

Una propuesta para favorecer el uso de portafolios electrónicos en educación superior

Álvaro V. Buenrostro Avilés alvaroba@unam.mx

Patricia Bañuelos Lagunes pbl@unam.mx

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM

Los beneficios que aportan los portafolios electrónicos en la enseñanza han incrementado el interés por su aplicación en diferentes niveles educativos. De ahí la necesidad de contar con herramientas que faciliten a profesores y estudiantes el uso de los portafolios como un medio para favorecer el aprendizaje y mejorar la enseñanza. En este escrito se exponen los lineamientos básicos de una propuesta para utilizar el portafolio electrónico en educación superior. Se parte de una definición de los portafolios electrónicos y de una clasificación de los mismos. A continuación se exponen los antecedentes de la propuesta, una valoración de las experiencias previas y el contexto educativo de la misma. Posteriormente se expone la propuesta a través de los propósitos y acciones de los cuatro ejes que la componen. Se concluye con algunas reflexiones finales.

Palabras clave: portafolio electrónico, educación superior, innovación educativa.

Portafolios electrónicos: Definición y tipos

Los portafolios electrónicos se caracterizan por ser colecciones de evidencias (trabajos, productos, demostraciones) de un estudiante, profesor, grupo de trabajo o institución donde la información se presenta en forma digital, a través de elementos multimedia (texto, audio, video, imagen fija y animación) y se almacena y consulta en un sitio web, en un disco compacto o en un disco DVD u otros medios electrónicos.

Existen diversas clasificaciones (Abrami y Barret, 2005; Lorenzo e Ittelson, 2005). Una de ellas hace referencia a los portafolios de *aprendizaje* en los que se incluyen muestras de trabajo de los estudiantes; los de *enseñanza*, en los que los profesores incluyen información sobre sus cursos y experiencia docente, y los *institucionales*, que como su nombre lo indica, una institución educativa ingresa muestras del trabajo realizado por la comunidad perteneciente a una universidad o escuela.

Otra clasificación incluye a los portafolios de *procesos*, de *productos* y de *muestras*. En los primeros el propósito es incluir muestras que reflejen un proceso ya sea de enseñanza o de aprendizaje en el que se aprecie, más que el resultado, la forma en la que se llevó a cabo dicho proceso. En los segundos, el interés se centra en los resultados, cualesquiera que éstos sean, más que en el proceso; más en el *qué* que en el *cómo*. En los portafolios de muestras se incluyen los resultados exitosos, como un ejemplo de los logros obtenidos.

Antecedentes

La propuesta que a continuación se presenta se ve precedida de diversas acciones que han promovido el uso del portafolio electrónico en educación superior, en particular, en la carrera de psicología de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (FES Zaragoza) de la Universidad Nacional Autónoma de México.

De estas acciones se ha dado cuenta en escritos anteriores donde se describe el proceso de diseño, elaboración e implementación de un tutorial interactivo destinado a elaborar portafolios electrónicos

basado en el programa *PowerPoint* como herramienta de desarrollo (Buenrostro, Bañuelos, y García, 2009). También se han expuesto los aspectos concernientes al diseño e impartición de un curso dirigido a profesores de educación superior sobre el uso del portafolio electrónico (Buenrostro, Bañuelos, y Bonilla, 2011).

Las experiencias anteriores y la que a continuación se describe se han llevado a cabo como parte de un proceso de investigación en el que se ha adoptado una orientación metodológica a la que se conoce con el nombre de *Investigación basada en el Diseño* (The Design-Based Research Collective, 2003; De la Orden, 2007).

Esta orientación consiste en un proceso cíclico de cuatro etapas que gira en torno a una intervención educativa. En un principio se diseña la intervención, enseguida se implementa, posteriormente se evalúa su impacto y por último se lleva a cabo la iteración del proceso, dando lugar al diseño de una nueva intervención educativa y así sucesivamente. Tomando como marco orientador esta metodología, a continuación se presenta un análisis de las experiencias antecedentes y se esbozan los aspectos básicos de una propuesta que incorpora el conocimiento adquirido en la puesta en marcha del tutorial interactivo y el curso para profesores mencionados anteriormente.

Una valoración de las experiencias previas

El propósito central del tutorial interactivo y del curso para profesores consistió en que, tanto docentes como estudiantes de la carrera de psicología, contaran con los elementos indispensables para construir sus portafolios electrónicos. Adicionalmente, los profesores diseñaron una plantilla que proporcionaron a sus estudiantes para que éstos elaboraran sus portafolios.

En un análisis del funcionamiento del tutorial se pudo apreciar que, en la mayoría de los casos, los usuarios (profesores y estudiantes) llevaron a cabo con éxito los ejercicios propuestos, lo cual les permitió tener las habilidades de insertar imágenes, sonidos y segmentos de video, elaborar botones de acción, generar hipervínculos internos y externos, y utilizar el patrón de diapositivas para crear un menú principal que apareciera en todas las diapositivas. Esto se pudo comprobar a través de un ejercicio final en el que se solicitó a los usuarios que incorporaran los elementos anteriores en un archivo al que se le consideró como un portafolio electrónico en pequeña escala.

Un aspecto importante en la valoración del tutorial fue indagar si las habilidades anteriores se aplicaron adecuadamente en la elaboración de los portafolios electrónicos en las actividades instruccionales de la carrera. Se apreció que, en la mayoría de los casos, el funcionamiento de los portafolios fue correcto. En los casos en los que se apreciaron algunas dificultades, éstas se concentraron en el manejo del patrón de diapositivas, en la inserción de segmentos de video debido a que ciertos formatos no los acepta el programa de *PowerPoint*, y la exportación del portafolio a un disco compacto, lo que afectó su portabilidad. Cabe señalar que este aspecto no se consideró en el tutorial.

Por lo que toca al curso dirigido a profesores es conveniente señalar los siguientes aspectos. 1) Tanto los contenidos como las actividades realizadas durante el curso cumplieron con las expectativas de los participantes: los profesores adquirieron conocimientos y habilidades sobre el portafolio electrónico que no poseían, las actividades se desarrollaron sin contratiempos, y se apreció el interés de los profesores por cubrirlas en los tiempos especificados. 2) Como parte de los productos para acreditar el curso se solicitó a los profesores la elaboración de una plantilla que sirviese de base para la elaboración de los portafolios electrónicos de sus estudiantes; las plantillas incorporaron los elementos básicos de un portafolio electrónico. 3) A través de la indagación que se hizo un semestre después de la impartición del curso se constató que la mayoría de los profesores utilizaron el portafolio como un medio para promover y evaluar

el aprendizaje en una variedad de actividades instruccionales. 4) Un aspecto relevante, no contemplado en la evaluación, es que los estudiantes que en un semestre utilizaron el portafolio electrónico con los profesores que recibieron el curso, solicitaron, en un semestre posterior y a otros profesores, la inclusión del portafolio electrónico en sus actividades.

Puede afirmarse que el tutorial y el curso para profesores propiciaron el uso del portafolio electrónico en diversas actividades académicas de la carrera de psicología. Sin embargo, es necesario indagar con mayor profundidad la manera en que esta herramienta propicia el aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, es conveniente realizar un análisis de las evidencias incluidas en los portafolios y vincular éstas con los propósitos de los cursos en los que se utiliza el portafolio electrónico. Hasta el momento se ha observado que existe una variedad de evidencias que van desde aquellas en que se muestra con claridad que el estudiante asimila y demuestra el conocimiento adquirido durante el curso, hasta evidencias que poco se relacionan con los propósitos del curso. En este sentido, es necesario incorporar elementos que auxilien a los profesores a evaluar el aprendizaje de sus estudiantes en función de la calidad de las evidencias que éstos incluyen en sus portafolios.

El contexto educativo de la propuesta

El sistema de portafolios electrónicos que se presenta como propuesta, se implementará en la carrera de psicología de la FES Zaragoza, tomando como marco el plan de estudios aprobado en el año de 2010. El plan tiene una estructura modular. Está organizado por etapas y áreas, las que se componen de módulos y unidades de aprendizaje (ver figura 1).

Etapas de Formación	Áreas	Módulos	Modalidades de las Unidades de Aprendizaje
Básica		Fundamentos Teórico Metodológicos	Curso, Seminario, Seminario de Investigación, Taller, Laboratorio
		Fundamentos Metodológicos Instrumentales	
Profesional	Psicología Educativa	Psicología y Desarrollo Humano	Curso, Seminario, Seminario de Investigación, Práctica Supervisada
		Psicología, Educación y Sociedad	
	Psicología Clínica y de la Salud	Salud- Enfermedad: Enfoques y Procesos	Curso, Seminario, Seminario de Investigación, Práctica Supervisada, Taller
		Aproximaciones en Psicología Clínica y Salud	
	Psicología Social	Teoría y Práctica de la Psicología Social I	Curso, Seminario, Seminario de Investigación, Práctica Supervisada
		Teoría y Práctica de la Psicología Social II	
Complementaria		Psicología de las Organizaciones	Curso, Seminario, Seminario de Investigación, Práctica Supervisada
		Psicología y Trabajo	
Complementaria			Curso-Taller

Figura 1. Estructura curricular de la carrera de Psicología

El plan de estudios se completa en ocho semestres, los primeros dos corresponden a la etapa de formación básica. Posteriormente los estudiantes cursan, a su elección, tres de las cuatro áreas de la etapa profesional. Cada área tiene una duración de dos semestres. La etapa complementaria se compone de unidades de aprendizaje optativas que se distribuyen a lo largo de los ocho semestres que dura la carrera.

Las unidades de aprendizaje se desarrollan a través de distintas modalidades de enseñanza. Para poner un ejemplo, el módulo de Psicología, Educación y Sociedad cuenta con cuatro unidades de aprendizaje y a cada una de éstas corresponde una modalidad: 1. Teorías Psicoeducativas (Curso); 2. Psicología y Educación (Seminario); 3. Intervención Psicoeducativa (Práctica Supervisada), y 4. Investigación psicoeducativa (Seminario de Investigación).

Es importante resaltar lo anterior debido a que el uso del portafolio electrónico se llevará a cabo en las distintas unidades de aprendizaje y en las modalidades correspondientes. Como cada una de éstas implica la adquisición de ciertos conocimientos y habilidades y formas de enseñanza, el portafolio electrónico se tendrá que adaptar a estas necesidades.

Propuesta para favorecer el uso de portafolios electrónicos

La propuesta se articula alrededor de cuatro ejes (ver figura 2). A continuación se exponen los propósitos y las acciones que se llevarán a cabo en cada uno de éstos.

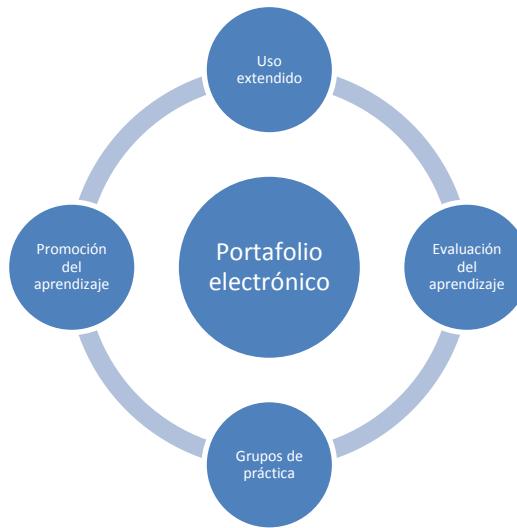


Figura 2. Ejes de la Propuesta

Eje 1. Uso extendido del portafolio electrónico

Propósito

Promover el uso del portafolio electrónico entre estudiantes y profesores de la carrera de psicología de la FES Zaragoza.

Se pretende la incorporación del portafolio como una herramienta de uso extendido entre la comunidad de

la carrera de psicología. De lo que se trata es que un mayor número de estudiantes y profesores vislumbren las ventajas del portafolio, lo utilicen y obtengan el mayor provecho de éste en el desempeño de sus actividades académicas.

Acciones

La incorporación del portafolio electrónico en las actividades académicas de la carrera se llevará a cabo a través de las siguientes acciones.

1. Reuniones y juntas informativas dirigidas a profesores y estudiantes.

En éstas se sensibilizará a los participantes acerca de las ventajas de utilizar el portafolio electrónico en sus actividades académicas. En particular, se buscará establecer la manera en que el portafolio puede incidir en mejorar la enseñanza y el aprendizaje en las diferentes modalidades de las unidades de aprendizaje: clase, seminario, seminario de investigación, práctica supervisada, taller, curso y laboratorio.

En dichas reuniones se expondrán ejemplos del uso que se ha dado al portafolio en actividades instruccionales de la misma carrera por parte de estudiantes y profesores en semestres anteriores. En cada uno de los ejemplos se enfatizarán aspectos relevantes en torno a partes específicas del portafolio. En la figura 3 se muestra la pantalla inicial del portafolio que una estudiante de la carrera realizó durante el quinto semestre. En ésta se puede apreciar los datos de identificación, las partes que componen el portafolio y la presentación de la estudiante.

De igual manera se utilizarán las diferentes secciones para destacar, por un lado, los aspectos de diseño, estructura, y navegación, y por otro los que se refieren al contenido, incluyendo las evidencias seleccionadas y las reflexiones de los estudiantes.

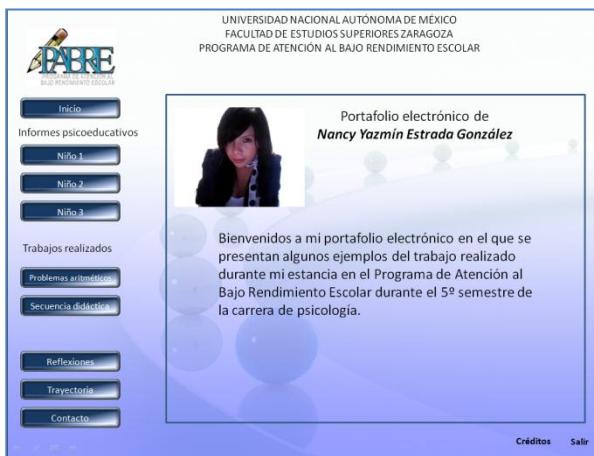


Figura 3. Ejes de la Propuesta

2. Documentación informativa.

La elaboración de carteles y trípticos que se repartan en las reuniones informativas o en otros espacios permitirá a los interesados contar con información básica sobre los portafolios. La documentación dará respuesta a los siguientes interrogantes:

¿Qué es un portafolio electrónico?

¿Cuáles son sus ventajas?

¿Qué herramientas están disponibles para su elaboración?

¿De qué manera favorece el aprendizaje?

¿Adónde se puede acudir para recibir asesoría?

La documentación contendrá formas de contacto a las que se podrá acudir para obtener mayor información: correo electrónico, teléfonos, página web.

3. Software para la creación de portafolios electrónicos.

Una parte central de la propuesta consiste en el diseño, desarrollo e implementación de un software que permita a estudiantes y profesores elaborar sus portafolios electrónicos. En el caso de éstos últimos también se pretende que elaboren plantillas que guíen a los primeros en la elaboración de los portafolios.

A continuación se enlistan algunas de las características que tendrá este software:

- Naturaleza interactiva. El usuario será capaz de interactuar con el software para que, a partir de la información contenida en el mismo, realice ejercicios que le lleven a tener una mayor comprensión y habilidades en torno al proceso de elaboración de un portafolio electrónico. En el caso de los estudiantes se pretende que elaboren como producto final un prototipo o primera versión de un portafolio. Los profesores, de manera adicional, crearán las plantillas para sus estudiantes.
- Contenidos temáticos. Éstos abarcarán los aspectos técnicos de elaboración de un programa multimedia así como cuestiones básicas sobre el aprendizaje. Son cinco los temas básicos; de cada uno de éstos se desprenderán contenidos más puntuales:
 - Características de los portafolios electrónicos
 - Herramientas de desarrollo
 - Promoción del aprendizaje
 - Evaluación del aprendizaje
- Destinatarios. En primera instancia se considera a los estudiantes y profesores de la carrera de psicología de la FES Zaragoza como los usuarios principales. Sin embargo, por la naturaleza del software, éste estará disponible para cualquier persona interesada en el uso del portafolio en el nivel de educación superior.
- Autonomía. Una de las características que se pretende lograr con el software consiste en favorecer la libertad del usuario para navegar dentro de las diferentes secciones y encontrar respuesta a la mayoría de las interrogantes que se le presenten. También se facilita que pueda entrar y salir de acuerdo con sus necesidades.
- Herramientas de desarrollo. Se analizará la viabilidad de trabajar con diferentes programas ya sea de manera coordinada o independiente. Dos programas que han mostrado su utilidad en experiencias anteriores han sido *PowerPoint* y *Camtasia Studio*. Actualmente se está estudiando la pertinencia de incluir los programas de autoría *eXe* y *CourseLab*.
- Tutoría virtual. Si bien se pretende que las dudas que surjan al momento de implementar el software puedan resolverse a través del mismo programa, los usuarios tendrán a su disposición la asesoría de uno o más tutores para auxiliarlos en cualquier dificultad que se les presente. Estas asesorías se proporcionarán a través del correo electrónico y un foro de discusión contenido en una página web.

Eje 2. Comunidades de práctica

Propósito

Contribuir a la creación de grupos de práctica alrededor de los portafolios electrónicos.

A través de la promoción de esta herramienta se pretende formar y, posteriormente, consolidar grupos compuestos por estudiantes y profesores interesados en el uso de los portafolios en la carrera de psicología. La importancia de estas comunidades radica en que conectan a las personas, proporcionan un contexto compartido de comunicación, facilitan el diálogo, estimulan el aprendizaje, captan y difunden el conocimiento existente, introducen procesos colaborativos, ayudan a las personas a organizarse, y generan nuevo conocimiento. (Cambridge, Kaplan, & Suter, 2005)

Acciones

1. Grupo inicial de personas interesadas en la aplicación del portafolio electrónico.

Se convocará a profesores y estudiantes que participaron en los cursos impartidos anteriormente y a quienes hayan utilizado el tutorial en sus actividades académicas a conformar un grupo que comparta experiencias y genere ideas acerca de los mecanismos para crear los grupos de práctica. Se espera que de este grupo inicial surjan diferentes formas de organización y propuestas específicas que coadyuven a generalizar el uso del portafolio electrónico.

2. Reuniones académicas de afianzamiento de las comunidades de práctica.

Es importante que estas comunidades generen intercambios de sus experiencias y generen nuevo conocimiento. Una manera de lograrlo es a través de diversos tipos de reuniones académicas. A continuación se especifican algunas de éstas.

- Encuentro anual. Después de un año de iniciada la difusión del portafolio entre la comunidad se realizará este evento que consistirá en la presentación de trabajos en los que se describan las experiencias con la aplicación del portafolio. También se incluirán conferencias en las que participarán especialistas sobre el tema.
- Seminarios de trabajo. Estas reuniones estarán conformadas por profesores de la carrera y se tratarán temas relativos a la consolidación de los grupos de práctica. Dos ejes orientarán los seminarios: Valoración de las experiencias realizadas y propuestas hacia el futuro mediato e inmediato. Un aspecto relevante en estas reuniones consistirá en la creación y consolidación de líneas de investigación que permitan generar nuevo conocimiento acerca del uso de los portafolios electrónicos en educación superior.
- Tutorías presenciales. Las tutorías estarán a cargo de profesores con mayor conocimiento acerca del uso del portafolio electrónico. Están concebidas para auxiliar a los usuarios que se inician en el manejo del portafolio.

3. Recursos digitales de identidad y apoyo a las comunidades de práctica.

Se diseñará un sitio web que funcione como un identificador de las comunidades de práctica y de apoyo a las mismas. Será el referente principal para los integrantes de los grupos de trabajo y para aquellos que deseen obtener información o integrarse a la comunidad. Se explorará la posibilidad de adoptar varios de

los siguientes recursos.

- Blogs
- Foros de discusión
- Wikis
- Correo electrónico
- Chat
- Videoconferencias
- Redes sociales

Eje 3. Promoción del aprendizaje

Propósito

Promover, a través del uso del portafolio electrónico, el aprendizaje reflexivo de los estudiantes respecto a los contenidos incluidos en el plan de estudios de la carrera.

Se espera que el uso adecuado de esta herramienta favorezca un aprendizaje diferente al memorístico y que los estudiantes se involucren de una manera más activa, responsable y reflexiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tanto en éste como en el siguiente eje cobran especial importancia las evidencias seleccionadas por los estudiantes y las reflexiones que hagan sobre su trabajo ya que son indicadores de lo que aprendieron y cómo lo hicieron.

Acciones

1. Selección del tipo de evidencias.

Las evidencias pueden ser de muchos tipos y pueden vincularse, en mayor o menor medida, con los propósitos de aprendizaje. Para que sean significativas, es decir, para que reflejen un aprendizaje lo más aproximado posible a las finalidades del curso, es recomendable llevar a cabo sesiones de análisis de evidencias tanto de estudiantes de semestres anteriores como de los actuales. En estas sesiones se desarrollarán actividades tendientes a analizar, comparar y valorar las evidencias en función del aprendizaje logrado.

Un ejemplo de lo anterior consiste en reproducir un video, incluido como evidencia en un portafolio, ante un grupo de estudiantes. Esto dará pie para que, a través de un aprendizaje colaborativo, puedan analizar, comparar evidencias, y lo más relevante, obtener marcos de referencia que les permitan incluir evidencias en sus portafolios con criterios más definidos.

2. Análisis de las reflexiones

Tal vez la característica más importante de un portafolio de aprendizaje consiste en que el estudiante sea capaz de reflexionar sobre sus acciones, en este caso sobre las acciones que lo llevan a aprender un nuevo contenido y contribuyen a su formación personal y profesional. Al igual que en las evidencias, la forma más conveniente de favorecer un aprendizaje reflexivo es a través del análisis de ejemplos en los que se comparan diferentes tipos de reflexiones.

Esta comparación se hará entre reflexiones de distintos estudiantes acerca de un tema particular de un área de conocimiento y entre las reflexiones de un mismo estudiante en diferentes momentos de la enseñanza.

Esta última le permitirá al estudiante percatarse de los cambios no sólo sobre lo aprendido sino sobre la forma en la que va construyendo su conocimiento.

En este sentido, es importante resaltar que el aprendizaje reflexivo es un proceso en el que gradualmente se van perfeccionando tanto las acciones que los estudiantes llevan a cabo al interactuar con el objeto de estudio como las perspectivas que tienen de éstas, lo que desemboca en una mirada más rica y compleja, compuesta de reflexiones que promueven un conocimiento y habilidades que contribuyen al crecimiento personal y profesional.

Eje 4. Evaluación del aprendizaje

Propósito

Utilizar el portafolio electrónico como herramienta que contribuya a la evaluación del aprendizaje de los estudiantes.

Acciones

1. Reflexión sobre los distintos tipos de evaluación

Dado que las evidencias del aprendizaje son diferentes a las que se esperaría obtener a través de la aplicación de un examen escrito se pretende que, a través del portafolio, se generen novedosas formas de evaluación acordes con las evidencias mostradas por los estudiantes. En este sentido, Stefani, Mason y Pegler (2007) resaltan la importancia de alinear los logros de aprendizaje propuestos con las estrategias de evaluación.

De esta manera, las acciones propuestas en los ejes anteriores servirán de marco para reflexionar acerca de los pros y contras de diferentes tipos de evaluación teniendo presente que no es posible evaluar las evidencias y reflexiones de los estudiantes por medio de mecanismos tradicionales de evaluación.

2. Formatos de presentación de las evidencias

El carácter multimedia del portafolio electrónico favorece distintos formatos para mostrar las evidencias de aprendizaje. Es por esto que se estimulará el uso de los recursos de audio, video, imagen, animación y no sólo texto. Se tendrá cuidado en no caer en el error de desaprovechar estos recursos al privilegiar el formato de texto como elemento para presentar las evidencias. Esto requiere generar formas de evaluación diferentes a las que tradicionalmente se utilizan. No es lo mismo evaluar por medio de un examen escrito que a través de un video en el que el estudiante demuestra en acciones una habilidad profesional.

Reflexiones finales

El uso de portafolios electrónicos en educación superior es cada vez más extenso. Esta herramienta se ha utilizado de diversas maneras y con distintos propósitos. En este escrito se ha enfatizado el uso del portafolio como un recurso para favorecer y evaluar el aprendizaje.

La complejidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza implican un esfuerzo para elaborar propuestas como la que aquí se presenta. Su implementación y evaluación son los pasos siguientes que se tendrán que desarrollar de manera sistemática. Se espera que esto contribuya a proporcionar elementos que mejoren la enseñanza en el nivel de educación superior.

Bibliografía

- Abrami, P. y Barrett, H. (2005). Directions for research and development on electronic portfolios. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 31(3). Recuperado de: <http://www.cjlt.ca/content/vol31.3/abrami.html>.
- Buenrostro, A., Bañuelos, P., y García, F. (2009). Tutorial interactivo para la elaboración de portafolios electrónicos con *PowerPoint*. En Memorias del XXV Simposio Internacional de Computación en la Educación. Disco compacto. México: SOMECE.
- Buenrostro A., Bañuelos, P. y Bonilla, A. (2011). Diseño e impartición de un curso para profesores sobre el uso del portafolio electrónico en escenarios educativos. En Memorias del XXVII Simposio Internacional de Computación en la Educación. Disco compacto. México: SOMECE. ISBN-978-607-95656-0-2.
- Cambridge, D., Kaplan, S., y Suter, V. (2005). Community of practice design guide. A step-by-step guide for designing & cultivating communities of practice in higher education. Recuperado de: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/NLI0531.pdf>.
- De la Orden, A. (2007). El nuevo horizonte de la investigación pedagógica. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 9 (1). Consultado el día 28 de mayo de 2010 en: <http://redie.uabc.mx/contenido-delaorden.html>.
- Lorenzo, G. e Ittelson, J. (2005). An overview of e-portfolios. Recuperado de: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI3001.pdf>.
- Stefani, L., Mason, R, y Pegler, C. (2007). *The educational potential of e-portfolios*. New York: Routledge.
- The Design-Based Research Collective. (2003). Design-based research: An emerging paradigm for educational inquire. *Educational Researcher*, 32 (1), 5-8.

Nota: Este escrito forma parte del proyecto *El portafolio electrónico como herramienta para promover el aprendizaje en educación superior* financiado por el Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y el Mejoramiento de la Enseñanza en la Universidad Nacional Autónoma de México. Clave: PE302912.