



Aplicación de Entornos Personales de Aprendizaje en la enseñanza de las ciencias geológicas

Matilde Basso Aránguiz*

Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Alonso de Ribera 2850, Concepción, Chile
Programa de Magister en Informática Educativa y Gestión del Conocimiento, Universidad Católica de la Santísima Concepción

*matildebasso@ucsc.cl

Resumen. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), específicamente de los Entornos Personales de Aprendizaje (*Personal Learning Environments*; PLE) en el proceso educativo de estudiantes de la Educación Superior, ha posibilitado cambios sustantivos en la forma de pensar el aprendizaje. En primer lugar, los estudiantes adquieren un rol protagónico propiciando un aprendizaje autónomo y permanente que traspasa las fronteras del tiempo y espacio. Por otro lado, se potencia un proceso evaluativo principalmente reflexivo y se promueve la comunicación con otros estudiantes, lo que implica la generación de espacios de trabajo colaborativo. El presente trabajo aporta antecedentes referidos a la implementación de los PLE en la asignatura de Riesgos Geológicos de la carrera Ingeniería Civil Geológica de la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

Palabras Claves: Entornos Personales de Aprendizaje, TIC, aprendizaje autónomo, trabajo colaborativo

1 Introducción

La intervención educativa mediada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se implementó en la asignatura Riesgos Geológicos de la Carrera Ingeniería Civil Geológica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC), Concepción, Región del Biobío, Chile. El propósito de esta intervención fue potenciar el trabajo autónomo del estudiante y el aprendizaje con los pares a través de la sociabilización de los resultados generando espacios de trabajo colaborativo.

La asignatura Riesgos Geológicos corresponde al noveno semestre de la carrera Ingeniería Civil Geológica. Los estudiantes matriculados en el curso, pertenecen al quinto año de la carrera, con un promedio de edad de aproximadamente 22 años. Dentro de las características principales de estos alumnos, destaca su gran interés por la integración de la tecnología en su proceso enseñanza-aprendizaje y en particular, en la utilización de Internet como motor de búsqueda de información científica para el desarrollo de trabajos de investigación.

2 Entornos Personales de Aprendizaje

Los Entornos Personales de Aprendizaje (*Personal Learning Environments*; PLE) se definen como una serie de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza para su aprendizaje, en función de sus necesidades (Adell y Castañeda, 2010; 2013; Barroso, Cabero y Vázquez, 2012; Cabero y Vázquez, 2013). Esta definición le asigna un sentido pedagógico a este recurso, agrega un cambio importante para entender el rol que juegan las TIC en la educación, y no se queda con la visión simplista de ser sólo un recurso informático.

En el diseño de los PLE se deben combinar diferentes elementos, como por ejemplo, donde accedo a la información (repositorios digitales, bases de datos, sitios de noticias, etc.), donde modifico la información (paquetes de ofimática, herramientas de mapas mentales, de edición de audio y video, etc.) y donde me relaciono con otros (redes sociales, blogs, wikis, etc.) (Adell y Castañeda, 2010; 2013; Navas y Fonseca, 2013). Desde esta perspectiva el uso de los PLE favorece la lectura comprensiva, propicia la búsqueda eficiente de la información, la priorización de ésta y su análisis. Promueve la capacidad de síntesis y de reflexión y permite relacionarse y comunicarse con otros de los que aprendo o con los que aprendo (pares).

3 Estrategia didáctica

Se incorporó el trabajo autónomo del estudiante, con el objetivo de que adquieran un rol protagónico en la determinación de su propio proceso de aprendizaje o autorregulación (Díaz-Barriga y Hernández, 2002). Adicionalmente los estudiantes trabajaron en forma colaborativa en lo referente a la creación de resúmenes y presentaciones digitales, y en la sociabilización de sus resultados. Para este proceso se integraron las TIC, que permitieron administrar información, gestionar conocimiento y sociabilizarlo, propiciando un aprendizaje no sólo dentro de las aulas (aprendizaje formal) sino también fuera de ellas (aprendizaje informal) (Adell y Castañeda, 2010, 2013; Cabero y Vázquez, 2013).

4 Recursos TIC utilizados

Se utilizaron los PLE (Adell y Castañeda, 2010; 2013; Barroso et al., 2012; Cabero y Vázquez, 2013), específicamente *Symbaloo*, donde el estudiante registró y administró la información seleccionada de acuerdo a la temática propuesta (repositorios digitales, bases de datos, sitios de noticias, etc.). De este modo se fomentó la proactividad del estudiante en la búsqueda eficiente de la información, la priorización de ésta y su análisis, permitiéndoles establecer su propia red de recursos.

Adicionalmente se utilizó la Plataforma Ev@ (plataforma educativa de la UCSC), que a través de sus recursos como Foro Pedagógico y Tareas, sirvió como medio de registro del proceso o ruta de aprendizaje en el tiempo, a través de las evidencias de los avances, del proceso de socialización y de la retroalimentación de docente y de los pares.

En forma complementaria se utilizó el paquete de ofimática Microsoft Office que permitió la creación y edición de la información, propiciando la capacidad de análisis y síntesis del estudiante, a través de la confección de resúmenes y la preparación de presentaciones digitales.

5 Actividades de enseñanza/aprendizaje

Para cada unidad temática asignada, los estudiantes iniciaron su proceso de búsqueda, selección y priorización de fuentes de información según algún aspecto de su interés, las que luego de su análisis fueron registradas en su PLE en *Symbaloo*. Cada estudiante creó su propio PLE, el cual fue socializado a través de la Plataforma Ev@. Cada PLE es individual y por lo tanto distinto del otro, en función de las estrategias de búsqueda e intereses personales (Figura 1 y 2). Se indicó a los estudiantes la importancia de la utilización de fuentes de información validada y confiable, para lo cual se les instó a utilizar la base de datos de la biblioteca de la Universidad (SIBUCSC). A medida que se avanzó en las unidades temáticas de la asignatura, cada estudiante fue alimentando su PLE estableciendo su propia red de recursos, los cuales pueden ser utilizados en otras asignaturas. Durante todo el proceso hubo permanente retroalimentación del docente en cuanto a las estrategias de búsqueda utilizadas y a la pertinencia de las fuentes de información escogidas.

Con la información recopilada y analizada, para cada unidad temática, los estudiantes trabajaron en equipos de dos personas, en la generación de un resumen de máximo 3 páginas, en el cual incluyeron algún aspecto de su interés referido al contenido respectivo. Para la confección de dicho resumen se les entregó a los estudiantes una pauta con los normas editoriales exigidas y se les indicó la importancia de referenciar toda la información utilizada, según el estilo de publicaciones de la American Psychological Association (APA) (Viveros, 2010).

Adicionalmente cada equipo de trabajo preparó una presentación digital la cual fue expuesta en forma oral a sus pares y docente del curso. Tanto los avances como las versiones finales de los resúmenes y de las presentaciones digitales fueron socializadas a través de la Plataforma Ev@ para recibir retroalimentación del docente y de los compañeros de curso.

En el contexto evaluativo, el uso de las TIC, permitió evaluar una amplia gama de aspectos, como son, por ejemplo, la lectura comprensiva, análisis crítico, búsqueda, pertinencia y organización de la información en algún área temática, proactividad, capacidad de relacionarme con otros, compromiso con la tarea asignada, etc.

6 Conclusiones

La incorporación de las TIC en el ámbito educativo, ha producido un importante cambio en el proceso enseñanza-aprendizaje en las últimas décadas, no sólo por la masiva dotación de computadores y de internet en universidades y escuelas, sino por la exploración e introducción de nuevas estrategias metodológicas en la práctica educativa y por la necesidad de replantear la labor del profesor, como un facilitador o guía del aprendizaje. En el proceso de construcción del conocimiento se debe considerar a los estudiantes como protagonistas, y en este sentido, los docentes deben propiciar en los estudiantes el compartir contenidos y experiencias, lo que se ve facilitado con la integración de la tecnología.

En los últimos años, dentro de las TIC que han generado impacto en el proceso de aprendizaje en el ámbito de la educación superior, destaca la utilización de los Entornos Personales de Aprendizaje (*Personal Learning Environments*; PLE), los cuales son herramientas pedagógicas eficaces ya que influyen en los procesos metacognitivos del estudiante y sirven como vehículo para el aprendizaje informal. Los PLE permiten visualizar los resultados de aprendizaje logrados de nuestros estudiantes, en tiempo real, advirtiéndoles si hay contenidos que requieran mayor profundización. También posibilitan observar la ruta de aprendizaje del estudiante en todo momento y lugar, facilitando una retroalimentación oportuna por parte del docente y de los compañeros. Su utilización genera mayor motivación de los estudiantes, lo que implica un aumento en el compromiso con su propio aprendizaje y el de sus compañeros. Propician el desarrollo de otras habilidades como el pensamiento crítico, resolución de problemas y la construcción de conocimiento.

No obstante lo anterior, no hay que olvidar que cualquier implementación de tecnología en el proceso enseñanza-aprendizaje, debe ir acompañado de cambios metodológicos, del diseño de actividades didácticas y de evaluación, acorde a los resultados de aprendizajes esperados y por sobre todo, de la reflexión por parte del docente y de los estudiantes acerca de su propia práctica.

Agradecimientos

Se agradece a los estudiantes de la asignatura Riesgos Geológicos de la Carrera Ingeniería Civil Geológica de UCSC por su excelente disposición, especialmente a Waldo Fernández y Aldo Vidal quienes me facilitaron su PLE para sociabilizarlo a través de este resumen. A Marianella Careaga B., Jefa del Centro de Innovación y Desarrollo Docente (CIDD) de la UCSC, por sus valiosos comentarios y guía en la sistematización de la propuesta didáctica.

Referencias

Adell, J. y Castañeda, L. (2010). Los entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En Roig Vila, R. y Fiorucci, M. (Eds.), Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas. Alcoy: Marfil-Roma TRE Università degli studi. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10201/17247>

Adell, J. y Castañeda, L. (2013). La anatomía de los PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red (pp. 11-27). Alcoy: Marfil. Recuperado de <https://goo.gl/hjBeuI>

Barroso, J., Cabero, J. y Vázquez, A. (2012). Formación desde la perspectiva de los entornos personales de aprendizaje. Revista Apertura, 4(1), 1-12. Recuperado de: http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/num16/1_formacion.html

Cabero, J. y Vázquez, A. (2013). Los Entornos Personales de Aprendizaje: uniendo lo formal, informal y no formal para la construcción del conocimiento. En Fonseca, M (Ed.), Los Entornos Personales de Aprendizaje. Visiones y retos para la formación (pp. 9-26). Venezuela: Editorial de la Universidad Metropolitana de Caracas. Recuperado de http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/ples_2014.pdf

Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista (pp. 349-425). México: Editorial Macgraw-Hill.

Navas, E. y Fonseca, M. (2013). Herramientas Web 2.0, para la construcción de un PLE. ¿Por dónde empezamos? En Fonseca, M (Ed.), Los Entornos Personales de Aprendizaje. Visiones y retos para la formación (pp. 9-26). Venezuela: Editorial de la Universidad Metropolitana de Caracas. Recuperado de http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/ples_2014.pdf

Viveros, S. (Ed.) (2010). Manual de Publicaciones de la American Psychological Association. México: Editorial El Manual Moderno.

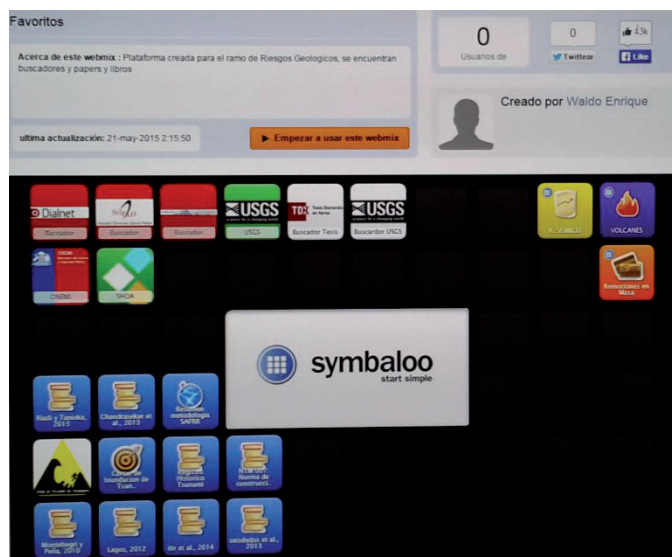


Figura 1. PLE en Symbaloo del estudiante Waldo Fernández

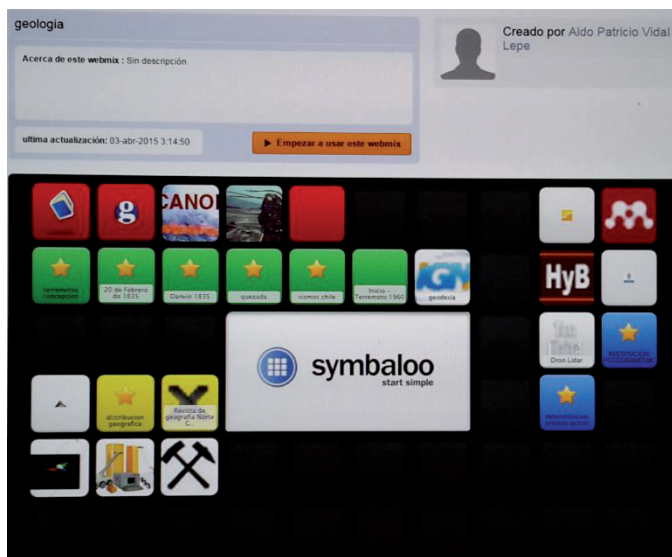


Figura 2. PLE en Symbaloo del estudiante Aldo Vidal