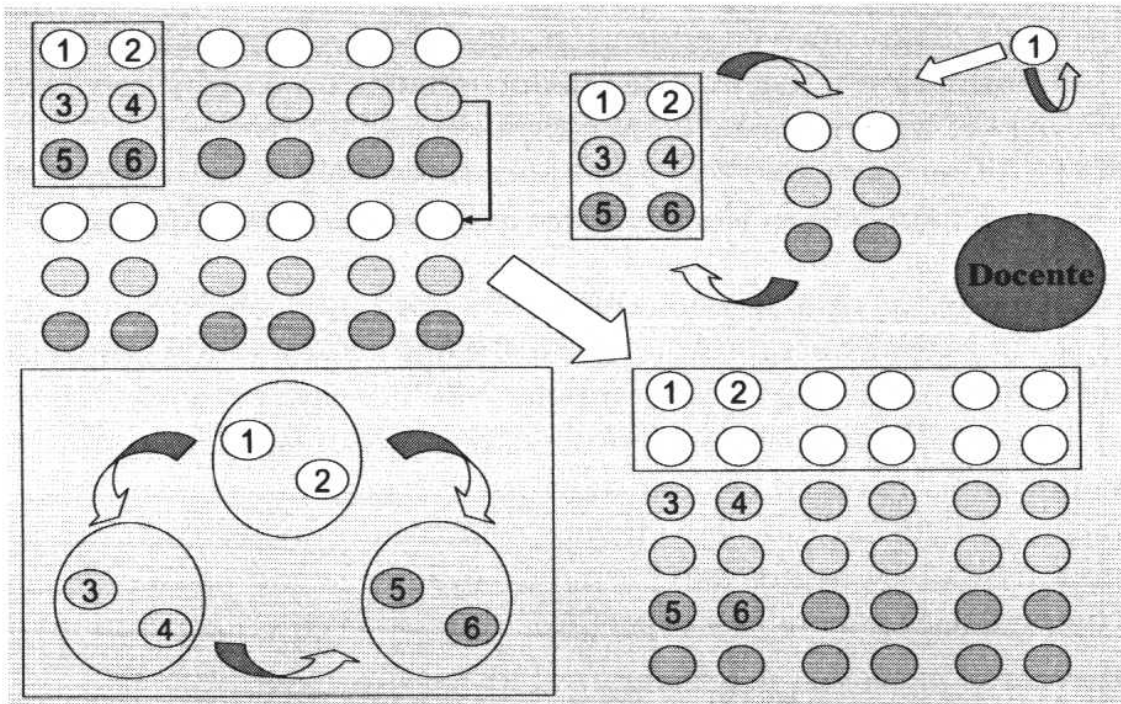


Ilustración I. Composición de grupos de trabajo en TID

Las actividades del e-portafolios 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 autosocioanálisis, gracias al cual analizamos las relaciones del alumno/a con el contexto de aula; y el test

narrativo autobiográfico, a través del cual el alumnado expresa y reflexiona acerca de su relación con las tecnologías, tomando especial relevancia el componente emocional.

- ***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 la asignatura, búsquedas y análisis de fuentes de información, lecturas y comentarios críticos de texto, reflexiones, etc.
- ***Carpeta de trabajo grupal:*** Esta carpeta contiene únicamente el diseño, elaboración y puesta en marcha de un curso en moodle, cuyo contenido está relacionado con un tema de la asignatura.
- ***Carpeta de comunicación:*** La idea es presentar pruebas que evidencien que se han producido interacciones entre el alumnado, y entre ellos y los docentes de la asignatura. Para ello el alumnado introduce en un archivo de Word la dirección del foro que han tenido que abrir en Internet para interactuar, así como la clave de acceso al mismo. Además, deberán realizar un análisis de las intervenciones realizadas.
- ***Carpeta de evaluación:*** Para poder realizar una evaluación de la materia, el alumnado debe introducir en esta carpeta diferentes evidencias como son los 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; una evaluación interna del grupo; y, por último, una evaluación recíproca intergrupala.
- ***Carpeta otras tareas propias:*** En esta carpeta, tienen la oportunidad de incluir, en un único archivo de Word cualquier otra evidencia de aprendizaje escogida de manera libre, justificando la inclusión de la misma y realizando una reflexión sobre lo que ha aprendido con ellas.

### ***3.4.Temporalización***

La materia de TID está diseñada para que el alumnado dedique una media de seis horas semanales (3 presenciales y otras 3 no presenciales).

Las prácticas presenciales se organizan semanalmente, ocupando una hora de las tres semanales. Un sistema de teletutoría online en Moodle organiza, distribuye y controla el trabajo del alumnado tanto en las clases teóricas y prácticas presenciales, así como los contenidos y orientaciones del trabajo no presencial. Todas las actividades propuestas, a través de la plataforma de teleformación que sirve de soporte a la asignatura, tienen un carácter obligatorio y son tutorizadas y valoradas online. Además, se controla la asistencia a las actividades presenciales y no presenciales mediante Internet (registros de actividad).

### ***3.5.Sistema y Criterios de evaluación***

El Sistema Europeo de Créditos para los procesos de aprendizaje universitarios, donde la evaluación de dichos aprendizajes es fundamental, implica la incorporación de nuevas técnicas y estrategias para medir y valorar el desarrollo de competencias. Esta experiencia incorpora una novedad no muy potenciada aun en la universidad: que el alumnado universitario participe en la elaboración de su propia calificación; mediante un proceso de análisis conjunto y reconstrucción de los aprendizajes realizados para la interpretación conjunta de los "e-portfolios" entre el profesorado y el propio alumnado.

Es también un modelo de evaluación participativa que incorpora las puntuaciones de evaluaciones recíprocas elaboradas independientemente entre el alumnado (peer-assessment). En una escala de diez puntos (escala típica en el ámbito español), cada persona recibe la valoración de las demás acerca de su trabajo en TID hasta tres puntos; un proceso en el que no interviene el profesorado, siendo este responsable de los restantes siete puntos del expediente académico



final en la asignatura. Por tanto, el alumnado juega un papel central en este modelo de evaluación. También supone (en un sentido proléptico) considerar a las personas universitarias desde una idea de excelencia y exigencia dado que su responsabilidad se amplifica en el marco de actividad que supone para el alumnado la enseñanza y la evaluación recíprocas, de manera que los resultados de su trabajo influyen directamente en la formación y aprovechamiento para el aprendizaje de los y las demás. Ello, también les supone la vivencia personal de un conjunto de “experiencias particulares” sobre la formación y el diagnóstico en la Sociedad del Conocimiento; así como un replanteamiento de las relaciones “horizontales” con sus iguales (ahora más educativas, determinantes y trascendentes).

El sistema de evaluación en la asignatura TID implica 4 sistemas y diversos procesos:

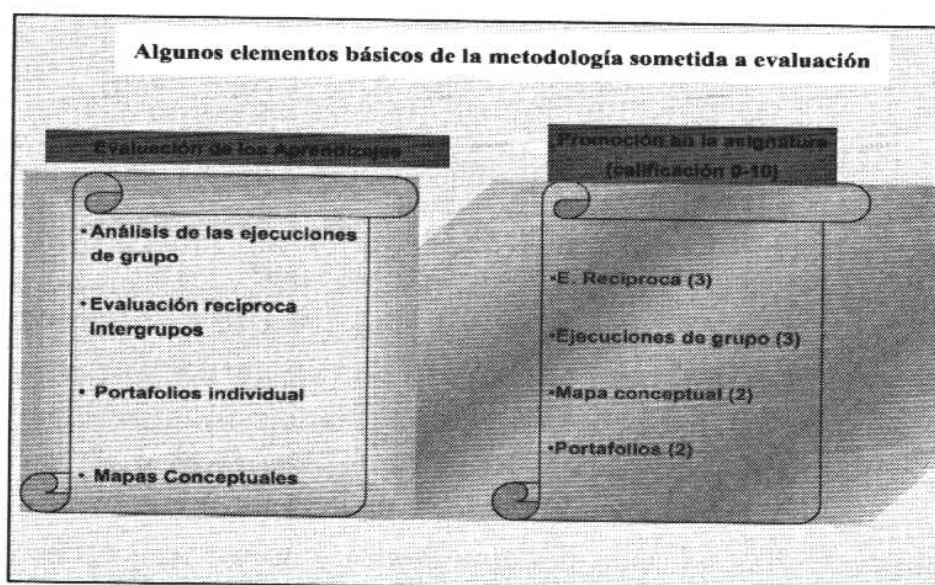


Ilustración II. Criterios de evaluación del portafolio

- 1) *e-Portfolio individual*; donde el alumnado debe aceptar parte de responsabilidad en su propio proceso evaluador, al seleccionar y organizar las creaciones que incluye en el mismo y también en las decisiones conjuntas sobre su calificación.

- 2) *Mapas conceptuales* valorados por el profesorado; permiten reconocer las concepciones del alumnado sobre la materia y su línea argumental, así como detectar y corregir errores y lagunas conceptuales, de relación, estructura, etc.
- 3) Evaluación de las *ejecuciones o proyectos* elaborados en grupos; permiten al profesorado valorar y calificar los desempeños conjuntos que implican las competencias específicas TID desarrolladas, así como las genéricas establecidas.
- 4) *Evaluación recíproca intergrupos* de las producciones entre el alumnado (cada grupo y persona evalúa a todos los demás grupos y personas del aula; sin la participación, pero con la vigilancia y seguimiento del profesorado).

A estas ideas se le suman otras insertas en la innovación tales como: el uso de la resolución de problemas como vía de trabajo colaborativo en grupos de alumnos/as y la obligación de realizar determinados aprendizajes independientes y en grupos (más allá del aula) utilizando como medio educativo de elaboración conjunta Internet (moodle).

La calificación final del alumnado en la asignatura deriva de los resultados en los distintos procedimientos articulados. 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 y discusión de los procesos evaluativos desarrollados es otro aspecto importante que se desarrolla con esta metodología participativa. La calificación final, mediante el e-portfolios de cada estudiante, es una nota que oscila entre 0 y 10 puntos. Estas puntuaciones se elaboran en función de los cuatro sistemas antes explicados:

- 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).

### 3.6. Recursos didácticos y comunicativos

La innovación en la materia de TID ha consistido en la integración de estas metodologías mediante su programación didáctica y la creación de una nueva plataforma de aprendizaje online diseñada bajo el entorno Moodle.

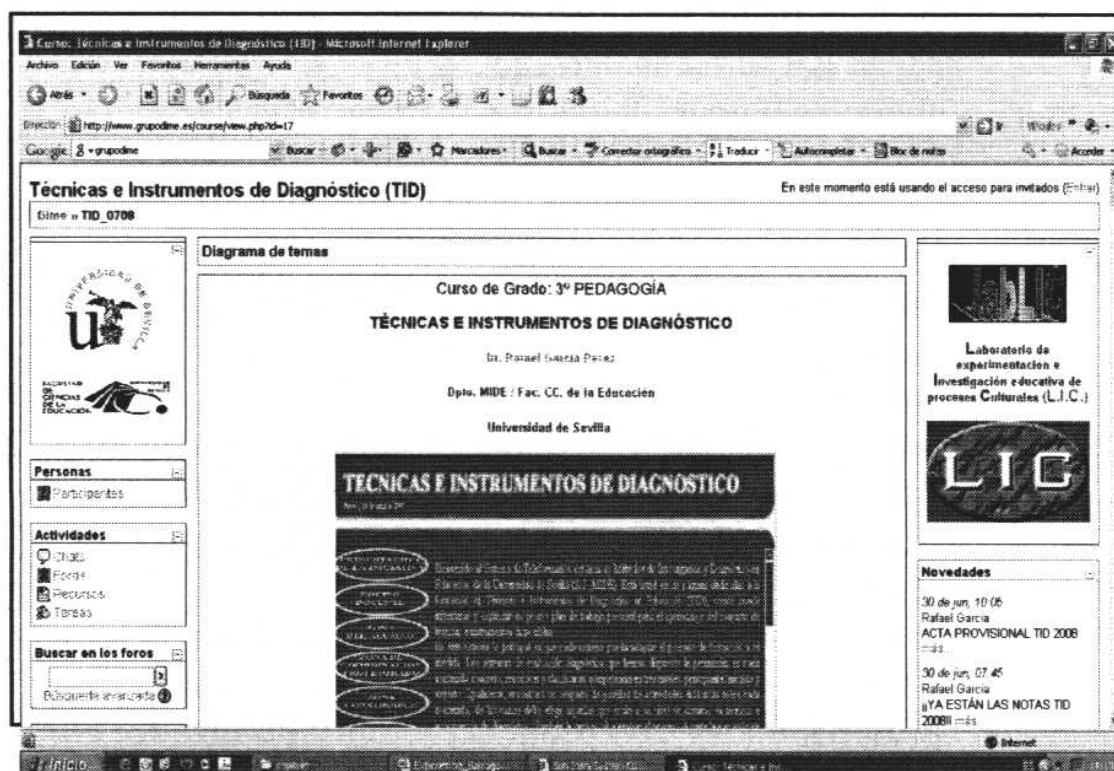


Ilustración III. Plataforma Moodle para la comunidad virtual de aprendizaje en TID.

Se trata de una plataforma que posee numerosos recursos didácticos y comunicativos relacionados con el proceso didáctico constructivista, activo y participativo que se propone al alumnado. Entre los recursos comunicativos encontramos la propia plataforma moodle, el foro de la asignatura, el cual se divide en dos, un foro general donde el alumnado opina sobre una serie de temas que bien son propuestos por el profesorado o por el alumnado y varios foros de aprendizaje distribuidos en las diferentes fases del curso, con el fin de solicitar y dar información sobre el proceso de elaboración de los trabajos individuales y grupales y su reflejo en el e-portfolio. También cabe destacar el chat de la asignatura, que se propone a modo de sala de reuniones virtuales sobre la materia de Técnicas e Instrumentos de Diagnóstico. Además, hay una gran variedad de recursos didácticos útiles para que el alumnado pueda desarrollar su propio aprendizaje de forma independiente o autorregulada, como:

- *Proyecto docente oficial y el programa de la asignatura.*
- *Recursos para la automatrícula, se dan las instrucciones para poder incluirse en la comunidad virtual de aprendizaje de la materia TID y guías didácticas de los diferentes bloques temáticos y actividades curriculares de la asignatura; como la Guía de instrucciones sobre la elaboración del portafolios, que incluye, una introducción como técnica evaluativa, así como su sentido y estructura como portafolios virtual personal para la evaluación del alumnado en TID.*
- *Materiales didácticos diversos como actividades obligatorias y de aprendizaje libre, lecturas, mapas conceptuales, orientaciones para la construcción de las diferentes fases que complementan la realización de los e-portafolios.*
- *Un escalograma, a modo de protocolo para consignar datos sobre la autoevaluación diagnóstica y reconocer necesidades de aprendizaje individualizado; el cual sirve, también como orientación para la selec-*

ción de actividades de aprendizaje individualizadas en las parrillas didácticas TID.

- *Recurso tutorial de aprendizaje sobre el sistema didáctico TID*, que sirve para profundizar en la estructura didáctica del sistema blended-learning, especialmente en los fundamentos de las actividades de aprendizaje que constituye cada parrilla didáctica. Además, se puede consultar la teoría que sustenta el sistema didáctico y la investigación empírica que dio origen al mismo y al escalograma de autodiagnóstico TID.
- *El Desafío (Edutainment y TID)*, se trata de un espacio reflexión sobre la diversión digital, el entretenimiento y el aprendizaje virtual en la actualidad.
- *Cuestionario de evaluación recíproca*, este recurso sirve para que grupo de alumnado evalúe a los demás grupos mediante dicho procedimiento.
- *Otros recursos implicados*, tales como los Certificados de Enseñanza Recíproca que el alumnado puede aplicar para hacer constar su actividad tutorial con otros/as y recibir una evaluación sobre su desempeño en este rol. También se disponen un conjunto amplio de herramientas de autocontrol sobre el proceso y los resultados del aprendizaje para su uso libre por el alumnado; tales como, exámenes de pre/post-test para la valoración de avances; escalas de valoración antes/después (con pretest retrospectivo) para la valoración del alumnado; cuestionarios de autoevaluación de procesos de aprendizaje en la comunidad virtual de práctica diagnóstica, etc.

#### 4. Resultados empíricos sobre la experiencia

Los resultados que hemos hallado nos permiten argumentar sobre la aplicabilidad y utilidad real de los e-portfolios. En la materia TID investigamos algunas variables cognitivas, así como el grado de adquisición de las competencias específicas planificadas. 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 (incluyendo el *autoconocimiento* acerca de lo que realmente se sabe y no se sabe sobre la materia después de su estudio) en lo que podríamos considerar una indagación, más allá, para evaluar la propia competencia. De forma combinada se realiza un estudio mediante escalas likert sobre las 15 competencias específicas desarrolladas en el curso.

Se procede, por tanto, con dos métodos complementarios para estudiar el impacto del uso de e-portfolios; de un lado, y contando con el consentimiento informado del alumnado, se practican exámenes tradicionales de tipo pretest/postest, participando 126 alumnos y alumnas 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 antes/después (con pretets retrospectivo), se aplica a 98 alumnos y alumnas que voluntariamente desarrollan el programa de innovación de la materia y el proceso "cuasi-experimental" de evaluación.

Considerando las pruebas de examen<sup>1</sup>, en el pretest el alumnado obtiene una nota media de aproximadamente un 3'95 (suspense, como era de esperar antes de aplicar el proceso de enseñanza-aprendizaje), no obstante, en el postest las y los estudiantes obtienen una media de 6'28 (una calificación de aprobado alto), una diferencia

---

1 En los comentarios sobre pre-postCLAS dividimos a la mitad la puntuación (expresada en escala 0-20, que constan en la gráfica sobre datos originados con el software francófono CERT), para expresarlos en escala de 0-10, típica en nuestro contexto educativo.

estadísticamente significativa ( $t$  de Student:  $p = 0,000$ ). Esto sucede en unas pruebas que el alumnado no prepara específicamente como suele ocurrir, por contra, en la mayoría de exámenes. En definitiva, a este respecto de carácter puramente cognitivo, esto es, relacionado con el dominio y recuerdo de los contenidos de las materias, podemos decir que la utilización de la nueva manera de evaluar basada en portafolios (incluyendo otras tradiciones evaluativas que juegan con el plano sociocultural y los roles del alumnado) no supone ninguna regresión en el dominio de contenidos; es más, posiblemente aprendan mejor los conocimientos, dado que el alumnado “no estudia para el examen”, sino en el marco de tareas cuasi-profesionales. En este sentido, indicadores metacognitivos como los niveles de seguridad, coherencia y realismo mostrado por el alumnado también son adecuados con una seguridad media de 78,5% y un grado de acierto del 72'4% en el examen de postest (con una correlación biserial media, indicadora de coherencia, de 0,60 y la correlación  $r$  de 0,77-grado suficiente de realismo-). Además, la evaluación del impacto en las quince competencias profesionales específicas es muy positivo. La mejora antes/después se manifiesta en cada una de las 15 competencias evaluadas, todas las medias pasan del punto de corte (“suficiente”). Estos datos sugieren también la necesidad de estudiar la posible clasificación de estudiantes según su grado de aprovechamiento, pues no todo el alumnado experimenta el programa de evaluación basado en e-portfolios de la misma manera, al menos en lo que respecta tanto al conocimiento apropiado como a la autovaloración de éste.

El análisis cluster, que se expone en la *Figura 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 con características positivas (“equilibrados”/“positivos”/“notorios”), que constituyen el 68,9%. Estas diferencias se muestran estadísticamente significativas ( $p = 0,000$ ) en todas las competencias

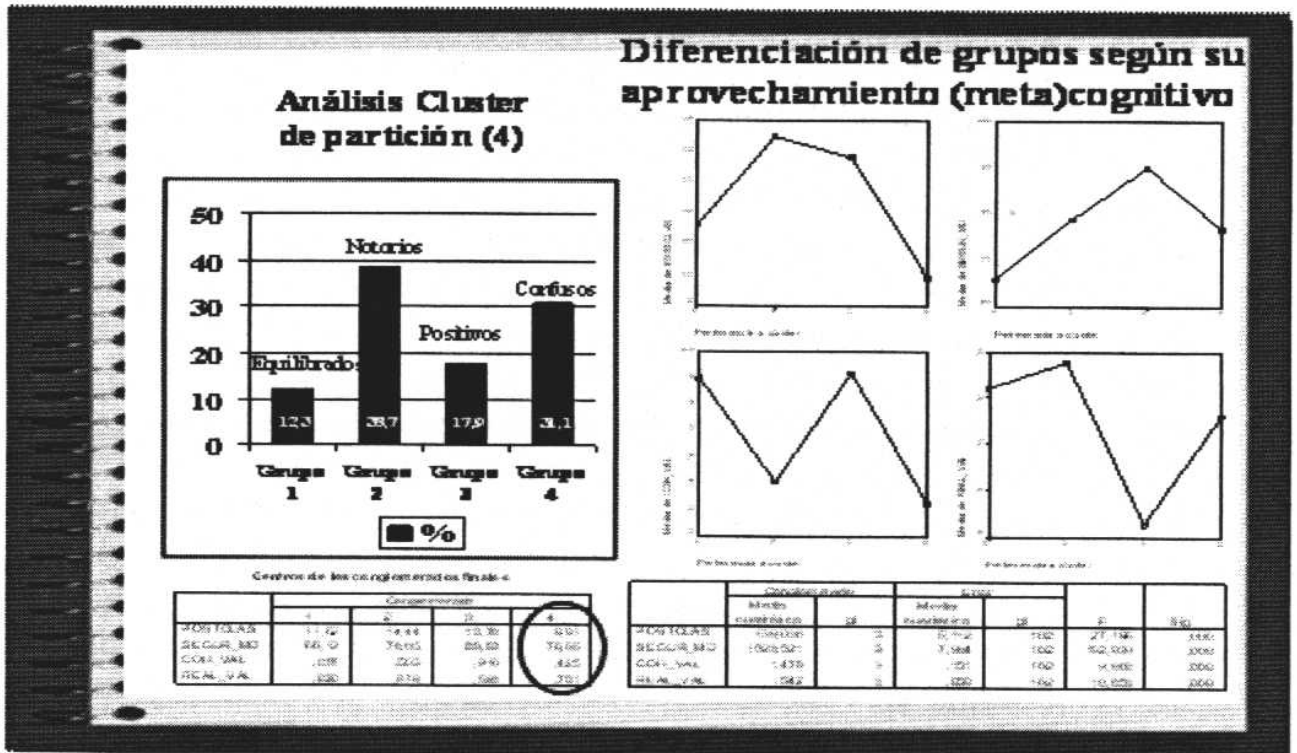


Figura I. Clasificación del alumnado (según la seguridad, coherencia y realismo en conocimientos TID).

analizadas con pruebas de contraste paramétricas (T de Student) y no paramétricas (Z de Wilcoxon).

A un nivel cualitativo, mediante entrevista y observaciones, hemos podido constatar esta nueva dinámica en el plano del trabajo cotidiano apoyando el uso de portafolios como vía para propiciar nuevas vivencias de aprendizaje universitario. Este enunciado de una alumna lo expresa claramente: “(...) 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 (...)”.

En definitiva, los resultados manifiestan que nuestra innovación con e-portfolios supone una mejora que es percibida por el alumnado y valorada por el profesorado participante.



## 5. Conclusiones

La principal reflexión que hacemos después de experimentar repetidas veces esta innovación educativa 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 la materia universitaria 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 la práctica, nos hemos encontrado con que es muy difícil extraer del alumnado esa cultura tradicional de pasividad que hasta el momento ha ido heredando, lo que se traduce a veces en una incapacidad para asumir la responsabilidad de su aprendizaje. En la práctica encontramos gran dificultad en que sea el propio alumnado el que elija sus propias evidencias de aprendizaje, porque no saben seleccionar evidencias que sean interesantes y que demuestren sus competencias, por otra parte, ese papel activo del alumnado y el cambio de roles al que los sometemos, también ha creado algunas tensiones en la práctica, donde algunos miembros de los equipos han sido expulsados por sus propios compañeros y compañeras por no asumir sus obligaciones.

Con respecto al profesorado, y pese a la satisfacción mostrada por éste 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 colabora-

ción en equipos docentes y la formación permanente del profesorado. Además, se necesita una organización docente institucional nueva y distinta. Estas condiciones no siempre suelen darse, lo que condiciona la posible aplicación generalizada de nuestra aproximación didáctica.

Por otra parte, es importante, un reconocimiento institucional del profesorado que trabaja con estas metodologías, ya que requiere de más tiempo y esfuerzo así como una descarga docente.

Finalmente, 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.

## 6. Bibliografía

- BARBERÁ, E. (2008). Aprender e-learning. Barcelona: Paidós.
- BARRAGÁN, R., GARCÍA, R., BUZÓN, O., REBOLLO, M. A., VEGA, L. (2008). E-Portfolios en Procesos Blended-Learning: Innovaciones en la Evaluación de los Créditos Europeos. *Revista de Educación a Distancia. RED.* (En prensa)
- 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/RE-LATEC/sumario\\_4\\_1.htm](http://www.unex.es/didactica/RE-LATEC/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)
- 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.
- DECLARACIÓN DE BOLONIA. (1999). Consultado el XX de noviembre de 2008 en: <http://www.crue.org/apadsisuniv.htm>
- GONZÁLEZ, JULIA Y WAGENAAR, ROBERT (2003). Tuning Educational Structures in Europe. Bilbao: Universidad de Deusto.
- 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

---

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)