

El uso del portafolio virtual: estrategia didáctica para la evaluación de competencias

JUAN ENRIQUE HERNÁNDEZ-BURGOS
Universidad Pedagógica Nacional

Contacto:
hebj1upn@gmail.com

CELIA REYES ANAYA
Escuela Normal de Educadoras Maestra Estefanía Castañeda

Contacto:
creyesa21@hotmail.com

ALEJANDRA LÓPEZ CEPEDA

Contacto:
ale495@hotmail.com

RESUMEN

La presente experiencia educativa describe el portafolio virtual de evidencias, didácticamente instrumentada en SkyDrive y Google Drive implementada en los programas de “Maestría en Educación Básica” y “Diplomado Diseño de Ambientes virtuales y práctica docente en educación” en la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 281 de Cd. Victoria, Tamaulipas, México, con una muestra de 30 estudiantes de ambos Programas. El diseño de investigación es cuantitativo y cualitativo. En esta experiencia solo se presentan resultados que reflejan un análisis cualitativo con la aplicación de la Entrevista abierta para valorar el uso pedagógico del Portafolio, así mismo se utilizaron las rúbricas de evaluación que permitieron identificar áreas de mejora integrando resultados parciales que lo convierte en un recurso innovador en la práctica docente universitaria que reflejaron en el proceso de la investigación el desarrollo de competencias con la utilización de un Portafolio Virtual como espacio para publicar y compartir documentos; el portafolio virtual ha servido como un recurso para la evaluación en competencias promoviendo la autoevaluación y coevaluación de los estudiantes. El análisis cuantitativo de esta investigación será presentado para una segunda etapa con los resultados descriptivos de la aplicación del Cuestionario para evaluar el uso del Portafolio a través de una Escala bipolar de “Diferencial semántico”.

PALABRAS CLAVE: portafolio de evidencias, innovación, competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales

ABSTRACT

This learning experience describes the virtual portfolio of evidence, didactically instrumented to SkyDrive and Google Drive programs implemented in “Master in Basic Education” and “Design of Virtual Environments Diploma and teaching practice in education” at the National Pedagogical University 281 Unit Ciudad Victoria, Tamaulipas, Mexico, with a sample of 30 students from both programs. The research design is quantitative and qualitative. In this experiment only present results reflect a qualitative analysis with the application of the open interview to assess the educational use of the Portfolio, also were used that allowed evaluation rubrics identify areas for improvement integrating partial results making it a resource innovative university teaching practice reflected in the process of developing research skills with the use of a virtual portfolio as a place to publish and share documents, the virtual portfolio has served as a resource for promoting skills assessment and self-assessment peer assessment of students. The quantitative analysis of this research will be presented for a second stint with the descriptive results of the application of the questionnaire to assess the use of the Portfolio through a bipolar scale “Semantic Differential”.

PALABRAS CLAVE: portfolio of evidence, innovation, conceptual skills, procedural and attitudinal.

Introducción

El proceso de evaluación en la Universidades mexicanas responde a los nuevos tiempos; se encuentra permeado por el concepto de aprendizaje que recoge las aportaciones de la psicología de la educación del último cuarto del Siglo XX y que confluye en que es el alumno el centro del aprendizaje; en este siglo se destaca el aprendizaje por competencias donde son importantes aquellas áreas donde el sujeto puede influir e introducir cambios, se trata de un aprendizaje para la vida, útil para resolver situaciones de la vida cotidiana. Por otra parte se tiene la sociedad del conocimiento y la información, donde internet ha influido de forma significativa y decisiva; este recurso ha permitido una mejor organización en el trabajo docente. En este contexto, la evaluación es un proceso que valora los conocimientos e ideas con que los alumnos acceden al conocimiento, las competencias que se adquieren a lo largo de los cursos y la autoevaluación como el reconocimiento de los aprendizajes adquiridos.

La experiencia de investigación:

La experiencia que aquí se presenta forma parte de la estrategia de evaluación en dos programas de la Universidad Pedagógica Nacional Unidad (UPN) 281: “Maestría en Educación Básica” (MEB) y “Diplomado en Ambientes Virtuales y Práctica Docente en Educación” (DDAV). La UPN es un Dependencia de Educación Superior de carácter público que da servicio de actualización y formación a los maestros en México, se integra por 77 Unidades distribuidas a lo largo de la República. La Unidad UPN 281 se encuentra ubicada en Ciudad Victoria del Estado de Tamaulipas.

Las tareas que los estudiantes realizan en los cursos de Maestría, son publicadas en el portafolio de evidencias y se comparten con el docente del grupo para ser evaluadas, proceso que implica hacer comentarios y observaciones; esta dinámica tiene la ventaja de que los estudiantes se dan cuenta en el momento mismo en que el docente actualiza la revisión del documento.

En esta dinámica, el docente tiene la tarea de revisar las actividades de manera oportuna, lo que permite que el estudiante perciba las áreas en las que es competente y aquellas en las que es necesario introducir ajustes. Para que el portafolio cumpla con la función de regulación de los aprendizajes, se deben establecer distintos momentos de revisión de las actividades, en los que los profesores tutores revisen el portafolio manteniendo una retroalimentación constante con los alumnos. Este seguimiento permite conocer la evolución de los estudiantes particularmente, para la evaluación formativa, por ello, se ha considerado experiencia significativa, por desarrollar la autogestión y autorregulación del aprendizaje de los estudiantes.

El portafolio se instrumentó en ambos grupos con los servicios de SkyDrive y Google Drive; el cual se encuentra organizado en carpetas según esté diseñado el curso: por temas, unidades o sesiones. Las actividades que lo integran son las realizadas con las herramientas de Office como el procesador de textos de Word, presentaciones en Power Point, andamios cognitivos en Excel, los recursos de Publisher como trípticos, carteles, letreros y boletines.

Con lo anterior, surge la pregunta de investigación: ¿De qué manera se promueve la el aprendizaje por competencias con el uso del Portafolio Electrónico?

Metodología

La investigación implica un proceso de recolección de evidencias, de datos cuantitativos y cualitativos, definiendo un enfoque mixto en el cual se inició con el proceso cualitativo, dejando el análisis y discusión cuantitativa para una segunda fase de la Investigación.

Para la selección de los participantes se aplicó *muestreo no probabilístico por conveniencia*, también llamado *muestreo dirigido en el cual se eligieron por conveniencia el grupo de Maestría y Diplomado respectivamente con la finalidad de hacer un análisis comparativo de ambos grupos*. El tamaño de la muestra está conformado por 30 casos, pertenecientes al género masculino y femenino, los cuales proporcionaron los datos suficientes para responder a la pregunta de investigación.

Las herramientas que se han utilizado para realizar esta investigación de diseño mixto son; la Entrevista abierta que fue adaptada del Cuestionario para evaluar el uso del Portafolio a través de una Escala bipolar de “Diferencial semántico” y la rúbrica de evaluación para el trabajo cualitativo y dicho Cuestionario, para el análisis cuantitativo el cual se abordará en una segunda Fase.

Sobre el particular Careaga (2007) destaca que “el portafolio es un espacio dedicado a la escritura de prácticas pedagógicas con su correspondiente reflexión sobre la misma.... redundante en mejores logros de aprendizaje de los estudiantes. En este sentido, los portafolios docentes constituyen un medio eficaz para reflexionar sobre la práctica pedagógica” (p29).

En este orden de ideas, el estudiante tiene la oportunidad de autoevaluarse, realizar los ajustes necesarios, sean estos de contenido o formalidad, siendo este último aspecto de suma importancia en los estudios universitarios.

En diferentes estudios citan al portafolio de evidencias como recurso que gestiona aprendizajes significativos y es la evidencia de que el estudiante cuenta con las competencias que se solicitan en el curso, en este caso son tres las competencias que son evaluadas tal como se muestra más adelante: Conceptuales, Procedimentales y Actitudinales. Al respecto Mellado, (2007) “El portafolio es una herramienta con un gran potencial, en el desarrollo y la evaluación de competencias, máxime si asegura espacios creativos y auténticos para toma de decisiones, retroalimentación continua del proceso, autoevaluación, que conlleven procesos metacognitivos y de aprendizajes significativos” (p. 70). Para Sánchez, (2012) “el e-Portafolio es una estrategia esencial para la integración de procesos de aprendizaje-enseñanza-evaluación orientada al desarrollo competencial de los estudiantes en el marco del aprendizaje a lo largo de la vida”(p.15).

Asimismo es importante considerar que el portafolio de evidencias es un recurso que favorece la comprensión, el intercambio de ideas con el docente y compañeros y es el espacio donde se muestran las producciones realizadas durante el curso. Para el estudiante resulta significativo tener alojadas las actividades en un espacio virtual y recurrir a él cuantas veces sea necesario, en el caso particular de los citados programas es habitual retomar contenidos de las actividades para integrarlos en el trabajo final, tesis o mostrarlo a los demás. Un aprendizaje es factible de ser significativo cuando la situación de aprendizaje, en este caso la implementación del portafolio de evidencias virtual adquiere significados para el aprendiz a través de una especie de anclaje en aspectos relevantes de la estructura cognitiva preexistente del individuo, o sea en conceptos, ideas, proposiciones ya existentes en su estructura de conocimientos (o de significados) con determinado grado de claridad, estabilidad y

diferenciación. (Moreira 2005) Con relación a esto, Prendes y Sánchez (2008) nos dicen que “la función principal del portafolio del alumno es evidenciar qué es lo que el alumno ha aprendido; se incluyen reflexiones del alumno durante su proceso de aprendizaje”. En tanto Coromina, et al, (2011) señalan que su “utilización exige una participación activa del alumno en su propio proceso de aprendizaje, lo sitúa en el centro de la acción y le facilita el aprendizaje de competencias transversales” (p. 120). En este sentido, el portafolio es mediador que valora el proceso de aprendizaje en los estudiantes.

En este contexto para las universidades mexicanas es relevante el antecedente del portafolio electrónico en el marco educativo de Espacio europeo de Educación Superior (EEES) por tratarse de un recurso innovador ligado a las competencias tecnológicas propias de los jóvenes de este siglo XXI. Barberá, Gewerc y Rodríguez (2009) nos dicen que este recurso innovador es lo suficientemente flexible para ofrecer alternativas a las modalidades de enseñanza y evaluación y ofrece una respuesta integrada a los requerimientos educativos del EEES acorde a los retos y cambios del sistema en general y al universitario en particular. Guasch, Guárdia y Barberá (2009)

presentan un mapa de las prácticas sobre el portafolio electrónico en el ámbito universitario español, que han sido recopiladas a través de la Red Nacional de Portfolio electrónico durante los años 2006-2008.....con la implantación gradual de másteres que se está llevando a cabo en todas las universidades españolas, dicha tendencia se consolidará debido a la gran necesidad de encontrar alternativas de evaluación más acordes con la filosofía de la adquisición de las competencias a lo largo de la vida profesional. (pp. 1 y 9)

Una importante experiencia es citada por Mellado en 2010 en la Facultad de Educación de la Universidad Católica de Temuco, a través del Proyecto FFID 2000 donde se integró el uso del portafolio de papel en los procesos de práctica pedagógica, en su misión de formar educadores comprometidos con prácticas reflexivas y transformadoras (p. 4). Fimia y Moreno (2012) destacan la experiencia en la Facultad de Psicología en la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV) donde se implementó un portafolio digital para demostrar cómo este instrumento virtual influyen en la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje; como plataforma se emplea e-portafolio de Mahara donde el estudiante gestiona su trabajo de manera sencilla y dispone de un espacio en línea para exponer su trabajo y crear comunidades virtuales.

En esta línea de análisis, Cabero, López y Llorente (2012) presentan otra experiencia para la formación de educadores desarrollada en la Universidad de Pablo de Olavide con la utilización de portafolios digitales, empleando Material Educativo Multimedia y el blog como recurso para publicar comentarios sobre los avances, dificultades y aspectos relacionados a los contenidos del curso.

En México, en el marco de la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) los maestros cursan un diplomado que forma parte de su actualización profesional y elemento de evaluación como elemento de evaluación se propone el portafolio de evidencias en versión electrónica que compila evidencias de aprendizaje en un disco compacto.

Ambiente didáctico en el que se construye el portafolio de evidencias

El portafolio de evidencias virtual se inscribe en tres tendencias que explican el aprendizaje y la participación del docente como mediador de situaciones que favorecen la reflexión y el aprendizaje significativo: la construcción del pensamiento y el aprendizaje según la propuesta sociocultural, el impacto de las nuevas tecnologías en la educación y el aprendizaje por competencias.

Por otra parte se tiene que el conocimiento se construye en diferentes aproximaciones donde lo significativo se convierte en real, es por ello que la evaluación forma parte de ese recorrido que realiza el estudiante en la realización de actividades donde pone en juego la comprensión y el análisis de la práctica docente. Fraga y Gewerc (2009) expresan que

El portafolio se transforma en ese espacio que da cuenta del recorrido y de los productos, de las producciones individuales y colectivas, de las reflexiones que se van desarrollando durante el camino.....concuera con la idea básica de que el aprendizaje comprende un continuo de experiencias que facilitan a los alumnos oportunidades para construir su propia visión de los contenidos a través de un compromiso activo con su proceso de aprender (p. 2)

Moreira 2005, 2008, 2010, 2012 señalan en diferentes momentos que sin conceptos no hay comprensión, no hay desarrollo cognitivo, el hombre vive en un mundo de conceptos, destaca el papel central de los conceptos en la construcción del conocimiento, en el desarrollo del hombre, en la comprensión humana; aprendemos significativamente porque existen situaciones de aprendizaje con sentido. Bajo este principio es que diseña el portafolio virtual porque es un instrumento con factibilidad de favorecer la comprensión, el aprendizaje constructivo y significativo. Barberà, Gewerc y Rodríguez (2009) expresan que

“esta perspectiva incluye tres elementos: reflexión, comunicación y colaboración que reflejan que la herramienta tiene como marco de sugerencia una perspectiva cognitiva-constructiva del aprendizaje que se desarrolla sobre bases sociales, contextuales y con experiencias que expresan la actividad del sujeto”. (p. 7)

Los nuevos servicios de internet como las redes sociales han cambiado la forma de acceder al conocimiento y los procesos de comunicación, no cabe duda que MicroSoftNetwork (MSN) y sus servicios Windows Live Hotmail hoy Microsoft Outlook y particularmente SkyDrive como servicio que permite a los usuarios, en este caso a los estudiantes de los programas de la MEB y DDAV, diseñar y publicar el portafolio de evidencias ha contribuido de manera decisiva en las competencias digitales necesarias para desempeñarnos en la vida profesional y diaria. Por otra parte Google es un buscador de información con servicios tan relevantes como el correo electrónico Gmail y Drive antes Google Docs espacio virtual donde se creó el portafolio de evidencias. En este sentido, Cabero, López y Llorente (2012) expresan que el portafolio electrónico se trata de una plataforma, tal como se propone en esta experiencia para soportar el portafolio que significa un tipo de supervisión o enseñanza más personalizada y basada en una teoría más constructivista.

Instrumentación didáctica del portafolio virtual

Para desarrollar el trabajo con el Portafolio de evidencias se han seleccionado los servicios virtuales de SkyDrive y GoogleDrive por ser espacios web con el que estamos familiarizados por su constante presencia en la red de internet.

El portafolio de evidencias se integró por unidades y sesiones en cada uno de los Cursos. El docente realiza la retroalimentación de dicho portafolio con comentarios para la mejora y el estudiante lo percibe en tiempo real. La estructura, desarrollo y evaluación del portafolio de evidencia se realizó en tres etapas que instruyen sobre la operatividad del instrumento.

PRIMERA FASE DEL PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

- Introducción que se compone de tres elementos: artículos especializados, videos y ejemplos de portafolio virtual en ambos servicios; esta se comentó en sesiones presenciales y a través de un foro.
- Se accede SkyDrive y Google Drive para crear el portafolio de evidencias. Esta actividad se apoyó con dos tutoriales y páginas propias de cada servicio.
- En cada servicio se realizó una carpeta principal y dentro de ella cinco carpetas para cada unidad que integra cada Módulo
- Se publicó un trabajo en Word para trabajar sobre él, ejercitando las posibilidades de edición del documento tales como los comentarios insertados y compartidos.
- Se compartieron los documentos con el docente del grupo y los compañeros para la realización de comentarios, así mismo se enviaron por correo electrónico y se compartieron en una red social del grupo.

SEGUNDA FASE: LA EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DEL PORTAFOLIO

Son las ayudas que proporcionan el docente y los compañeros más experimentados tanto en relación a las secuencias didácticas, los contenidos o aquellos que tienen estudios relacionados a tecnología.

- En el aspecto conceptual se apoyó al estudiante en todo lo relacionado al proceso cognitivo, así como para aclarar dudas o hacer comentarios sobre el contenido de los recursos proporcionados sean estos artículos especializados, tutoriales, videoconferencias o páginas web sugeridos.
- En el aspecto procedimental: El papel del docente fue brindar ayuda didáctica donde aclaró dudas por correo electrónico, realizó retroalimentación del foro, wiki o de manera presencial sobre la secuencia didáctica, de forma que promovió en los estudiantes la manera de familiarizarse con los recursos básicos y complementarios así como los pasos para alojar los documentos en ambos servicios virtuales. Además apoyó con ayuda tecnológica desde subir el archivo al portafolio, emplear las principales herramientas de edición y compartir el documento.

Se hizo énfasis de la importancia de introducir este recurso propio de la Web 2.0 a la práctica docente

- En el aspecto actitudinal: La responsabilidad y compromiso de los docentes y alumnos para lograr una mejor interacción para el “aprender a aprender”

TERCERA FASE: CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DEL PORTAFOLIO

Como se ha venido destacando, el portafolio de evidencias evalúa los procesos que pone en juego el estudiante y que se encuentran identificadas en tres competencias: conceptuales, procedimentales y actitudinales.

En la competencia conceptual: Se contempló la identificación de información precisa de un texto, un video y las formas de participar en un foro, un blog o cualquier recurso de aprendizaje. Para el desarrollo de esta competencia fueron importantes las condiciones del aprendizaje y particularmente las secuencias didácticas y la intervención del docente como mediador para que el estudiante estuviera en posibilidades de referir la postura de un autor, seguir las instrucciones para publicar un documento, hacer una mapa conceptual de una videoconferencia, hacer un comentario de un video educativo, entre otras.

En este mismo rubro el estudiante tuvo una visión de conjunto de las actividades de una unidad, un bloque o una sesión. En ese sentido el docente promovió en los estudiantes la capacidad de reconocer los diferentes procesos implicados en una secuencia de actividades; desde el análisis de una estrategia didáctica con el apoyo de un vídeo una wiki y un foro. El estudiante comprendió el todo después de realizar cada actividad, es por ello que con facilidad pudo explicar, interpretar y concluir, además hacer críticas de la estrategia de trabajo.

El manejo de la información es la competencia que se adquiere para identificar las ideas relevantes en un artículo, un video, los recursos de la web 2.0, la modalidad de evaluación, entre otros. Como en todos los cursos de nivel universitario el manejo de la información es una tarea compleja pero significativa por tratarse de la competencia donde el alumno tiene la posibilidad de transitar entre las actividades y donde activa la comprensión y el significado, procesos del aprendizaje necesarios en este aspecto.

En la competencia procedimental se contempló la noción tecnológica que fue desde el manejo de las herramientas de Office: Word, Power Point, Publisher, Excel y la edición de fotos con Paint, en el DDAV se recomendó además el editor GIMP y PhotoScape. Esta competencia también valoró el proceso de publicación de documentos en el portafolio de evidencias, en espacios propios de la web 2.0 como Calameo, SlideShare, Scribd, ISSUU, entre otros.

La competencia actitudinal: es la disponibilidad para realizar las actividades, es la apertura e interés para participar en los diferentes espacios del aula virtual y las actividades presenciales; Irigoyen, Jiménez y Acuña (2011), destacan que las actitudes son atributos que hacen referencia “a la disposición de resolver la situación problema con una intención definida” p. 249, En el caso de los dos programas curriculares se hizo énfasis en la disponibilidad para realizar trabajo colaborativo, interactuar con el docente y compañeros en los diferentes actividades presenciales y virtuales, en el caso del portafolio se valoró la apertura para crear las diferentes carpetas que integran el instrumento y observar los comentarios a los trabajos como la oportunidad de adquirir nuevas habilidades.

En lo anterior, se puede mencionar cómo se logró la socialización en las actividades presenciales tales como el trabajo colaborativo, las participaciones, la interacción e intercambio de ideas; esta competencia estuvo mediada por el análisis de artículos especializados, reflexiones escritas sobre la práctica docente, presentaciones de temas entre otros; en el caso de las actividades en el

aula virtual fueron el foro, la wiki, el chat, el blog, participaciones en espacios propios de la Web 2.0 como videos educativos, páginas especializadas y espacios de publicación; aquí fueron importantes los comentarios al docente, los compañeros y la comunidad interesada en el tema. Como ejemplo se tiene el blog donde se colocó un tema para ser analizado, los estudiantes acceden la videoconferencia, artículo, o cualquier experiencia de la práctica docente y emiten su comentario, interactuando también con el docente y al menos con un compañero. Cabero, López y Llorente (2012) nos dicen que

“con la aparición de entornos interactivos que podíamos denominar como 2.0, caracterizados por ser más abiertos, colaborativos y gratuitos, permiten al docente poder incorporarlos como recursos didácticos para la implementación de metodologías más flexibles, activas y participativas” (p 29)

Estas tres competencias detalladas en las secuencias didácticas fueron reflejadas en la rúbrica de evaluación; desde que el curso inicia el estudiante cuenta con este recurso de evaluación, el cual le permitió verificar la competencia general y sus principales atributos, las puntuaciones, las competencias y los indicadores de desempeño.

Resultados preliminares

Entre los hallazgos cualitativos a partir del análisis de Entrevistas y de la Rúbrica de Evaluación utilizada para el proceso, los estudiantes de la MEB y del DDEV reflejan la experiencia significativa en el reconocimiento del uso del Portafolio Electrónico como la herramienta que permite la autogestión del aprendizaje ya que la forma en que está organizada la rúbrica les permite lograr la movilización de competencias.

Se realizó la Entrevista para conocer de viva voz la opinión de los estudiantes sobre el uso del Portafolio para ello se retomó del Cuestionario Escala Bipolar Diferencial Semántico (citado por Mellado 2010) las preguntas sobre la valoración pedagógica que contemplan:

- ¿El portafolio como instrumento de evaluación del desempeño es?
- ¿El portafolio permite que la interacción entre el docente y el alumno sea?
- ¿El portafolio permite al estudiante autoevaluarse?
- ¿El portafolio permite al alumno recibir retroalimentación del docente?
- ¿El portafolio permite al alumno recibir los análisis y reflexiones críticas de su desempeño?
- ¿El portafolio permite evidenciar el desempeño del alumno en el aula?

Las respuestas se integraron en:

- a) Evaluación y Autoevaluación.
- b) Desempeño
- c) Retroalimentación

Las respuestas que integran las preguntas relacionadas a la **Evaluación y Autoevaluación** se puede evidenciar cómo el Portafolio ha sido altamente valorado como una herramienta que permite

sistematizar los aprendizajes, autogestionar el conocimiento y sobre todo lograr el aprendizaje autónomo para seguir aprendiendo.

En las respuestas que remiten al indicador de Desempeño, se observa un análisis metacognitivo donde los estudiantes reconocen cómo el uso del Portafolio ha influido en los aprendizajes que se revelan en el aula.

En el aspecto de **Retroalimentación** se refleja como una de las ventajas que se han adquirido ya que es el docente del Curso hace un proceso más sistemático y sobre todo favorece la integración de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de manera interactiva. La transversalidad de los cursos se da de manera más sencilla y global lo cual permite el desarrollo de competencias en los estudiantes.

Lo anterior, se presenta de manera general, la idea es presentar y cruzar la información con los datos que el mismo Cuestionario en su Escala Bipolar de Diferencial Semántico para identificar en su caso las diferencias entre ambos grupos.

Conclusiones

En la experiencia que se plantea hasta este momento el portafolio resultó ser un instrumento que favoreció el proceso de evaluación de competencias que los estudiantes han desarrollado para analizar su práctica docente en el cual es manifiesto el desempeño docente y que constituyen una panorámica de los procesos de aprendizaje.

La experiencia no concluye, sino es el insumo para dar seguimiento cualitativo y cuantitativo que sirva a los estudiantes en los cursos posteriores y sobre todo que refleje lo que tan atinadamente los autores señalan: lograr que el portafolio sea una herramienta para evaluar de manera global e interactiva de los estudiantes.

Referencias

- Barberà, E., Bautista, G., Espasa, A. & Guasch, T. (2006). Portafolio electrónico: desarrollo de competencias profesionales en la red. *Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(2), 55 – 66. Recuperado de http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/barbera_bautista_espasa_guasch.pdf
- Barberà, Gewerc y Rodríguez, J. L. (2009). Portafolios electrónicos y educación superior en España: situación y tendencias. *RED Revista de Educación a Distancia*. 9(8), 1 – 13. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/M8/intro.pdf>
- Barragán, R. (2005). El Portafolio, metodología de evaluación y aprendizaje de cara al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior. Una experiencia práctica en la Universidad de Sevilla. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 4(1), 121 – 140. Recuperado de <http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/index.php?journal=relatec&page=article&op=view&path%5b%5d=189&path%5b%5d=179>
- Bonilla, N., Figueroa, E., Guerra, C., González, P., Martínez, L. & López, A. (2002). *Portafolio-e reflexivo-formativo: Portafolio electrónico para la reflexión en acción y la transformación de la educadora y el educador en formación*. Puerto Rico: Universidad de Puerto Rico.
- Cabero, J. López, E. & Llorente, M. C. (2012). *E-portafolio universitario como instrumento didáctico 2.0 para la reflexión, evaluación e investigación de la práctica educativa en el Espacio Europeo de Educación Superior*. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 3(4), 27 – 45. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/jca82.pdf>
- Careaga, A. (2007). *Portafolios docentes universitarios*. Montevideo: Universidad de la República. Recuperado de http://www.dem.fmed.edu.uy/Unidad%20Psicopedagogica/Documentos/Portafolios_docentes.pdf
- Coromina, J., Sabate, F., Romeu, J. & Ruiz, F. (2011). Portafolio digital de aprendizaje: un nuevo medio de comunicación en la educación. *Intangible Capital*, 7(1), 116 – 142. Recuperado de <http://www.redalyc.org/redalyc/pdf/549/54918729004.pdf>
- Fraga, F. y Gewerc, A. (2009). E-portafolios: la búsqueda de un software coherente con la propuesta de enseñanza. *RED Revista de Educación a Distancia* 8, 1 – 12. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/547/54711883007.pdf>
- Galloway, J. P. (2001). *Electronic Portfolios (EP): A howto guide. Technology and teacher education Annual Journal*, 2001. Charlottesville, VA: Association for the Advancement of Computing in Education.

- Guasch, T. Guárdia L. & Barberá E. (2009). Prácticas del portafolio electrónico en el ámbito universitario del Estado Español. *RED Revista de Educación a Distancia*. 9(8), 1 – 11. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/M8/intro.pdf>
- Irigoyen, J. J., Jiménez, M. Y. & Acuña, K. F. (2011). Competencias en educación superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16(48), 246 – 266. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v16n48/v16n48a11.pdf>
- Mellado, M. E. (2007). Portafolio en línea: una herramienta de desarrollo y evaluación de competencias en la formación docente. *Educación*, 40 69 – 89. Recuperado de <http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn40p69.pdf>
- Mellado, M. E. (2010). Portafolio en línea en la formación inicial docente. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 12(1), 1 – 32. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v12n1/v12n1a7.pdf>
- Moreira, M. A. (2005). Mapas conceptuales y aprendizaje significativo. *Revista Chilena de Educación Científica*, 4(2), 38 – 44. Recuperado de <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/mapasesp.pdf>
- Moreira, M. A. (2008). Organizadores previos y aprendizaje significativo. *Revista Chilena de Educación Científica*, 7(2), 23 – 30. Recuperado de <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/ORGANIZADORESesp.pdf>
- Moreira, M. A. (2010). ¿Por qué conceptos? ¿Por qué aprendizaje significativo? ¿Por qué actividades colaborativas? ¿Por qué mapas conceptuales? *Curriculum*, 23, 9 – 23. Recuperado de <http://revistaq.webs.ull.es/ANTERIORES/numero23/moreira.pdf>
- Moreira, M. A. (2012). La teoría del aprendizaje significativo crítico: un referente para organizar la enseñanza contemporánea. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática.*, 31, 9 – 20. Recuperado de http://www.fisem.org/web/union/images/stories/31/archivo_5_de_volumen_31.pdf
- Prendes, M. P. & Sánchez, M. M. (2008). Portafolios electrónicos: posibilidades para los docentes. *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*, 32, 21 – 34. Recuperado de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n32/2.pdf>
- Sánchez, J. (2012). El e-portafolio en la docencia universitaria: percepciones de los estudiantes y carga de trabajo. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia*, 7(1), 31 – 55. Recuperado de <http://www.ujaen.es/revista/reid/revista/n7/REID7art2.pdf>