

(C-26)

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAFOLIOS
ELECTRÓNICO**

Ruiz-Esteban, Cecilia

Díaz-Herrero, Ángela

Inglés, Cándido J.

Pérez-López, Julio



(C-26) DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAFOLIOS ELECTRÓNICO

Ruiz-Esteban, Cecilia; Díaz-Herrero, Ángela; Inglés, Cándido J. Y Pérez-López, Julio

** Universidad de Murcia*

*** Universidad Miguel Hernández de Elche*

Temas de Interés Didáctico:

- Metodologías didácticas, elaboraciones de guías, planificaciones y materiales adaptados al EEES.
- Actividades para el desarrollo de trabajo en grupos, seguimiento del aprendizaje colaborativo y experiencias en tutorías.
- Desarrollo de contenidos multimedia, espacios virtuales de enseñanza- aprendizaje y redes sociales.
- Planificación e implantación de docencia en otros idiomas.
- Sistemas de coordinación y estrategias de enseñanza-aprendizaje.
- Desarrollo de las competencias profesionales mediante la experiencia en el aula y la investigación científica.
- Evaluación de competencias.

Resumen.

Un modelo de Enseñanza-aprendizaje para la implantación del nuevo sistema de créditos como el que ha incorporado la universidad española muestran la gran importancia que ejercen el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad docente. En los años próximos será necesario y fundamental disponer de infraestructuras tecnológicas y recursos informáticos que nos permitan incorporar de forma real las TIC como herramientas habituales y cotidianas de trabajo. Desde la perspectiva del profesor, esta nueva forma de trabajo que estamos experimentando, nos ofrece la oportunidad de un mayor acercamiento a nuestro alumnado y con ello nos permite una mayor adaptación de nuestra enseñanza a las necesidades e inquietudes de nuestros alumnos, y la posibilidad de una evaluación continua real de su trabajo y de la adquisición de competencias que van realizando, lo que se traduce en satisfacción de nuestros estudiantes acerca de su aprendizaje.

En esta comunicación se realiza la justificación y análisis del diseño de un portafolios digital que hemos desarrollado.

Keywords: Portafolios electrónico, EEES, Docencia universitaria

Abstract.

The new teaching methods associates to the new credit system addressed by the Spanish university demonstrate the great importance of the use of ITC in teaching. In the coming years will be necessary and essential to have the technological and computer resources that allow us to realistically incorporate ICT as tools in our daily work routine.

From the academic perspective, these new teaching methods that we experienced, offer us the opportunity of getting closer to our students and thus allows us to further adapt our teaching to the needs and concerns of them. Also, give us

the possibility of real continuous evaluation of their work and the acquisition of skills to be made, resulting in

satisfaction of our students about their learning.

This paper is the rationale and instructional analysis of a e-portfolio that we have developed.

Keywords: E-portfolio, EHEA, Higher Education

Texto.

1. Introducción.

El cambio de paradigma que ha supuesto el proceso de Bolonia en la Universidad Española ha incluido, no sólo una reforma estructural, sino también una reforma metodológica en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Educación Superior. Subyace la idea de favorecer procesos que ayuden a los estudiantes a adquirir competencias diferentes a las que hasta ahora conseguían en la Universidad -muy ligadas a la adquisición de conocimientos-. Las nuevas competencias deben desarrollar la capacidad de ser, conocer, hacer, vivir y relacionarse de nuestros estudiantes. Ello exige, un proceso de formación y desarrollo profesional que exige la implicación reflexiva de quien se compromete con él.

Es necesario buscar nuevas metodologías que nos ayuden en este proceso. En este sentido, el portafolio tiene la capacidad de estimular la experimentación, la reflexión, la investigación y conserva esa clase de reflexión natural y conversación informal que se producen en el transcurso de cualquier aprendizaje práctico, (Gardner, 1994) o esa conversación reflexiva con los materiales de la situación que menciona Schön (1992). El portafolio se ha extendido en nuestro país entendido como técnica de recopilación, compilación, colección y repertorio de evidencias de las competencias que capacitan a una persona para el desarrollo profesional satisfactorio. Además, se destaca que la característica más valiosa que aporta el portafolio, es que nos facilita o suministra información acerca del proceso de aprendizaje y desarrollo del alumnado (Barragán, 2005). Basándonos en estas aportaciones, nos quedamos con la definición proporcionada por un estudiante: *Un contenedor de diferentes clases de documentos que proporcionan evidencias del conocimiento que he ido construyendo a lo largo del curso, estrategias utilizadas para aprender, y el interés por seguir aprendiendo por mi cuenta.*

En síntesis, y siguiendo a Agra, Gewerc y Montero (2003, p. 102), lo que caracteriza un portafolio es:

- El interés por reflejar la evolución de un proceso de aprendizaje.
- Estimular la experimentación, la reflexión y la investigación.
- El diálogo con los problemas, los logros, los temas... los momentos claves del proceso.
- Reflejar el punto de vista personal de los protagonistas.

2. Tipos de portafolios.

Klenowski (2005) nos da muestra de la gran popularidad alcanzada por esta técnica en el campo de la educación con las siguientes palabras: "Hoy los portafolios están presentes en todas las etapas educativas y en el desarrollo

profesional, tanto en el aprendizaje como en la promoción y la evaluación. Un trabajo de portafolios puede usarse para el desarrollo y valoración del conocimiento de una asignatura, para la adquisición de habilidades de enseñanza y prácticas reflexivas, así como para la preparación profesional y vocacional”. Klenowski (2005), al igual que otros autores con anterioridad tales como Cole, Ryan, Kick y Mthies (1999), plantea adaptaciones y modalidades de la idea básica de portafolios en función de la naturaleza de la información que se desea constatar y valorar. Ello supone que existen modalidades de portafolios: según el contenido evaluado, según el momento o periodo de tiempo en que se desarrolla y según los objetivos que persigue, de aprendizaje, de enseñanza, etc.

Compartimos la idea de Shulman (1999, p. 45) de que la percepción de 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...* Como ya ha quedado patente, el portafolio no es para nosotros una simple estrategia o técnica de evaluación, para nosotros es el hilo conductor del proceso de enseñanza-aprendizaje para la adquisición de todas las competencias previstas.

3. La experiencia de un portafolio electrónico en la enseñanza presencial.

La experiencia que vamos a relatar se encuadra en el contexto de un curso de grado de Maestro de Primaria en la Universidad de Murcia. El curso es totalmente presencial. Entendemos que el aprendizaje en este contexto no puede llevar implícito la adquisición de un sistema de conocimientos dado, sino la consecución de competencias que pongan al sujeto en condición de poder evaluar la pertinencia de los conocimientos adquiridos y de los procesos seguidos, con el fin de diseñar estrategias de aprendizaje satisfactorias para sus propios proyectos y aspiraciones.

El modelo de formación propuesto para la materia Psicología (incluye las asignaturas: Psicología del Desarrollo y Psicología de la Educación), es un intento de desarrollo de un modelo de aprendizaje de competencias basado en el aprendizaje autónomo y significativo, lo que implica la utilización de metodologías didácticas que entrañen que el alumnado sea el protagonista de su proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, el uso del portafolio como



metodología didáctica y de evaluación ha sido seleccionada por su coherencia con el tipo de aprendizajes que se pretende identificar y validar, poniendo énfasis no tanto en la medición o evaluación sumativa-criterial, sino en la evaluación formativa que ha de utilizarse en beneficio de los estudiantes, a fin de orientarlos

hacia nuevos aprendizajes.

Desde esta idea, lo que está en juego no es la posibilidad de acceso a una mayor cantidad de información, disponible en múltiples soportes y formatos, sino la posibilidad de utilizar los recursos tecnológicos a nuestro alcance para favorecer la adquisición de competencias en un proceso de enseñanza-aprendizaje dinámico, dónde la evaluación continua sea un garante de la formación de nuestros estudiantes.

Se trata de reinventar la formación en un entorno en el que los estudiantes no sólo reciben informaciones, también las indagan, contrastan, experimentan y comunican a los demás sus hallazgos y dificultades. Un entorno en el que el aprendizaje puede resultar de la confrontación de múltiples ocurrencias textuales y de la oportunidad de dialogar entre miembros de un colectivo virtual, poniendo de relieve la construcción social del conocimiento y los aspectos globales del proceso. En este sentido, el portafolio se convierte en una potente herramienta de aprendizaje grupal además de individual.

3.1. Análisis del portafolio digital.

Nos interesa destacar los principales factores pedagógicos para analizar este tipo de instrumento, que se pueden estructurar en tres macro categorías (López, 2004): el Contexto, los Componentes (subdividida en: los Productos de Aprendizaje y los Procesos de Aprendizaje) y sus Agentes.

- Contexto del Portafolio Digital.

- *Diseño Multimedia.*

El portafolio se ha diseñado para que se pueda editar el mismo artículo por varios alumnos a la vez, facilitando el trabajo colaborativo, haciendo un desarrollo a medida en formato wiki. Hemos utilizado para su desarrollo, PHP (software libre), un lenguaje de programación de servidor, de tal manera que se ejecuta todo en los servidores de la Universidad de Murcia y los alumnos únicamente reciben las vistas para que puedan interactuar con él. Asimismo, hemos empleado, para su almacenamiento en el servidor, el motor de base de datos MySQL.

También hemos tenido en cuenta que cumpla los criterios WCAG de usabilidad de cara al usuario (toda aplicación web de organismos públicos tiene que cumplir el nivel AA de estos criterios). Para la realización del código como tal de la web que recibe el usuario nos hemos apoyado en los estándares XHTML1.0 y CSS3.0 del consorcio W3C.

- *Diseño Instruccional.*

Hemos seleccionado el portafolio como metodología docente porque nos permite desarrollar o facilitar, entre otros, los siguientes objetivos generales:

1. Evaluar tanto el proceso como el producto.
2. Motivar al alumnado a reflexionar sobre su propio aprendizaje participando en el proceso de evaluación.
3. Desarrollar destrezas de trabajo en grupo y colaborativas entre el alumnado.
4. Promover la capacidad de resolución de problemas.
5. Estructurar las tareas de aprendizaje (establecer lo que es obligatorio y lo que es optativo).

6. Proveer a los profesores de información para ajustar los contenidos del curso a las necesidades de los estudiantes.

7. Facilitar mediante el uso de TIC, el conocimiento compartido.

- Componentes del Portafolio Digital que, a su vez, se subdivide en dos:

- Productos de Aprendizaje (*Evidencias, la Reflexión, etc.*):

El portafolio está integrado por:

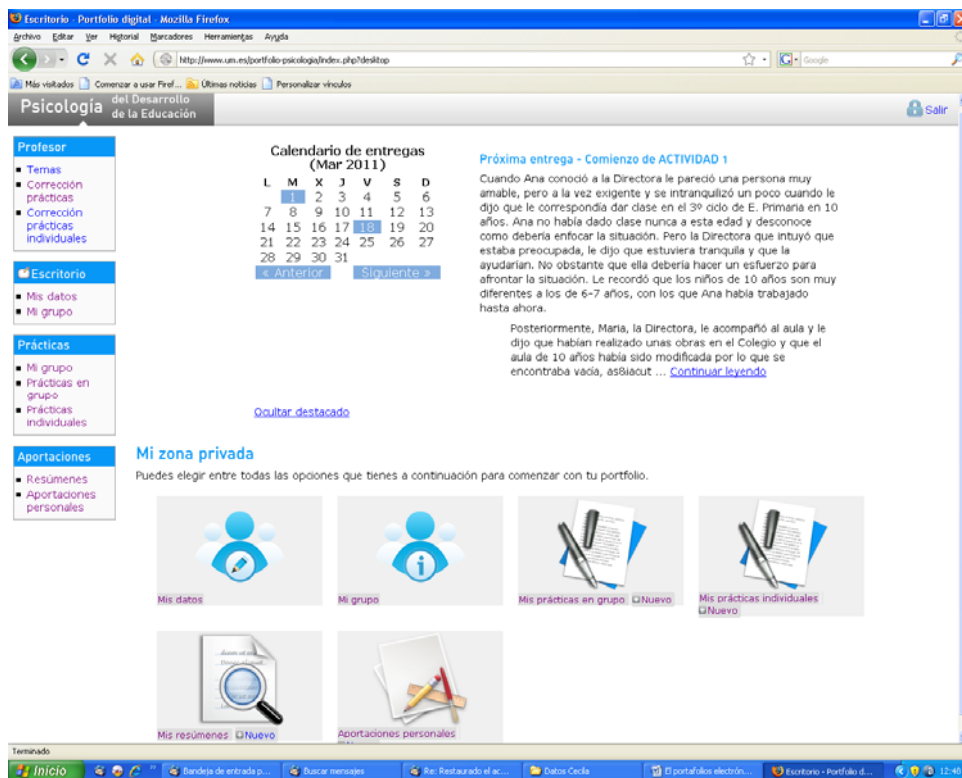
- *Datos del grupo.*
- *Calendario de entregas obligatorias.*
- *Prácticas grupales e individuales:* Una selección de los documentos producidos en las actividades prácticas, elaboradas tanto en grupo como de manera individual, desarrolladas en los módulos del curso. También se pueden incluir trabajos realizados por iniciativa propia o por sugerencias de los profesores. Dentro de este apartado los estudiantes incorporan, además de estas actividades, algunos aspectos referentes a la gestión del grupo:
 - Configuración grupal: Un apartado donde se explicitan las normas de funcionamiento del grupo así como los criterios de rotación de roles y los criterios de valoración.
 - Actas de grupo: Incluye las actas de las reuniones grupales, incluyendo las aportaciones de cada miembro y las incidencias que puedan surgir.
 - Actividades grupales de aula: Una selección de los documentos producidos en las actividades de clase desarrolladas en los módulos del curso; también se pueden incluir trabajos realizados por iniciativa propia o por sugerencias de los profesores.
- *Resúmenes:* Dado que el portafolio debe contener un registro del trabajo realizado por el estudiante en la asignatura, hemos establecido un espacio voluntario donde poder recoger sus esquemas, resúmenes o mapas conceptuales.
- *Aportaciones personales:* En realidad es un diario de campo donde el estudiante escribirá sus objetivos, reflexiones, asociaciones relacionadas con el desarrollo del curso que proporcione pistas sobre su evolución. El diario de campo es el material de base para la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje.

- Procesos de Aprendizaje enmarca, la *Evaluación* y la *Retroalimentación* (o “*Feedback*”).

Para que el portafolio cumpla con la función de regulación de los aprendizajes, hemos establecido una

de

revisión
 continua
 las



actividades. Los estudiantes tienen una fecha límite para subir sus actividades obligatorias. Tras esa fecha, el profesor realiza la corrección posibilitando que los estudiantes modifiquen su práctica hasta lograr una realización óptima. Se trata de posibilitar el aprendizaje de todos los estudiantes mediante la evaluación formativa, no de realizar una foto fija de su ejecución en un momento determinado. De esta manera lograremos que nuestros estudiantes se orienten hacia el aprendizaje en lugar de hacia la ejecución.

Desde esta perspectiva, se prioriza un modelo educativo basado en el aprendizaje, ofreciendo una consideración cada vez más importante a la responsabilidad del estudiante en la gestión y autorregulación de sus procesos de aprendizaje y a la capacidad de aprender a aprender. En nuestro plan formativo el papel del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje es activo y participativo. En este sentido, de la misma manera que otorgamos al alumnado un papel central en el proceso formativo, pensamos que el mismo papel debe cumplir durante la evaluación. Pensamos que es más importante para el estudiante controlar su propio proceso de aprendizaje que para el profesor. Desde nuestra visión, la evaluación tiene una función transformadora y formativa y por lo tanto tiene lugar durante el proceso. Esta perspectiva evaluativa, viene marcada por la teoría educativa que subyace a nuestro proyecto y que es evidente durante todo el proceso (Barret, 2000). Desde la teoría Histórico Cultural las interacciones sociales toman un papel central en el proceso formativo, en nuestro caso las interacciones profesor-alumno durante el proceso de evaluación juegan un papel de regulación muy importante ya que es imprescindible resaltar no solamente lo que han

logrado los estudiantes, sino lo más importante es aquello que podrán llegar a conseguir con la ayuda del profesor. Este enfoque enlaza perfectamente con el concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) desarrollado por Vygotski y que él mismo definió como (1979, p. 133): “*La Zona de Desarrollo Próximo es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración de otro compañero más capaz*”. El concepto de ZDP constituye un concepto útil desde el punto de vista educativo ya que vincula el proceso de aprendizaje y desarrollo, permitiendo detectar no sólo los ciclos y procesos ya completados, sino trazar el futuro inmediato del alumno (De Pablos, 1996). Esta regulación llevada a cabo a través de la interacción profesor-alumno nos permite adaptar y personalizar la enseñanza a las características e intereses específicos del estudiante, lo que nos lleva a una evaluación final esperada y planificada conjuntamente (entre profesor-alumno), elevándose el nivel de satisfacción y expectativas del alumnado y por lo tanto eliminando del proceso la frustración y las evaluaciones injustas.

Como hemos comentado e indicado con anterioridad la evaluación del portafolio no se realiza al final del ciclo educativo, sino que se ha mantenido un feedback constante con los alumnos. Ello nos ha permitido la revisión y mejora de los trabajos que se van realizando de cara a su evaluación final. Por lo tanto, los criterios evaluativos en los que nos apoyamos para hacer nuestras valoraciones y percepciones acerca del progreso del aprendiz, están presentes durante todo el proceso, aunque es al final cuando se establece una evaluación acreditativa de cara a la vertiente administrativa que ejerce la evaluación en nuestro sistema educativo. Desde nuestra perspectiva, la evaluación es concebida como un proceso de comprensión y valoración de los procesos y de los resultados, nuestro modelo evaluativo parte de una visión global de los diferentes componentes del portafolio como un todo distinto de la suma de las partes que lo componen.

El portafolio en su conjunto posee un determinado valor pedagógico y evaluativo, esto es lo que lo distingue de la simple entrega sucesiva de trabajos para una determinada asignatura. Para nosotros el portafolio en su totalidad debe ser observado desde una serie de indicadores que nos aportarán información acerca del proceso de aprendizaje desarrollado por el alumno; este tipo de información formará parte de la nota numérica o calificación final. Los criterios de evaluación hacen referencia a la organización, presentación, selección de contenidos, desarrollo de ideas propias, habilidades para la organización y gestión etc. En definitiva, estos criterios deben estar íntimamente relacionados con las competencias seleccionadas y priorizadas en la materia, ya que estos han sido el hilo conductor del diseño de las actividades. A través de la evaluación sometemos también a un proceso de validación las actividades diseñadas para nuestro portafolio durante el proceso educativo, lo que nos permite asegurarnos del éxito metodológico evaluativo a final del curso. Los criterios e indicadores a los que hacemos referencia son:

- *Presentación del portafolio:* Dentro de la presentación de portafolio incluimos la identificación y localización clara y detallada de actividades y de la persona que ha realizado el portafolio.
- *Redacción clara y comprensiva:* Pensamos que es primordial y necesario exigir a nuestros alumnos un nivel adecuado de expresión escrita como una competencia fundamental para el desempeño de su labor profesional.
- *Inclusión de información actual, diversa y seleccionada con criterio.* Las fuentes de información que utilizamos como fundamento de nuestras actividades, ideas y argumentos son una parte

esencial para evaluarnos como profesionales, es por ello que deben formar parte de un cuidadoso proceso de selección por parte del aprendiz.

- *Equilibrio entre la información aportada procedente de fuentes externas, del profesor y la propia.* Se exige del alumnado un nivel de creación propia donde se hagan patentes sus ideas.
- *Organización e integración del portafolio:* Esto es, la capacidad de organizar cada una de las actividades de forma en que quede claro para el profesor el proceso educativo seguido por el estudiante. También hacemos referencia aquí a la capacidad para relacionar todas y cada una de las actividades de forma que no sean actividades aisladas sino que obtengamos una visión integrada de todas ellas. En definitiva, que se actúe con cierta coherencia a la hora de organizar el portafolio.
- *Selección de actividades complementarias y optativas,* el alumno debe manifestar su capacidad de selección para mostrarnos lo que realmente él ha decidido que veamos y evaluemos.
- *Aportación de contenidos, ideas y sugerencias propias en las actividades:* El portafolio deben tener al menos una parte personalizada que lo haga distinto al del resto de compañeros. Esta personalización del portafolio, el estudiante la puede realizar a través del lenguaje utilizado para presentar las distintas actividades, la selección de tarea, el formato, la organización...etc. Es lo que hemos denominado creatividad del portafolio en su conjunto.
- *Implicación, participación y compromiso:* Este criterio forma parte del compromiso personal que el alumnado adquiere con la asignatura. Este compromiso se demuestra con la asistencia y participación en clase, realización de tareas complementarias, asistencia a tutorías...etc.
- *Gestión y organización grupal:* incluyendo las autoevaluaciones que los diferentes componentes del grupo han ido realizando.

Todos estos criterios e indicadores de calidad del portafolio de nuestros alumnos son tratados desde una perspectiva holística de la evaluación.

- Agentes del Portafolio Digital.
 - *Aprendizaje Individual* (originalidad, capacidad de autonomía del aprendiz y valores personales y propia filosofía),
 - Cada estudiante recogerá evidencias de su aprendizaje, incorporando todas las actividades de aula y las reflexiones que realice dirigidas o no, pero que el estudiante entienda que están contribuyendo a su desarrollo profesional en el ámbito de esta disciplina.
 - *Aprendizaje Social* (comunicación, participación y establecimiento de roles y privacidad)
 - El portafolio es grupal, aunque tiene una sección personal de cada estudiante. Cada portafolio es una creación única, porque cada grupo y cada estudiante determina qué evidencias ha de incorporar como parte de su proceso de formación, además de las establecidas por el profesor con carácter obligatorio.
 - El portafolio grupal tiene una doble perspectiva: Recoger evidencias de la realización de las prácticas y las actividades grupales que se propongan por parte del docente, y recoger

evidencias de la gestión del grupo (actas, configuración grupal con normativas y funciones, autoevaluaciones mutuas, etc.).

4. REFLEXIÓN FINAL

Un modelo de Enseñanza-aprendizaje para la implantación del nuevo sistema de créditos como el que ha incorporado la universidad española muestran la gran importancia que ejercen el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad docente. En los años próximos será necesario y fundamental disponer de infraestructuras tecnológicas y recursos informáticos que nos permitan incorporar de forma real las TIC como herramientas habituales y cotidianas de trabajo. Desde la perspectiva del profesor, esta nueva forma de trabajo que estamos experimentando, nos ofrece la oportunidad de un mayor acercamiento a nuestro alumnado y con ello nos permite una mayor adaptación de nuestra enseñanza a las necesidades e inquietudes de nuestros alumnos, y la posibilidad de una evaluación continua real de su trabajo y de la adquisición de competencias que van realizando, lo que se traduce en satisfacción de nuestros estudiantes acerca de su aprendizaje.

5. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS.

- AGRA, M. J., GEWERC, A. Y MONTERO, M. L. (2003). El portafolios como herramienta de análisis en experiencias de formación on-line y presenciales. *Enseñanza*, 21, 2003, 101-114.
- ASSIST (1997) Approaches and Study Skills Inventory for Students. Edinburg: Centre for Research on Learning and Instruction, University of Edinburgh.
- BAETEN, M., DOCHY, F. & STRUYVEN, K. (2008). Students' approaches to learning and assessment preferences in a portfolio-based learning environment. *Instructional Science: An International Journal of Learning and Cognition*, 36, 359-374.
- 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, pp. 121-140
- BARRET, H. (2000): Create your own Electronic Porfolio, *Learning and eading with technology*, 27 (7), 14-21
- BIGGS, J. B., KEMBER, D. & LEUNG, D. (2001). The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- BIRD, T. (1997): El portafolios del profesor: un ensayo sobre las posibilidades. En J. MILLMAN y L. DARLING HAMMOND (eds.): *Manual para la evaluación del profesorado*. Madrid, La Muralla, pp. 332-351.
- BUENDÍA, L. & OLMEDO, E. (2000). Estrategias de aprendizaje y procesos de evaluación en la educación universitaria. *Bordón*, 52, 151-163.
- BYRNE, M., FLOOD, B. & WILLIS, P. (2002). The relationship between learning approaches and learning outcomes: A study of Irish accounting students. *Accounting Education: An International Journal*, 11, 27-42.
- COHEN, J. (1977). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (revised edition)*. Nueva York: Academic Press.

- COHEN, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd Edition)*. Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
- DE PABLOS, J. (1996) *Tecnología y Educación*. Barcelona: Cedecs
- EDELSTEIN, G. (1997): Un capítulo pendiente: el método en el debate didáctico contemporáneo. En A. W. CAMILLONI y otros: *Corrientes didácticas contemporáneas*. Buenos Aires, Paidós *Cuestiones de Educación*, pp. 75-90.
- GARDNER, H. (1994): *Educación artística y desarrollo humano*. Barcelona, Paidós.
- KLENOWSKI, W. (2005) *Desarrollo del portafolios para el aprendizaje y la evaluación*. Madrid: Narcea.
- LÓPEZ, O. (2004). A literature and practice revision about digital portfolios in higher education. En la 15th International Conference, Society for Information Technology and Teacher Education (SITE), Atlanta (Georgia, USA), del 1 al 6 de Marzo, 2004.
- LYONS, N. (comp.) (1999): *El uso de portafolios. Propuestas para un nuevo profesionalismo docente*. Buenos Aires, Amorrortu.
- MARTON, F. & SÄLJÖ, R. (1976). On qualitative differences in learning. I. Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11.
- PARDO, A. Y RUIZ, M. A. (2002). *SPSS 11. Guía para el análisis de datos*. Madrid. McGraw Hill.
- SCHÖN, D. (1992): *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Madrid, Paidós-MEC.
- SHULMAN, L. (1999): Portafolios del docente: una actividad teórica. En N. LYONS (comp.): *El uso del portafolios. Propuestas para un nuevo profesionalismo docente* Buenos Aires, Amorrortu, pp. 45-62.
- STRUYVEN, K., DOCHY, F., JANSSENS, S. & GIELEN, S. (2006). On the dynamics of students' approaches to learning: The effects of the teaching/learning environment. *Learning and instruction*, 16, 279-294.
- VIGOTSKY, L. S., (1979) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica: Barcelona.