



Para citar este artículo, le recomendamos el siguiente formato:

Díaz Barriga, F., Romero, E. y Heredia, A. (2012). Diseño tecnopedagógico de portafolios electrónicos de aprendizaje: una experiencia con estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(2), 103-1  
Consultado en <http://redie.uabc.mx/vol14no2/contenido-diazbarrigaetal.html>

---

## Revista Electrónica de Investigación Educativa

Vol. 14, Núm. 2, 2012

### Diseño tecnopedagógico de portafolios electrónicos de aprendizaje: Una experiencia con estudiantes universitarios

### Technopedagogical Design of Electronic Learning Portfolios: An Experience with Undergraduate Students

Frida Díaz Barriga Arceo (\*)  
[fdba@servidor.unam.mx](mailto:fdba@servidor.unam.mx)

Eric Romero Martínez (\*)  
[ericrm@unam.mx](mailto:ericrm@unam.mx)

Abraham Heredia Sánchez (\*)  
[nike\\_ahs@hotmail.com](mailto:nike_ahs@hotmail.com)

(\*) Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México

Coord. de Psicología Educativa  
Av. Universidad 3004, Col. Copilco Universidad 04510  
Distrito Federal, México

(Recibido: 26 de julio de 2011; aceptado para su publicación: 11 de junio de 2012)

#### Resumen

Se reporta una experiencia de diseño tecnopedagógico de portafolios electrónicos de aprendizaje con 18 estudiantes universitarios de psicología. El modelo de e-portafolio se sustenta en el enfoque de enseñanza situada y evaluación auténtica, y se apoya en las metáforas del portafolio como espejo, mapa y soneto. Se incluye la descripción del e-portafolio, las capacidades y aprendizajes esperados en los alumnos, las preguntas clave para la reflexión, las entradas mínimas a incluir y el tipo de evidencia o artefactos

esperados, así como los recursos tecnológicos empleados. Se aportan ejemplos de las reflexiones de los estudiantes y de los resultados de las auto y co-evaluaciones realizadas. Las conclusiones apuntan a que los e-portafolios de aprendizaje permiten la recuperación y sistematización de producciones y experiencias de aprendizaje, y pueden funcionar como una herramienta para el seguimiento del aprendizaje así como para la reflexión sobre la propia identidad profesional, la trayectoria personal y académica.

*Palabras clave:* Portafolios electrónicos, diseño tecnopedagógico, estudiantes universitarios.

## **Abstract**

In this article the technopedagogical design of electronic learning portfolios with eighteen undergraduate psychology students is reported. The e-portfolio model is based on the approach of situated learning and authentic assessment, and relies on the metaphors of the portfolio as mirror, map and sonnet. It includes a description of the e-portfolio; the skills and learnings expected of the student; key questions for reflection; minimum input required; the type of evidence or artifacts expected; and the technological resources employed. Examples of the students' reflections and of the self-assessments and co-assessments performed are provided. The findings suggest that e-learning portfolios enable the recovery and systematization of learning productions and experiences, and can function as a tool for monitoring learning as well as for reflection on the individual's own professional identity, personal and academic trajectory.

*Key words:* Technopedagogical design, electronic portfolios, university students.

## **I. Introducción**

La importancia creciente que se ha dado a la evaluación del aprendizaje mediante instrumentos alternativos, como los portafolios físicos o digitales, responde a diversos factores. Por un lado, las evaluaciones del aprendizaje centradas en instrumentos estáticos de lápiz y papel permiten explorar principalmente la esfera del conocimiento declarativo y de tipo factual, privilegiando procesos de recuerdo o reconocimiento de información, con un nivel de comprensión y aplicación limitados. Por otro lado, en este tipo de evaluaciones el foco reside en los productos, no en los procesos, y poco se sabe del contexto educativo o de la identidad del propio aprendiz. Por lo anterior, el interés de la evaluación del aprendizaje de los estudiantes se ha trasladado a la evaluación de lo que éstos hacen, privilegiando la exploración del aprendizaje significativo, la construcción de conocimiento, la realización de proyectos o la solución de problemas, poniendo un énfasis particular en las producciones de los estudiantes, generadas de forma personal o en colaboración, en un intento por arribar a una evaluación más integral que conjugue los planos del saber, del saber hacer y del ser.

En particular, el movimiento de la evaluación auténtica, encabezado desde la década de los ochenta por destacados autores como Darling-Hammond, Ancess y Falk (1995) ha buscado identificar el vínculo de coherencia entre los aprendizajes de tipo conceptual con los procedimentales o competenciales que se expresan en evidencias de desempeño, en un contexto y situación determinada. Un buen

ejemplo de estrategias de evaluación auténtica son los portafolios, que en fechas recientes han experimentado un auge en parte debido a que se han generado versiones electrónicas de éstos.

El término portafolio deriva de las colecciones de modelos, fotógrafos, arquitectos, diseñadores o artistas, donde se pretende demostrar la calidad o nivel alcanzado en su profesión a través de la integración de una colección de sus trabajos más representativos o sobresalientes. En ese sentido, es difícil ubicar en una fecha, autor o paradigma específico o único su surgimiento como estrategia para valorar lo que una persona sabe o domina (Díaz Barriga y Pérez Rendón, 2010). Sin embargo, Kalz (2005, p. 164) afirma que el portafolio elaborado por los estudiantes “no es un concepto nuevo”, y que ya había sido introducido por el educador francés Célestin Freinet a finales de los años veinte del siglo pasado, aunque también se le identifica con el movimiento de la escuela activa. No obstante, es en años recientes que el portafolio de aprendizaje ha tenido una suerte de renacimiento, que según este autor, se debe en buena medida al desarrollo y posibilidades que ofrece la tecnología y al interés por el aprendizaje basado en competencias o en la solución de problemas que ocurren en contextos reales. El término portafolio de aprendizaje (de origen francés, *portfolio d'apprentissage*) también ha sido empleado como sinónimo de dossier o carpeta de aprendizaje, existiendo una serie de controversias respecto a la mejor manera de designarlo, así como en relación con su contenido y estructura (Colén, Giné e Imbernón, 2006; Gregori Giralt, 2009).

Podemos decir que un portafolio de aprendizaje es una selección o colección de trabajos académicos que los alumnos han realizado en el transcurso de un ciclo o curso escolar o con base en alguna dimensión temporal o ajustándose a un proyecto de trabajo dado. No es una colección al azar o de trabajos sin relación, por el contrario, muestra el crecimiento gradual y los aprendizajes logrados por los autores del mismo en relación con el currículo o actividad profesional en cuestión (Airasian, 2001; Díaz Barriga, 2006). Se ha dicho que implica una evaluación, ante todo de tipo cualitativa, aunque también puede integrar criterios cuantitativos, pero orientados a dilucidar el progreso logrado en términos procesuales, destacando el aprendizaje de habilidades complejas que se evalúan de forma longitudinal e integral (Herman, Aschbacher y Winters, 1992).

Los trabajos que pueden integrar un portafolio de aprendizaje son de muy diversa índole: ensayos, series de problemas resueltos, trabajos artísticos, proyectos específicos, trabajos colectivos, comentarios a lecturas realizadas, autorreflexiones, reportes de laboratorio, hojas de trabajo, videos, cintas de audio, planes, entre muchos otros. Lo importante es que dichas evidencias o artefactos constituyan un elemento organizador que permita estructurar los aprendizajes en una lógica sistémica (Colén, Giné e Imbernón, 2006).

Según Cooper (1999) los dos tipos más comunes de portafolios son el que se conforma con “los mejores trabajos” del alumno, o bien el que demuestra “el crecimiento y progreso en el aprendizaje”, que incluye un muestrario de los

trabajos “típicos” realizados por éste a lo largo del tiempo. Pero en ningún caso dichos trabajos consisten es una pila indiferenciada de todo lo que se ha hecho; siempre tienen que delimitarse propósitos, criterios de selección y desempeño, así como formatos claros de evaluación. De acuerdo con algunos autores, el binomio portafolio-rúbricas de evaluación hace posible la delimitación de estándares de evaluación apropiados y la valoración tanto cualitativa como cuantitativa de un portafolio (Barret, 2001).

Con base en la idea de que en un portafolio se deben explorar tanto procesos como productos, el Joint Information Systems Committee del Reino Unido (JISC), plantea que un portafolio electrónico (también denominado e-portfolio o e-folio) consiste en:

Una producción creada por el aprendiz, una colección de artefactos digitales que articulan sus experiencias, desempeños y aprendizajes. En torno a cada una de las producciones o presentaciones incluidas por el estudiante, subyace un proceso enriquecedor y complejo de planeación, síntesis, compartición, discusión, reflexión recepción y respuesta a la retroalimentación. Estos procesos, referidos al e-portfolio basado en el aprendizaje, son el foco de atención creciente, desde que el proceso de aprendizaje puede y debe ser tan importante como el producto final (Joyes, Gray y Hartnell-Young, 2010, p. 16).

Para ser útil, el e-portfolio de aprendizaje requiere (Barret, 2001; Gibson y Barret, 2003):

- Ser parte de la instrucción y consistir en un proceso en marcha, no un evento o instrumento de evaluación aislado.
- Enfocarse en la evaluación de un amplio rango de habilidades de alto nivel o aprendizajes complejos y construcción de conocimiento, reflejar múltiples dimensiones y delimitar niveles progresivos de logro o desempeño.
- Ser apropiado al desarrollo del estudiante y a su contexto cultural.
- Permitir una evaluación constructiva, centrada en lo que el estudiante puede hacer, no en la vertiente negativa de la evaluación, sino en fortalecer una imagen positiva, aunque no sesgada o parcial, del aprendiz y sus logros.
- Debe involucrar al estudiante en su propia evaluación; implica asumir la propia responsabilidad y una visión de aprendizaje a lo largo de la vida.
- Los artefactos o piezas de evidencia deben dar cuenta de esfuerzo, progreso y nivel de logro o desempeño; requieren cubrir el requisito de autenticidad en el sentido de incluir producciones relevantes, que muestren pensamiento de alto nivel, criticidad, creatividad y procesos de construcción de conocimiento en torno a cuestiones o asuntos de relevancia social y académica.
- El modelo de portafolio, su estructura y contenido, deben resultar de un acuerdo colaborativo entre profesores y estudiantes, pero al mismo tiempo requieren estar alineados al currículo de referencia.

Por otro lado, se puede afirmar que el portafolio de aprendizaje no es únicamente un nuevo instrumento de evaluación del desempeño, también puede considerarse en sí mismo un nuevo género de “texto” académico o un tipo distinto de

producción o trabajo escolar que reúne (o debe reunir) los requisitos de un enfoque situado del proceso enseñanza-aprendizaje-evaluación (Díaz Barriga, 2006).

El portafolio debe ser una invitación a la diversidad, a recuperar la historia individual del conocimiento construido por el autor del mismo y, por ende, debiese privilegiar una mirada cualitativa y una perspectiva única respecto a un estudiante, su trayecto, identidad y producciones. Esto ha llevado a distintos autores a considerar que el contenido y estructura de un portafolio de aprendizaje no debería someterse a ninguna cortapisa ni estructuración externa; así, el estudiante es quien debería elegir qué y cómo introducir a su portafolio, a condición de que reflejara su progreso y conocimientos y de que estipulara criterios de selección (Gregori Giralt, 2009). No obstante, coincidimos con Barret (2001) y Gibson y Barret (2003) en que el portafolio, físico o electrónico, sólo tiene sentido si permite fomentar la creatividad, la criticidad y el pensamiento reflexivo en el estudiante, pero al mismo tiempo, requiere del establecimiento de estándares o criterios de valoración apropiados. Si no se cuenta con estándares definidos, el e-portafolio puede consistir en una especie de presentación multimedia, un currículum vitae “adornado”, o un “álbum de recuerdos” digitalizado. Los estándares de hecho guían la conformación del portafolio mismo y ofrecen al estudiante criterios claros y precisos del nivel de desempeño esperado, evitando la ambigüedad y los sesgos en la evaluación.

Con base en lo antes planteado, en este artículo se presenta un modelo de diseño tecnopedagógico de e-portafolios de aprendizaje y se recuperan algunos logros de una experiencia conducida con base en dichos modelos en el caso de estudiantes universitarios de psicología.

## **II. La experiencia de construcción de e-portafolios de aprendizaje**

### **2.1 Contexto curricular y participantes**

La experiencia se realizó en los semestres 2010-1 y 2011-1 en la asignatura Psicología Pedagógica II del plan de estudios de la Licenciatura en Psicología que se imparte en la Facultad de Psicología (FP) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Dicha asignatura se imparte en el área de Psicología Educativa (7º y 9º semestre) y también la cursan estudiantes de intercambio de otras facultades, de universidades estatales o incluso extranjeras; permanecen en una estancia que dura un semestre. El propósito de esta asignatura es examinar desde el enfoque constructivista una diversidad de procesos cognitivos, socio-afectivos e interactivos en términos de su relación e influencia en los contextos instruccionales, analizando al mismo tiempo sus implicaciones y aplicaciones en el campo del diseño de propuestas de intervención educativa.

El curso adopta la modalidad de seminario y tiene un componente de taller, donde los estudiantes realizan una serie de actividades orientadas a la aplicación significativa del contenido revisado (elaboración de mapas conceptuales y organizadores gráficos, análisis de videos con casos reales y simulados que

ilustran los procesos psicoeducativos de interés, búsquedas de información en internet, análisis de sitios web y de propuestas educativas, entrevistas a docentes, entre otras).

En la experiencia participaron 18 estudiantes, 17 mujeres y 1 hombre, con un rango de edad entre 20-26 años y con distintas trayectorias personales y académicas; algunos de ellos dedicados exclusivamente al estudio, pero otros con experiencia laboral o incluso otra licenciatura como antecedente. Cuatro estudiantes estaban de intercambio en la FP-UNAM. El nivel de dominio de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) de los participantes, así como su experiencia previa en entornos virtuales también resultó muy dispar, algunos tenían experiencia en cursos en línea y bimodales, así como en el manejo de las TIC con fines académicos y recreativos, pero en otros casos el manejo era incipiente. La profesora a cargo del grupo es doctora en Pedagogía y había tenido experiencia previa en la impartición de cursos virtuales y semipresenciales, además de que conducía un proyecto de incorporación de las TIC en las aulas universitarias.

## **2.2 El modelo de e-portafolio de aprendizaje desarrollado**

El modelo de portafolio fue puesto a consideración en un proceso de negociación y ajuste entre docente-estudiantes del grupo. El sustento teórico del modelo de portafolio propuesto reside en los enfoques de enseñanza situada y evaluación auténtica (Darling-Hammond, Ancess y Falk, 1995; Díaz Barriga, 2006) y recupera algunas de las propuestas del diseño de e-portafolios más reconocidas en la literatura especializada (Barret, 2001; Gibson y Barret, 2003).

El propósito principal de diseñar el portafolio electrónico de aprendizaje era que los estudiantes pudieran reflexionar acerca de su formación como estudiantes en la Licenciatura en Psicología de la UNAM, en relación a la consolidación de una serie de conocimientos y habilidades profesionales vinculadas con el campo de la intervención educativa en escenarios reales. Un segundo propósito residía en el análisis y autoevaluación de sus propias producciones académicas generadas en el curso de Psicología Pedagógica II, en particular de aquellas referidas al análisis e intervención de la realidad educativa desde la visión constructivista. Un tercer propósito era que aprendieran a diseñar su propio portafolio de aprendizaje en formato digitalizado y que adquirieran las habilidades tecnológicas requeridas para su realización. Se consideró pertinente ubicarlo tanto en la categoría de portafolio de los mejores trabajos elegidos por los propios estudiantes, sin dejar de lado el análisis del progreso en los aprendizajes.

Con base en la literatura especializada en el tema antes mencionado y recuperando los acuerdos tomados con el grupo, la estructura del portafolio se definió en función de una serie de entradas, en las cuales se definía el *aprendizaje esperado* (competencia en términos de capacidades del estudiante) que debería demostrar el alumno con base en la aportación de *evidencias de desempeño*, acompañadas de un *conjunto de preguntas clave* que inducían a la reflexión sobre el aprendizaje, logros, necesidades y limitaciones reportadas por los estudiantes.

Se acordó, asimismo, el tipo de evidencias y reflexiones personales que eran los mínimos indispensables a incluir. En la Tabla I se muestra la estructura del modelo de e-portafolio de aprendizaje propuesto.

Tabla I. Estructura del modelo de e-portafolio de aprendizaje

<b>Entrada</b>	<b>Aprendizaje esperado</b>	<b>Preguntas clave</b>	<b>Tipo de evidencias y reflexiones a incluir</b>
Acera de mí mismo/a	Desarrollar la capacidad de reflexionar acerca de mi trayecto como estudiante universitario/a y sobre los procesos de construcción de mi identidad como psicólogo/a.	¿En qué ha contribuido a mi formación como psicólogo/a mi paso por la Facultad de Psicología de la UNAM?	Relato libre autobiográfico en el que comparten quiénes son, qué han estudiado, cuáles son sus intereses, personas más significativas. No es una biografía completa. Incluir una reflexión acerca de lo que ha representado la elección de la carrera de Psicología, eventos significativos de su paso por su Facultad, respecto a sus maestros, experiencias importantes o aleccionadoras para su vida, etc. Es muy importante que se refleje la identidad que han construido como psicólogo/as en formación y ahora en la antesala del ejercicio profesional. Incluir fotografías que consideren pertinentes. De manera opcional, pueden vincular en este espacio la liga a sus <i>hobbies</i> . Evitar proporcionar datos confidenciales (direcciones o teléfonos personales), pero incluir un e-mail para que les puedan mandar correos. Si tienen blog u otro (redes sociales como <i>Facebook</i> , <i>Twitter</i> ), queda a su criterio incluirlos o no.
Mi curso de Psicología Pedagógica II	Representar de forma válida y precisa, mediante algún tipo de organizador gráfico, los conceptos científicos bajo estudio y sus interrelaciones.	¿Por qué aprendo significativamente cuando elaboro un mapa conceptual?	Elegir el mejor mapa conceptual que han diseñado, incluirlo y comentarlo.
	Analizar situaciones-problema que se presentan en casos reales o simulados considerando los procesos	¿El análisis de la situación de la vida real planteada en el	Elegir su comentario crítico o análisis de uno de los videos revisados a lo largo del curso, el que haya sido su favorito.

	psicoeducativos implicados, tomando como marco explicativo el enfoque socioconstructivista.	video aportó algo a mi conocimiento como psicólogo/a educativa profesional?	
	Desarrollar la capacidad de autoevaluación a través de la identificación de mis logros y áreas de mejora en relación a los aprendizajes realizados en el curso.	¿Por qué pienso que éste es mi mejor trabajo?	Elegir el que a su juicio sea el mejor trabajo que hayan realizado en este curso.
	Realizar búsquedas estratégicas en Internet que me permitan recuperar ensayos, artículos de investigación o propuestas educativas, cuya calidad, sustento científico y relevancia, contribuyan a la mejora de los procesos educativos en nuestro contexto.	¿Por qué quiero compartir con ustedes este material digital o sitio web?	Subir la liga/documento de un material digital o sitio web educativo que hayan recuperado de Internet en el curso y comentarlo.
	Diseñar, conducir e interpretar una entrevista con un docente que me permita identificar los factores de primer y segundo orden que se vinculan al fenómeno de malestar docente o desgaste profesional de los enseñantes	¿Qué me permite concluir la entrevista realizada respecto al fenómeno de malestar docente en el caso de la persona entrevistada?	Subir el archivo con la entrevista realizada con un profesor, ya sea en formato textual, en audio o video, recuperando lo que se le preguntó y lo esencial de sus respuestas; importante: recuperar el discurso o "la voz" del docente y sus propios comentarios.
He crecido como psicólogo/a (o como pedagogo/a, según el caso)	Realizar proyectos o producciones académicas centrados en el aprendizaje de habilidades profesionales en contextos aplicados.	¿Qué aprendí de esta experiencia? O bien, ¿qué aportó la realización de este trabajo a mi formación como psicólogo/a?	Elegir un trabajo o proyecto realizado a lo largo de la carrera (en cualquier curso, asignatura, semestre, sea una experiencia práctica, de campo, etc.) que consideren muestra de lo que han logrado aprender o crecer como psicólogo/as, donde sientan que aprendieron mucho o se dieron cuenta de la importancia y alcances del trabajo del psicólogo.



Visión a futuro (o Mi futuro como psicólogo/a, pedagogo/a)	Prever cursos de acción personal ubicados en un futuro mediato que me permiten reflexionar y tomar decisiones razonadas en relación con mi propio plan de carrera.	¿Cómo me veo a mí mismo/a como psicólogo/a en los próximos cinco años?	Incluir un escrito en formato libre, donde expresen qué planes tienen para su futuro como psicólogo/as, a qué se quieren dedicar, en qué área, cómo se piensan titular, cómo se ven a sí mismo/as en la profesión por los menos en los próximos cinco años, qué les agrada, qué les preocupa, qué pueden aportar a la sociedad con su trabajo como psicólogo/as.
--	--	--	--

Adicionalmente, como entradas del portafolio se contemplaron una página de inicio (*home*) donde el participante indica que se trata de su portafolio personal, da su nombre, la institución educativa donde estudia y menciona el propósito del sitio. También se dio la opción de que el estudiante abriera una sección con ligas a sitios de interés en función del contenido y orientación dada a su portafolio, así como una entrada enteramente libre, donde podía incluir información que quisiera compartir con otros cibernautas. Se acordó que aunque por razones prácticas se iban a emplear las plantillas del software elegido para la elaboración de su página web, el diseño gráfico de la misma era una aportación creativa y personal, cada quien lo podía diseñar conforme a su gusto y posibilidades. Se dieron algunas indicaciones para que las páginas resultaran más atractivas y dinámicas, para el manejo de colores, imágenes, movimiento y sonido según fuera el caso. Cabe mencionar que el diseño del portafolio se realizó en el transcurso del semestre académico, el cual tiene una duración de 16 semanas con sesiones semanales de 2 horas, en las se realizaban las actividades del curso a cargo de la profesora. Adicionalmente, se les dieron 3 sesiones de 3 horas de capacitación y/o asesoría en el manejo de los recursos tecnológicos a emplear para la elaboración de la página web con su e-portafolio. Se acordó con los estudiantes el empleo de una rúbrica de evaluación del e-portafolio (ver Anexo 1), la cual funcionó también como instrumento guía para su elaboración; una vez concluido el e-portafolio, los estudiantes empleaban la rúbrica para autoevaluarse y posteriormente se hacía una valoración cruzada o coevaluación por pares, que junto con la evaluación de la profesora del grupo, permitía a los autores de los portafolios introducir algunas mejoras a los mismos. Finalmente, se realizó una sesión plenaria en la que se expusieron y comentaron los e-portafolios con todos los participantes.

### III. Recursos tecnológicos empleados en el diseño del portafolio

Para normar la selección y empleo de las TIC a considerar en el diseño tecnopedagógico del e-portafolio, se planteó una serie de acuerdos de trabajo relativos a la seguridad de la información (integridad, confidencialidad y disponibilidad). Para el diseño del sitio web personal del estudiante, se optó por Google Sites y para el tratamiento electrónico de los documentos se optó por Google Docs. Para la edición de imágenes, se emplearon herramientas gratuitas como Picasa, Picnik y Gimp. Mediante Audacity se pudo grabar y editar audio en

formato MP3. En el caso del video, se contemplaron diversos formatos, en función de las necesidades de los usuarios, y se emplearon distintas opciones de software, algunas de ellas con licencia adquirida por la institución educativa (Nero, Windows Movie Maker y iMovie). También se emplearon con frecuencia los repositorios de video YouTube y Google Videos. No obstante, se enfatizó a los estudiantes que siempre eligieran un software basado en sus necesidades y nunca crearan una necesidad basada en el software que conocían.

#### IV. Resultados

Los e-portafolios elaborados por los estudiantes permitieron dar cuenta de algunos procesos de recuperación y análisis de la propia identidad de los estudiantes, de incidencias significativas durante su formación universitaria y de sus principales logros académicos en el curso de referencia. Dada la imposibilidad de exponer al lector en detalle los portafolios diseñados por los estudiantes, se incluye una galería de los mismos en el Tabla II, con direcciones electrónicas que conducen a la navegación de estas producciones académicas.

Tabla II. Galería de e-portafolios: algunos ejemplos de portafolios de aprendizaje

Estudiante	Dirección del e-portafolio
Mónica	<a href="http://www.psicol.unam.mx/tecnologias/portafolios/monicatt">http://www.psicol.unam.mx/tecnologias/portafolios/monicatt</a>
Patricia	<a href="http://www.psicol.unam.mx/tecnologias/portafolios/patyha">http://www.psicol.unam.mx/tecnologias/portafolios/patyha</a>
Karely	<a href="http://www.psicol.unam.mx/tecnologias/portafolios/karelypi/">http://www.psicol.unam.mx/tecnologias/portafolios/karelypi/</a>
Carolina	<a href="https://sites.google.com/site/eportafoliocarolina/">https://sites.google.com/site/eportafoliocarolina/</a>
Karla	<a href="https://sites.google.com/site/portafoliokarlapuerta/">https://sites.google.com/site/portafoliokarlapuerta/</a>
Quetzaly	<a href="https://sites.google.com/site/portafoliodequetzaly/home">https://sites.google.com/site/portafoliodequetzaly/home</a>

En la literatura especializada sobre el tema de portafolios de aprendizaje, los autores coinciden en que más allá de la recopilación de evidencias de desempeño en la forma de artefactos digitalizados, lo más relevante es la naturaleza reflexiva del portafolio (Chen y Light, 2010; Joyes, Gray y Hartnell-Young, 2010). De acuerdo con Gibson y Barret (2003) dicha capacidad de reflexión se puede expresar mediante tres metáforas: espejo, soneto y mapa.

- Un espejo porque la naturaleza reflexiva del portafolio permite a sus autores ver su propio crecimiento y aprendizaje a lo largo del tiempo.
- Un mapa porque les ayuda a desarrollar la habilidad de planear, establecer metas y revisar o navegar a través de las producciones y artefactos que sus autores han creado y colectado.
- Un soneto porque el portafolio puede constituir un marco de referencia para la expresión creativa de sus autores, ya que a pesar de existir dimensiones o entradas comunes, cada portafolio será único como expresión de la identidad de su autor, considerando distintos planos de la misma.

En atención a lo anterior, en la Tabla III se han recopilado algunas de las reflexiones de los distintos participantes respecto a lo que les ha representado la experiencia de elaborar su e-portafolio; en el discurso de sus autores se expresan

las metáforas antes mencionadas.

Tabla III. Proceso reflexivo y metáforas del e-portafolio

<b>Metáfora</b>	<b>Reflexiones de los estudiantes que elaboraron su e-portafolio de aprendizaje</b>
Espejo: reflejo del propio crecimiento y aprendizaje	<p>“A través del e-portafolio se pueden socializar los resultados de la formación profesional durante la carrera y compartir la visión como futura psicóloga”.</p> <p>“La construcción de portafolios electrónicos permite ser consciente de nuestro proceso de aprendizaje”.</p> <p>“A través del e-portafolio se reconoce que el aprendizaje no sólo ocurre dentro del salón de clase sino en los diferentes grupos sociales”.</p> <p>“Permite reflexionar acerca de las prácticas en escenarios reales e identificar los aprendizajes que se generan en ellas”.</p>
Mapa: exploración de producciones y artefactos sistematizados	<p>“Permite sistematizar las producciones académicas que se consideran de calidad”.</p> <p>“Permite recuperar las actividades que resultaron más significativas para la formación personal y profesional”.</p> <p>“La integración de las TIC en ámbitos educativos es necesaria para la transformación de la educación, sin embargo, la utilización de los recursos digitales requiere de orientación psicopedagógica para lograr aprendizajes significativos”.</p> <p>“Permite la vinculación de los conocimientos académicos con las experiencias de la vida cotidiana”.</p>
Soneto: expresión creativa e identidad del autor	<p>“La construcción de un e-portafolio desarrolla la creatividad para socializar la información”.</p> <p>“La construcción de un e-portafolio aumenta el sentido de identidad profesional y de pertenencia a una institución educativa”.</p> <p>“Se puede reflexionar acerca de la identidad profesional”.</p>

Por otro lado, el análisis de las auto y coevaluaciones de los e-portafolios con base en la rúbrica, también aporta evidencia respecto a lo que este instrumento de reflexión y análisis de evidencias del trabajo propio les permitió consolidar a sus autores. En la auto y la coevaluación general de los portafolios, tanto los autores como sus pares, consideraron que el 75% de los e-portafolios podía considerarse “bueno” y el 25% “excelente” con base en las dimensiones y criterios estipulados en la rúbrica. En la Tabla IV se presentan los porcentajes de respuesta en que los estudiantes ubicaron su propio nivel de logro (autoevaluación) en relación con los seis criterios de la rúbrica respectiva; entre paréntesis se incluyen los porcentajes reportados por los pares que los evaluaron (coevaluación). Nótese que las evaluaciones (auto y co) tienden a ubicarse en los niveles superiores de la rúbrica, aunque los propios estudiantes y aún más sus pares, identificaron las deficiencias y aspectos que requerían mejora, sobre todo en relación al manejo de las TIC, el contenido de los proyectos académicos (evidencias de desempeño elegidas por los autores) y la profundidad de las reflexiones sobre los mismos. También se identificaron deficiencias en el manejo del lenguaje escrito (ortografía, sintaxis, citas de fuentes digitalizadas, etc.) en algunos casos. Puede decirse que los

estudiantes en general valoraron como muy positiva la experiencia y el portafolio elaborado, pero de ninguna manera fueron autocomplacientes. Tal como se ha reportado en otros estudios, los estudiantes no sólo toman conciencia de lo que han aprendido, sino reportan que la realización de este tipo de trabajo requiere tiempo y esfuerzo, por lo que necesita una alta implicación en el proceso, pero al mismo tiempo, les permite clarificar sus expectativas personales, académicas y profesionales (Colén, Giné e Imbernón, 2006).

Tabla IV. Porcentajes obtenidos en la auto y coevaluación de los e-portafolios con base en la rúbrica de evaluación

<b>Criterios y Niveles de logro</b>	<b>Por debajo del nivel esperado</b>	<b>Cerca del nivel esperado</b>	<b>Bien ubicado en la finalidad de la tarea</b>	<b>Excelente trabajo, logra su cometido</b>
Diseño del portafolio	-	-	25* (37.5)**	75 (62.5)
Manejo de lenguaje	-	(12.5)	62.5 (50)	37.5 (37.5)
Entradas (botones)	-	-	25 (25)	75 (75)
Sonido/Imagen y Recursos TIC	-	-	37.5 (75)	62.5 (25)
Contenido de los proyectos o trabajos realizados e incluidos en el portafolio	-	(12.5)	50 (62.5)	50 (25)
Reflexiones sobre el proyecto o trabajos y el portafolio en su conjunto	-	(12.5)	75 (37.5)	25 (50)

\*Porcentaje de respuesta reportado en la autoevaluación, n=18

\*\* Entre paréntesis porcentaje de respuesta en la evaluación de pares, n=18

## V. Conclusiones

Se puede afirmar que el e-portafolio de aprendizaje funcionó no sólo como un sistema de recopilación y evaluación de evidencias de desempeño, sino que se pudo convertir en un instrumento potente para el seguimiento y la reflexión de los aprendizajes de los participantes. Con base en lo reportado por los propios estudiantes, el modelo de portafolio generado permite dejar constancia de la adquisición de competencias profesionales en proceso de adquisición en la universidad. Asimismo, consiste en una manera personal de expresar la comprensión y la reelaboración de los contenidos –objeto de estudio– y también un instrumento para la introspección, la reflexión y el crecimiento personal y académico. De esta manera, se pudo corroborar que el portafolio de aprendizaje, en función de su sentido, estructura y contenido, puede incidir en las tres metáforas planteadas, espejo, mapa y soneto.

Sin embargo, hay que remarcar que en el modelo de portafolio electrónico diseñado, se enfatizó el tema de la reflexión y que las preguntas clave asociadas a los aprendizajes esperados, fueron aspectos que permitieron a los participantes tanto una toma de conciencia del uso y la utilidad de un e-portafolio, como el

permanecer ubicados en la tarea. También conviene mencionar que nunca se tuvo el propósito de estandarizar el portafolio, sino de plantear como lo hace Darling-Hammond (Darling-Hammond, Ancess y Falk, 1995) una serie de estándares (dimensiones y criterios meta) para el establecimiento de niveles de desempeño apropiados, que permitieran modelar el proceso de diseño y guiar a los participantes al logro de las metas previstas. Los propios estudiantes consideraron al portafolio como una forma de expresión de sí mismos, de su identidad y logros, y entendieron que existía un amplio margen de flexibilidad dentro de la estructura del portafolio acordado.

Un factor clave para que la experiencia pudiera llegar a buen término, consistió en que los estudiantes contaron con asesoría psicopedagógica y tecnológica cuando lo requirieron, y debido a que las metas del proyecto se ajustaron de manera realista a las posibilidades y tiempos para el desarrollo del e-portafolio, que terminó siendo el trabajo más importante del semestre y con mayor peso en la calificación final. Cabe mencionar que lo más relevante de la experiencia fue lograr que el e-portafolio funcionara como eje estructurador de los aprendizajes y de las evidencias respectivas, y no sólo como una recopilación digitalizada de trabajos académicos; desde la perspectiva de los estudiantes, lo anterior representó el mayor reto. Al mismo tiempo, los estudiantes demandaban un amplio margen de adaptabilidad y flexibilidad para adaptar el proyecto a su propio estilo e intereses, manifestando como una de sus motivaciones principales el poder elaborar “su” propio sitio web.

Por último, la mayor dificultad consistió en lograr establecer y consensar los criterios para la autoevaluación y coevaluación, así como replantear las ideas de los estudiantes respecto a la evaluación en el contexto universitario.

### **Agradecimiento**

A la Dirección general de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM por su apoyo al proyecto PAPIME PE301211: “Diseño instruccional de secuencias didácticas, recursos educativos digitales y sitios web de apoyo a la enseñanza”.

### **Referencias**

Airasian, P. W. (2001). *Classroom assessment*. Boston: McGraw Hill.

Barrett, H. (2001). *Electronic teaching portfolios*. Consultado en <http://electronicportfolios.org/portfolios/site99.html>

Colén, M. T., Giné, N. e Imbernón, F. (2006). *La carpeta de aprendizaje del alumnado universitario*. Barcelona: Octaedro.

Cooper, J. M. (1999). *Classroom teaching skills*. Boston: Houghton Mifflin.

Chen, H. y Light, T. (2010). *Electronic portfolios and student success: Effectiveness, efficiency and learning*. Washington, DC: Association of American Colleges and Universities.

Darling-Hammond, L., Ancess, J. y Falk, B. (1995). *Authentic assessment in action. Studies of schools and students at work*. Nueva York: Teachers College Press.

Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGraw-Hill.

Díaz Barriga, F. y Pérez Rendón, M. M. (2010). El portafolio docente a escrutinio: sus posibilidades y restricciones en la formación y evaluación del profesorado. *Observar*, 4, 6-27. Consultado en <http://www.odas.es/site/new.php?nid=24>

Gibson, D. y Barrett, H. (2003). Directions in electronic portfolio development. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 2(4), 559-576.

Gregori Giralt, E. (2009). La carpeta de aprendizaje, qué, cómo y por qué. *Observar*, 3, 55-88. Consultado en <http://www.odas.es/site/new.php?nid=18>

Herman, J. L., Aschbacher, P. R. y Winters, L. (1992). *A practical guide to alternative assessment*. Virginia, EUA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Joyes, G., Gray, G. y Hartnell-Young, E. (2010). Effective practice with e-portfolios: How can the UK experience inform implementation? *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(1), 15-27.

Kalz, M. (2005). Building eclectic personal learning landscapes with open source tools. En F. de Vries, G. Attwell, R. Elferink y A. Tödt (Eds.). *Open Source for Education in Europe. Research & Practice* (pp. 163-168).

Klenkowski, V. (2007). *Desarrollo de portafolios para el aprendizaje y la evaluación. Procesos y principios*. Madrid: Narcea.

## Anexo 1

**Rúbrica para evaluar un portafolio electrónico**

<b>Criterios y Niveles de logro</b>	<b>Por debajo del nivel esperado: 5 puntos</b>	<b>Cerca del nivel esperado: 10 puntos</b>	<b>Bien ubicado en la finalidad de la tarea: 15 puntos</b>	<b>Excelente trabajo, logra su cometido: 17 puntos</b>	<b>Total</b>
Diseño del portafolio	El diseño es inapropiado, no da cuenta del proyecto de trabajo realizado por el alumno.	Aunque es apropiado al proyecto del alumno, el diseño debería ser más cuidadoso y pertinente.	El diseño es apropiado, atractivo y colorido.	El diseño es apropiado, atractivo, colorido y muestra creatividad.	
Manejo de lenguaje	Muchos errores de ortografía, sintaxis o puntuación que resultan distractores.	Son evidentes los errores en ortografía, sintaxis o puntuación.	Los errores de ortografía y puntuación son menores y pocos.	No hay errores de ortografía ni puntuación, excelente manejo del lenguaje.	
Botones (entradas)	La tarjeta que da cuenta del proyecto desarrollado por el estudiante contiene 4 o menos botones de vínculo a sus proyectos o trabajos académicos específicos.	La tarjeta del proyecto realizado por el estudiante contiene 5 o 6 botones que vinculan a sus proyectos o trabajos específicos.	La tarjeta del proyecto del estudiante contiene 7 botones de vínculo a sus proyectos o trabajos específicos.	La tarjeta del proyecto del estudiante contiene 8 botones de vínculo a sus proyectos o trabajos específicos.	
Sonido/ Imagen y Recursos TIC	Muchos sonidos/imágenes y recursos TIC son inapropiados o distractores.	Algunos sonidos/imágenes y recursos TIC resultan distractores o inapropiados.	Los sonidos e imágenes y recursos TIC son de alta calidad y apropiados al proyecto.	Los sonidos e imágenes y recursos TIC aumentan considerablemente la calidad del trabajo.	
Contenido de los proyectos o trabajos realizados e incluidos en el portafolio	Contenido insuficiente o poco pertinente, desarrollo inadecuado o con errores conceptuales y/o metodológicos. Colección de trabajos que no tiene una lógica de conjunto. Refleja un nivel de aprendizaje esperado más bien bajo o insuficiente.	Algunos contenidos pertinentes y con desarrollo adecuado, pero existen errores conceptuales o metodológicos. No queda clara la lógica de inclusión de los trabajos o no reflejan con suficiencia el aprendizaje esperado.	La mayor parte de los trabajos o proyectos incluidos son pertinentes y su desarrollo es el esperado. Pocos errores conceptuales o metodológicos. Existe una lógica de conjunto, hay congruencia en el portafolio y refleja el nivel de aprendizaje esperado.	Todos los trabajos y proyectos incluidos son pertinentes y están bien desarrollados desde el punto de vista conceptual y metodológico. El portafolio presenta una colección original, ordenada, lógica y coherente de trabajos y manifiesta el nivel de aprendizaje esperado.	
Reflexiones sobre el proyecto o trabajos y sobre el portafolio en su conjunto	Pocas reflexiones acerca del trabajo, del empleo o utilidad del portafolio y de las principales habilidades aprendidas.	Algunas reflexiones acerca de su trabajo, del empleo o utilidad del portafolio y de las principales habilidades aprendidas.	Incluye una variedad de reflexiones pertinentes acerca de su trabajo, del empleo o utilidad del portafolio y de las principales habilidades aprendidas.	Incluye una variedad de reflexiones pertinentes, detalladas y bien argumentadas acerca de su trabajo, del empleo del portafolio, de su utilidad y de las principales habilidades aprendidas.	

Fuente: Adaptado por los autores de: [www.essdack.org](http://www.essdack.org) 2003.