

**Los e-portafolios de aprendizaje como recurso de reflexión y evaluación auténtica:
Una experiencia con estudiantes universitarios de psicología**

Frida Díaz Barriga Arceo

Coordinación de Psicología Educativa, Facultad de Psicología, UNAM,

fdba@servidor.unam.mx

Eric Romero Martínez

Unidad de Redes, Informática y Desarrollo de Sistemas (URIDES), Facultad de

Psicología, UNAM

ericrm@unam.mx

Abraham Heredia Sánchez

Colegio de Pedagogía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM

nike_ahs@hotmail.com

Resumen

Se reporta una experiencia de diseño tecnopedagógico de portafolios electrónicos de aprendizaje conducida 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 modelo de 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 los portafolios desarrollados, 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 no sólo la recuperación y sistematización de producciones y experiencias de aprendizaje significativas, sino que pueden funcionar como una herramienta para el seguimiento y la autorregulación del aprendizaje así como para la reflexión sobre la propia identidad profesional y la trayectoria personal y académica.

Palabras clave: portafolios electrónicos, evaluación auténtica, enseñanza situada, estudiantes universitarios

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 nos permiten explorar sólo la esfera del conocimiento declarativo, principalmente de tipo factual, privilegiando procesos de recuerdo o reconocimiento de información, con un nivel de comprensión y aplicación limitados. El aprendizaje complejo, las competencias profesionales, la capacidad de innovar o crear conocimiento, la solución de problemas, la expresión de valores, entre otros, son aspectos que quedan al margen en la evaluación mediante exámenes de opción múltiple. Por otro lado, el empleo de las escalas de opinión y de los instrumentos de autorreporte, también de empleo frecuente, tienen la limitación de explorar básicamente lo que las personas *creen* o *dicen* que hacen, pero difícilmente aportan evidencias de desempeño o de aprendizaje en acción. Un problema más, es que 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, hace algunos años el interés de la evaluación del aprendizaje de los estudiantes se ha trasladado a la evaluación de lo que éstos *hacen*, a la forma en que solucionan problemas o crean producciones propias de forma personal o en colaboración, intentando asimismo una evaluación más integral que conjugue los planos del saber, saber hacer y el ser.

En particular, el movimiento de la evaluación auténtica, encabezado desde la década de los ochenta por destacados autores como Linda Darling-Hammond (Darling-Hammond, Ancess y Falk, 1995) ha buscado identificar el vínculo de coherencia entre los aprendizajes de tipo conceptual con los procedimentales o competenciales, propugnando por entender cómo ocurre el aprendizaje complejo o de alto nivel, que se expresa en un desempeño, en un contexto y situación determinada. En esta perspectiva, no sólo es importante valorar un producto académico generado por el estudiante, sino que interesa seguir el proceso de adquisición y perfeccionamiento de determinados saberes o formas de actuación, y sobre todo, propiciar la reflexión y autoevaluación del educando. Un buen ejemplo de estrategias de evaluación auténtica son los portafolios, que en fechas recientes han experimentado un “boom”, en parte debido a que se han generado versiones electrónicas de éstos, tanto en su vertiente de portafolios de aprendizaje de los estudiantes como en la de portafolios profesionales de los profesores.

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 (2005:164) 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 (Gregori Giralt, 2009).

Podemos decir que un portafolio de aprendizaje es una selección o colección de trabajos académicos que los alumnos realizaron 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 de carácter semiformal y ante todo de tipo cualitativa, aunque también puede integrar criterios cuantitativos y que permitan 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 portafolios son de muy diversa índole: ensayos, series de problemas resueltos, trabajos artísticos, proyectos específicos, trabajos colectivos, comentarios a lecturas realizadas, auto-reflexiones, reportes de laboratorio, hojas de trabajo, videos, cintas de audio, planes, entre muchos otros. 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 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. Se podrá incluso asignar una calificación con base en la ponderación de la calidad del portafolio mismo y de las evidencias o artefactos que incluye. 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-portafolio 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-portafolio basado en el aprendizaje, son el foco de atención creciente, desde que el proceso de aprendizaje puede ser tan importante como el producto final (Joyes, Gray y Hartnell-Young, 2010: 16).

Las reformas curriculares recientes en diversos países, incluido el nuestro, incorporan portafolios de evidencia como instrumentos de evaluación y certificación del aprendizaje de los estudiantes de distintos niveles educativos. Aún cuando no existe un modelo único de portafolio, se ha planteado que el portafolio de aprendizaje, ya sea en su versión física o digital, provee información relevante para la toma de decisiones educativas importantes relacionadas con el aprendizaje, la instrucción, la mejora de programas e incluso para la rendición de cuentas. Para ser útil, el e-portafolio de aprendizaje requiere (Barret, 2001; Gibson y Barret, 2003; Díaz Barriga, 2006):

- 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).

Estamos de acuerdo en que el portafolio debe ser una invitación a la diversidad, a recuperar la historia individual del conocimiento construido por el discente, 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 (v. la discusión en Gregori Giralt, 2009). No obstante, coincidimos con Helen Barret (Barret, 2001; 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 esta ponencia se relatará a continuación una experiencia de desarrollo de e-portafolios de aprendizaje conducida con estudiantes universitarios.

La experiencia de construcción de e-portafolios de aprendizaje

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 UNAM. Dicha asignatura se imparte en el área de Psicología Educativa y en ella se inscriben estudiantes de 7º y 9º semestre que están a punto de concluir la carrera, pero también la cursan estudiantes de intercambio que vienen de otras facultades, de universidades estatales o incluso extranjeras y permanecen en una estancia que dura un semestre en la FP-UNAM. 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 de discusión de los temas de interés, pero también 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 antecedente. La gran mayoría fueron mujeres, debido a que en la carrera de Psicología se da una proporción de 8/2 entre estudiantes mujeres y hombres. El estudiante de sexo masculino de hecho estudiaba la carrera de Pedagogía y estaba en intercambio cursando algunas asignaturas de Psicología. El nivel de dominio de las TIC de los participantes así como su experiencia previa en entornos virtuales también resultó

muy dispar. 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. El segundo autor de esta ponencia es ingeniero en sistemas y fue el encargado de capacitar a los estudiantes en el manejo de los recursos tecnológicos requeridos.

El modelo de e-portafolio de aprendizaje desarrollado

El modelo de portafolio fue desarrollado por la primera autora de la ponencia y 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 conocidas (Barret, 2001; Gibson y Barret, 2003).

El propósito principal de este portafolio electrónico de aprendizaje es que los estudiantes puedan 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 es precisamente que aprendieran a diseñar su propio portafolio de aprendizaje y que adquirieran las habilidades tecnológicas e informáticas básicas para su realización.

La elaboración de un portafolio electrónico permitía asimismo compartirlo con otras personas en su calidad de producción académica para la comunicación social con otros estudiantes e inclusive con otras audiencias interesadas. Se consideró pertinente ubicarlo en la categoría de portafolio de los mejores trabajos elegidos por los propios estudiantes, y también se considera un portafolio de terminación de carrera, dado el momento del ciclo formativo en que estaban los alumnos.

Con base en la literatura especializada en el tema y recuperando los acuerdos tomados con el grupo, la estructura del portafolio se definió en función de una serie de entradas o secciones clave del mismo, en las cuales se definía el aprendizaje esperado (competencia en términos de capacidades del estudiante) que debería demostrar el alumno con base en evidencias y un conjunto de preguntas clave que inducían a la

reflexión sobre su aprendizaje, logros y limitaciones. Se acordó asimismo el tipo de evidencias y reflexiones personales que eran mínimos indispensables a incluir. En el Cuadro 1 se indica dicha estructura.

Cuadro 1. Estructura del e-portafolio de aprendizaje

Entrada	Aprendizaje esperado	Preguntas clave	Tipo de evidencias y reflexiones a incluir
ACERCA 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?	<p>Relato libre autobiográfico en el que comparten quiénes son, qué han estudiado, cuáles son sus intereses, personas más significativas. No es una biografía completa.</p> <p>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.</p> <p>Es muy importante que se refleje la identidad que han construido como psicólogo/as en formación y ahora en la antesala del ejercicio profesional.</p> <p>Incluir fotografías que consideren pertinentes.</p> <p>De manera opcional, pueden vincular en este espacio la liga a sus hobbies.</p> <p>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 Facebook, Twitter), queda a su criterio incluirlos o no.</p>
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-	¿El análisis de la situación de la vida	Elegir su comentario crítico o análisis de uno de los videos

	problema que se presentan en casos reales o simulados considerando los procesos psicoeducativos implicados, tomando como marco explicativo el enfoque socioconstructivista.	real planteada en el video aportó algo a mi conocimiento como psicólogo/a educativa profesional?	revisado a lo largo del curso, el que haya sido su favorito.
	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	Realizar proyectos o producciones académicas centrados en el	¿Qué aprendí de esta experiencia? O bien ¿Qué aportó la realización de este	Elegir un trabajo o proyecto realizado a lo largo de la carrera (en cualquier curso, asignatura, semestre, sea una experiencia

	aprendizaje de habilidades profesionales en contextos aplicados.	trabajo a mi formación como psicólogo/a?	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)	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 y el 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 podían incluir información que quisieran compartir con los 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 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.

A manera de ilustración, en el Anexo 1 se incluyen algunas pantallas que dan cuenta de las entradas y estructura del e-portafolio desarrollado por los estudiantes que participaron en esta experiencia educativa.

Respecto a los estudiantes de intercambio, se realizaron algunos ajustes al diseño y tratamiento del contenido, dado que sus estudios de licenciatura los habían realizado en otras instituciones, de lo cual podrían dar cuenta en su portafolio, pero al mismo tiempo tenían que cumplir con el análisis y evidencia de sus aprendizajes en el curso de Psicología Pedagógica II.

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 2), la cual funcionó asimismo 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 co-evaluación 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 de la experiencia.

Recursos tecnológicos empleados en el diseño del portafolio

Para normar la selección y empleo de las TIC a considerar en el diseño del e-portafolio, se plantearon una serie de acuerdos y políticas de trabajo. La primera, que había que tener en cuenta la seguridad de la información, la cual consta de 3 aspectos:

- La *integridad* debe asegurar que la información no ha sido alterada sin el permiso para realizarlo, y siempre es recomendable manejar un respaldo constante en cada cambio significativo que se realiza, ya que cualquier ser humano puede cometer un error y perder la información.
- La *confidencialidad* asegura que la información (o parte de ella), sólo pueda ser consultada por cierto grupo de personas, dicho acceso puede ser controlado por distintos métodos, el más casual, uso de claves o contraseñas.
- La *disponibilidad* debe garantizar que la información debe estar disponible a los usuarios, tomando en cuenta los incidentes humanos (causados por descuidos y/o ataques) y climáticos que podrían causar interrupciones. Se debe estar preparado para evitar dichas interrupciones o cuando no pueden ser evitadas, responder de la forma más pronta posible.

Para el diseño del e-portafolio, se optó por Google Sites dado que resultó ser una herramienta gratuita y muy efectiva, que nos permite crear sitios Web en línea (con un

límite de 100 MB) a partir del diseño de una plantilla. De manera similar, para el tratamiento electrónico de los documentos a incluir en el e-portafolio (textos, presentaciones, hojas electrónicas de cálculo, diagramas, dibujos, etc.) se optó por Google Docs. Para la edición de imágenes, se emplearon herramientas gratuitas como Picasa y Picnik, que además funcionaron como repositorios. En algunos casos, se trabajó también con Gimp, software es gratuito y multiplataforma, que tiene la cualidad de crear imágenes animadas (gif). Mediante la herramienta gratuita 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, nunca eligieran una necesidad basada en el software que conocen. También se insistió en que el producto final dependía mucho más de su creatividad y del cometido académico y personal del portafolio en sí mismo que en el dominio del software más sofisticado. Y finalmente, que el portafolio electrónico era una producción personal, pero que la realización del proyecto era al mismo tiempo en colaboración, con la docente del grupo, con el ingeniero en sistemas que los apoyaba en los aspectos técnicos y con el aporte de los demás compañeros del curso.

Algunos resultados de la experiencia

A manera de ilustración, en la exposición de la ponencia se mostrarán algunos de los e-portafolios elaborados por los estudiantes, como una forma de dar cuenta de los procesos de recuperación y análisis de la propia identidad como estudiantes, de su formación universitaria y de sus logros académicos en el curso de referencia (v. Cuadro 2).

Cuadro 2. Galería de e-portafolios: algunos ejemplos de portafolios de aprendizaje

Estudiante	Dirección del e-portafolio
“Mónica”	http://www.psicol.unam.mx/tecnologias/portafolios/monicatt
“Patricia”	http://www.psicol.unam.mx/tecnologias/portafolios/patyha
“Karely”	http://www.psicol.unam.mx/tecnologias/portafolios/karelypj/

“Carolina”	https://sites.google.com/site/eportafoliocarolina/
“Karla”	https://sites.google.com/site/portafoliokarlapuerta/
“Quetzaly”	https://sites.google.com/site/portafoliodequetzaly/home

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. 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 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.

En atención a lo anterior, en el Cuadro 3 se han recopilado algunas de las reflexiones de los participantes respecto al sentido y significado de e-portafolios que elaboraron; en ellos se expresan las metáforas antes mencionadas.

Cuadro 3. Proceso reflexivo y metáforas del e-portafolio

Metáfora	Reflexiones de los participantes
Espejo: el 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 puede reflexionar acerca de la identidad profesional. Se reconoce que el aprendizaje no sólo ocurre dentro del salón de clase sino en los diferentes grupos sociales”</p> <p>“La construcción de un e-portafolio aumenta el sentido de</p>

	<p>identidad profesional y de pertenencia a una institución educativa”</p> <p>“Permite reflexionar acerca de las prácticas en escenarios reales e identificar los aprendizajes que se generan en ellas”</p>
Mapa: producciones y artefactos	<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	<p>“La construcción de un e-portafolio desarrolla la creatividad para socializar la información”</p>

El análisis de las auto y co evaluaciones de los e-portafolios elaborados por los estudiantes con base en la rúbrica, también aporta evidencia respecto a lo que este instrumento de reflexión y análisis de evidencias de trabajo propio les permitió consolidar. Existió plena coincidencia en la auto y la co evaluación general de los portafolios, pues tanto los autores como sus pares que los evaluaron, consideraron que el 75% de los e-portafolios podía considerarse “bueno” y el 25% “excelente” con base en las dimensiones y criterios estipulados. En el Cuadro 4 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 (co-evaluación). 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 deficiencias y aspectos que se requerían mejorar, sobre todo en relación al manejo de las TIC, el contenido de los proyectos y la profundidad de la 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 muy positivamente la experiencia y el portafolio elaborado, pero de ninguna manera fueron autocomplacientes consigo mismos.

Cuadro 4. Porcentajes obtenidos en la auto y coevaluación de los e-portafolios

Criterios y Niveles de logro	Por debajo del nivel esperado: 5 puntos	Cerca del nivel esperado: 10 puntos	Bien ubicado en la finalidad de la tarea: 15 puntos	Excelente trabajo, logra su cometido: 17 puntos
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 sobre el portafolio en su conjunto	-	(12.5)	75 (37.5)	25 (50)

Conclusiones

Podemos afirmar que el portafolio no funcionó en este caso únicamente como un sistema de recopilación y evaluación de evidencias de desempeño (aunque ésta fue su finalidad cuando se empezó a utilizar en los años ochenta), sino que se pudo convertir en una herramienta para el seguimiento y la autorregulación del proceso de aprendizaje. Con base en lo reportado por los propios estudiantes, consistió también en un medio para dejar constancia de la adquisición de competencias profesionales en proceso de adquisición en la universidad, así como 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 la experiencia 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 (ob. cit.) una serie de dimensiones y criterios 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. Finalmente, un factor clave para que la experiencia pudiera llegar a buen término, consistió en que los estudiantes contaron con asesoría psicopedagógica y técnica cuando lo requirieron y en que las metas del proyecto se ajustaron de manera realista a las posibilidades y tiempos para el desarrollo del mismo.

Referencias

- Airasian, P.W. (2001). *Classroom assessment*. Boston: McGraw Hill.
- Barrett, H. (2001). *Electronic teaching portfolios*. En:
<http://electronicportfolios.org/portfolios/site99.html>
- Cooper, J.M. (1999). *Classroom teaching skills*. Boston: Houghton Mifflin.
- Darling-Hammond, L., Aness, 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. En: <http://www.odas.es/site/new.php?nid=24>
- Gibson, D. & 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. 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*. Alexandria, Virginia: 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 & A. Tödt (Eds.). *Open Source for Education in Europe. Research & Practice* (pp. 163-168). Proceedings of the Open Source for Education in Europe Conference, Heerlen, The Netherlands.

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

Agradecimiento: A la 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"

ANEXO 1

Ejemplos de entradas y estructura del e-portafolio

Entrada	Ilustración de pantallas del e-portafolio de distintos participantes
HOME	
MI CURSO DE PSICOLOGÍA PEDAGÓGICA 2	

<p>HE CRECIDO COMO PSICÓLOGA/O</p>	 <p>He crecido como psicóloga la mejor experiencia</p> <p>Aprendizaje esperado: Realizar proyectos o producciones académicas centrados en el conocimiento de habilidades profesionales en contextos educativos.</p> <p>Pregunta Clave: ¿Qué aportó la realización de este trabajo a mi formación como psicóloga?</p> <p>¿Cómo reflexioné? ¿Qué aprendí? ¿Qué mejoré?</p> <p>Las actividades escolares que van más allá de un conocimiento conceptual, son las que tienen presencia en nuestra enseñanza.</p> <p>Ahora voy hablando de la mejor experiencia que he tenido como psicóloga educativa:</p> <p>¿Cómo reflexioné?</p> <p>PROGRAMA DE ORIENTACIÓN Y PSICODUCATIVA</p>
<p>MIRANDO AL FUTURO</p>	 <p>INICIO ACERCA DE MI MI CURSO HE CRECIDO COMO PSICÓLOGA MIRANDO AL FUTURO MIS SITIOS DE INTERÉS MOMENTOS PARA COMPARTIR</p> <p>MI FUTURO COMO PSICÓLOGA</p> <p>Aprendizaje esperado: Hacer un curso de acción personal ubicada en el futuro mediano, que me permitan reflexionar y tomar decisiones razonadas en relación con mi propio plan de carrera.</p> <p>Pregunta clave: ¿Cómo me veo a mí misma como psicóloga en los próximos cinco años?</p>
<p>ENTRADA LIBRE</p>	 <p>Portafolio de Quetzaly</p> <p>PORTAFOLIO</p> <p>INFORMACIÓN</p> <p>ACERCA DE MÍ</p> <p>MI CURSO DE PSICODUCATIVA</p> <p>HE CRECIDO COMO PSICÓLOGA</p> <p>MI FUTURO COMO PSICÓLOGA</p> <p>LOS SITIOS DE INTERÉS</p> <p>LA DANZA EN MI VIDA</p> <p>LA DANZA EN MI VIDA</p> <p>A continuación te comparto cómo es que la danza ha estado presente en mi vida</p> <p>LA DANZA EN MI VIDA</p>
<p>ENLACES</p>	 <p>INICIO ACERCA DE MI CURSO HE CRECIDO COMO PSICÓLOGA MIRANDO AL FUTURO MIS SITIOS DE INTERÉS MOMENTOS PARA COMPARTIR</p> <p>LIGAS A SITIOS DE INTERÉS</p> <p>Este apartado comparto con ustedes algunas direcciones electrónicas de interés para trabajar sobre temas de Psicología, Educación, Pedagogía, y Ciencia, espero que sean de su agrado y utilidad.</p>

ANEXO 2

Rúbrica para evaluar un portafolio electrónico

Nombre del evaluador(es): _____ Fecha: _____

Portafolio evaluado: _____

Dirección electrónica: _____

Criterios y Niveles de logro	Por debajo del nivel esperado: 5 puntos	Cerca del nivel esperado: 10 puntos	Bien ubicado en la finalidad de la tarea: 15 puntos	Excelente trabajo, logra su cometido: 17 puntos	Total
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.	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	La mayor parte de los trabajos o proyectos incluidos son pertinentes y su desarrollo es el esperado. Pocos errores conceptuales o	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,	

	Refleja un nivel de aprendizaje esperado más bien bajo o insuficiente.	reflejan con suficiencia el aprendizaje esperado.	metodológicos . Existe una lógica de conjunto, hay congruencia en el portafolio y refleja el nivel de aprendizaje esperado.	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 de: www.essdack.org, 2003

Puntaje Total:

Sentido y utilidad de este e-portafolio:

Sugerencias para su mejora:

Valoración global del e-portafolio:

Excelente () Bueno () Promedio () Deficiente () Pésimo ()