



Sistema de gestión de contenido en taller de arquitectura, basado en herramientas web 2.0 de libre acceso

Resumen. Las plataformas de comunicación ofrecidas bajo el concepto web 2.0 se encuentran disponibles desde hace varios años. Recientemente la docencia en talleres de arquitectura a volcado su interés hacia las posibilidades que ellas ofrecen, como alternativa a las soluciones LMS (learning management system) que comúnmente se utilizan (Moodle, Blackboard, Webct, etc.)

En la presente experiencia docente se explotó el concepto de web 2.0, aprovechando la interoperabilidad entre distintos servicios disponibles. Paralelamente se implementó la normalización de entregas (información) en términos del soporte gráfico requerido por un taller de diseño arquitectónico. Se generó un ritmo continuo e intenso de trabajo (24/7), aumentando la frecuencia de correcciones voluntarias (correcciones express diarias) de manera remota, complementando así las clases presenciales. Los alumnos no tenían que esperar hasta la próxima sesión del taller, para resolver sus dudas.

La experiencia descrita no requirió aprendizaje de aplicación alguna por parte del equipo docente ni de los alumnos.

Creemos que el crecimiento de esta modalidad está limitado por el desarrollo de internet. En la medida que aumenten en calidad y cantidad las aplicaciones web 2.0, tendremos mayores posibilidades de crecimiento y experimentación para dar un nuevo soporte, de facto, al sistema taller de diseño arquitectónico, acogiendo así la cultura global y el impacto de las redes sociales en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras Claves: Web2.0, Contenidos, Taller Arquitectura.



(i) www.tallercrovari.blogspot.com

II. INTRODUCCIÓN

Las plataformas de tecnologías de la comunicación ofrecidas bajo el concepto web 2.0 se encuentran disponibles

desde hace varios años. Recientemente la docencia en talleres de arquitectura (y otras asignaturas) a volcado su interés hacia las posibilidades que ellas ofrecen, como alternativa a las soluciones LMS (learning management system) que comúnmente se utilizan (Moodle, Blackboard, Webct, U cursos, etc.). Esto se ha dado de manera natural y progresiva en los talleres (y otras asignaturas) al verse limitados por la curva de aprendizaje de los LMS, restricciones gráficas, dificultades en implementación lo que deriva en bajo uso por parte del equipo docente.

Sin duda la mayor restricción que los LMS generan al ser implementados en la docencia, y lo cual finalmente ha detonado por optar a otras alternativas, guarda relación con las escasas posibilidades de generación de contenido por parte de los usuarios (No moderadores, en este caso los alumnos). Esto limita su utilización a ser un medio informativo y no promueve el mayor beneficio que estos sistemas pueden generar en la docencia, la interacción (entre alumnos y docentes-alumnos), y el fomento a esta, como lo menciona la bibliografía especializada en el tema: a mayor interacción se produce un mayor y mejor aprendizaje.

III. DISCUSIÓN BIBLIOGRÁFICA

Una revisión de distintos estudios que se han propuesto estudiar el uso de las tecnología web 2.0 o de social networking en ámbitos educacionales (Nam Kim: 2008; lobato: 2007), señala que aun no se ha podido demostrar la superioridad o no de estos, por sobre los recursos TIC como LMS o incluso aquellos más tradicionales (como el correo electrónico, que sigue siendo usual entre muchos académicos) como forma de comunicación mediada por computadoras (CMC). Las evidencias obtenidas serían aun contradictorias, algunas apoyan la idea que los blogs estimulan la motivación y participación de los estudiantes; mientras otras, refieren fracasos en estos mismos aspectos, ya sea porque no han generado aumento en los niveles de participación o de reflexión crítica esperados.

Existen estudios que señalan que el aprendizaje de los estudiantes que ocupan herramientas asincrónicas de CMC se ve favorecido respecto a quienes no lo hacen (Nam Kim: 2008; Xie: 2008). Su uso fortalecería el desarrollo del pensamiento crítico y las destrezas para la resolución de problemas y comunicación.

En el campo específico de los talleres de arquitectura (Mizban et al: 2006) existen experiencias con CMC que han podido reconocer beneficios variados que apuntan en un sentido semejante, tales como: promover distintos tipos de colaboración; potenciar un conjunto de destrezas en los estudiantes; facilitar el acceso y disponibilidad a la información multimedia; y estimular nuevas ideas y formas de pensamiento proyectual. Sin embargo, también se han identificado algunos factores que han sido obstáculos para un mayor desarrollo de esta modalidad en este contexto: los problemas técnicos son significativos, como complejidad de

los sistemas, interoperabilidad entre plataformas o anchos de banda; y los factores humanos como falta de experiencia de los estudiantes en el trabajo colaborativo, y en algunos casos, baja motivación.

Estas experiencias docentes se siguen sucediendo, en talleres de diseño arquitectónico (Fernandez et al: 2006; Sampaio Nardelli et al: 2006; Malveira de Araujo et al: 2005; san Martin et al: 2005; Chiu et al: 2003; Andia: 2001; Lewis et al: 2001). Existen trabajos que presentan una clara intención de comenzar a sistematizar las experiencias de uso de los LMS en el taller, precisando el roles, metodologías de uso y participación, definición de contenidos, actores y recursos tic (Fernandez et al: 2006; Sampaio Nardelli et al: 2006).

Se ha señalado que los entornos virtuales de aprendizaje basados en blogs, permitirían superar ciertas debilidades que se han detectado en algunos casos de uso de learning management system (LMS) (Nam Kim: 2008). Mientras algunos LMS requieren entrar a la plataforma institucional para conocer y mantenerse actualizado con la mensajería y foros, los blog pueden actualizarse vía Really Simple Syndication (RSS).

Una red de blogs descentralizada, facilita la interacción más allá de los límites de la comunidad del curso, los estudiantes pueden recibir retroalimentación de personas externas, incluso de otros países, lo cual permite la relación intercultural, y por lo tanto una amplitud de miradas. En cambio, las plataformas universitarias tienden a ser cerradas, pues en distintos grados limitan el acceso a las aulas virtuales solo a los inscritos –o por lo menos–, ponen obstáculos a su acceso. Además, los sistemas de blog tienen herramientas más avanzadas para la organización de contenidos que permiten revisar y catalogar los contenidos generados, y por lo tanto, facilitar la representación de estructuras de conocimiento emergente, tarea que resulta difícil en muchos LMS tradicionales (Nam Kim: 2008). Es decir los sistemas blog, se acercaría aun más al enfoque socio constructivista del aprendizaje que las plataformas LMS.

Nam Kim hace referencia a dos estudios diferentes que permiten, bajo condiciones experimentales semejantes, apuntar a la probable importancia de una variable en particular, la descentralización de los blogs, como un factor de éxito en la participación y motivación. Otros factores que serían relevantes para el éxito en el uso de blogs serían: su facilidad de operación para los usuarios; la apertura a la interconexión entre sí y con otros sistemas web 2.0 (Fotologs, Youtube, Facebook, etc); y la libertad para participar libremente en el momento que resulte oportuno y socialmente cómodo para cada estudiante.

El carácter institucional –y centrado en la administración del docente – de las plataformas de comunicación que proporcionan las universidades, contrasta con el recurso blog, que es descentralizado y público, con una gestión que puede ser distribuida en blogs individuales que pertenecen a los estudiantes. El sentido de propiedad individual, estimularía

una mayor participación de los estudiantes. Sin embargo, señala Nam Kim que la evidencia no es aun concluyente y en algunos casos, contradictoria. Apoya esta prevención un estudio realizado en un aula virtual en un entorno LMS, para el acompañamiento a un taller de diseño. En esa oportunidad se obtuvo evidencia de mucha mayor motivación, participación y colaboración con el uso de un foro centralizado, con una línea única de conversación, que con el uso de foros individuales (Hamuy et al: 2006) que requerían la visita de los pares para obtener retroalimentación. Otro estudio reciente (Xie: 2008) también entrega evidencia paradójica, si bien reforzó la idea de que la mantención de un blog individual favorecía el pensamiento crítico y las mediciones de los aprendizajes, desmentía la presunción de que los estudiantes que desarrollaban mayores interacciones en sus blogs, demostraran mejores aprendizajes. Más bien, los mejores resultados se daban en los estudiantes que mantenían una escritura de blogs más bien aislada. El factor que habría explicado esto, era que las intervenciones de los pares tendían a desestimular los niveles de reflexión más profunda y los remitían a un plano de aprobación social.

Si bien la revisión que hace Nam Kim del estado del arte del uso de blogs con fines educativos, donde compara esa herramienta con lo que llama los CMC tradicionales, es rica en muchos aspectos, adolece de imprecisión en la definición de este último concepto. El investigador no explicita claramente a cuales CMC se está refiriendo, dando a entender que todos tienen características similares. La realidad actual es que existen cientos de plataformas distintas usadas en todo el mundo, se identifican como tecnologías diferentes (LMS, CMS, VLE, etc) creadas en contextos distintos (empresariales, universitarios, disciplinares, escolares) y con enfoques diversos en su propuesta tecnológica, pedagógica, social o comercial, por mencionar algunos de los aspectos más notorios.

La propuesta teórica del constructivismo social de Lev Vigotsky ha servido para interpretar muchos de los fenómenos educativos, es así como se concibe la interacción como la base del en los entornos virtuales (Woo et al: 2007). También se ha reconocido su pertinencia en el ámbito de la enseñanza de la arquitectura, como la docencia en el "taller proyectual virtual" (Malveira de Araujo et al: 2005). El modelo constructivista del aprendizaje presenta dos aspectos fundamentales en el contexto de los entornos virtuales de aprendizaje, uno es la interactividad y el otro es la cooperatividad. El proceso de construcción de sentido que hacen los participantes en una comunidad, ocurre a través de la intersubjetividad en la enculturización de la zona de desarrollo próximo (Woo et al: 2007; Malveira de Araujo et al: 2005).

Este modelo permite entender la utilización de las plataformas tecnológicas como una herramienta para la interacción social y colaborativa y reconocer las diferentes interacciones que favorecen aprendizajes como, interacciones significativas.

El modelo, que Woo y Reeves han propuesto, considera que una situación de aprendizaje se centra en torno a tareas auténticas de aprendizaje [1] (authentic tasks). Estas son actividades de aprendizaje colaborativo en base a situaciones y contextos reales, que resultan relevantes para el estudiante y en las cuales la comunidad de aprendizaje es activa en su definición. La comunidad de aprendizaje está constituida por estudiantes (otros aprendices o pares) y "enseñantes" (los que además de ser profesores pueden ser, participantes expertos o más experimentados) que interactúan. En las interacciones se producen microprocesos de generar ideas, compartir recursos y puntos de vista, negociar y sintetizar pensamientos individuales. Cuando los aprendices se ven enfrentados a conflictos o confusiones, deben discutir, argumentar y negociar socialmente entre sí para lograr un entendimiento compartido. Esta es la interacción significativa que permite generar aprendizaje en un entorno virtual según este modelo.

IV. EXPERIENCIA DOCENTE EN LA U. DE CHILE

Dada la necesidad urgente de contar con una alternativa menos restrictiva en la creación de contenidos por parte de los usuarios, y que fomente la interacción, en el semestre otoño 2008, se implementó experimentalmente un sistema de "portal - bitácoras personales" para el Taller de Diseño Arquitectónico "Taller Crovari" de 3er y 4to semestre basado exclusivamente en sitios Web 2.0 públicos y disponibles sin costo alguno para los usuarios.

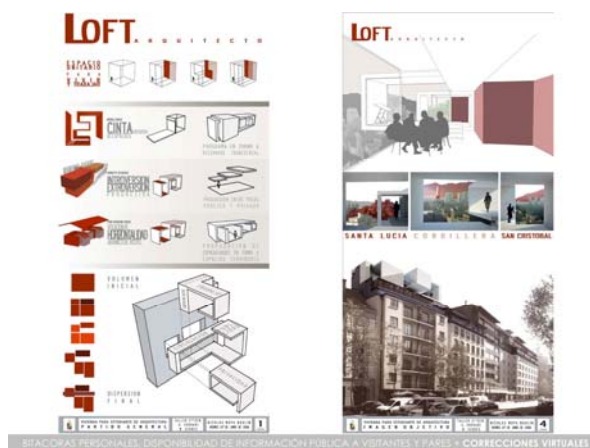
La principal diferencia de esta implementación experimental contra otras similares radica, en que el centro de interés es el contenido que surge y generan docentes y alumnos por medio de la interacción de ellos. Es sabido que cualquier portal, blog o sitio que no fomente ni contenga contenidos (en proceso y finales) de sus integrantes, es solo un medio informativo, el cual dilapida todo el potencial de interacción (y en gran parte del aprendizaje) que puede contener y que la misma plataforma de soporte provee.

En síntesis se puede listar los siguientes logros en la experiencia:

- Sistema organizado y personalizado de comunicación e interacción dentro de una asignatura (por medio del portal-blog del taller)
- Sistema de fomento a la interacción (vía listas de correos, chat en el blog, y continuos posts de información)
- Sistema organizado de generación, documentación y corrección de contenidos parciales y finales generados por los usuarios (alumnos) en sus bitácoras personales (sistema de almacenamiento de láminas, fotos maquetas, planimetrías, etc. en cuentas flickr)
- Sistema continuo de contacto y correcciones 24/7, otorgando la posibilidad de estar en contacto más allá de las horas presenciales de taller, y con la documentación

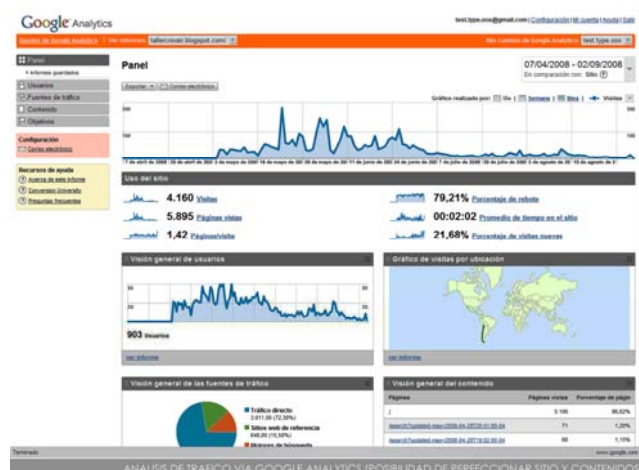
de avances gráficos y sustanciales de proyecto, lo que permitió hacer correcciones express diarias de manera voluntaria a quien lo deseara.

- Sistema absolutamente público y transparente de acceso a la documentación generada por los alumnos y el equipo docente. Libre acceso de cualquier visitante a la información.
- Sistema restringido para la creación de contenidos publicados o anexados al portal-blog del taller (solo los alumnos de la asignatura podían tener sus bitácoras personales). Los visitantes no podían crear contenidos, solo visitarlos y opinar sobre estos. (Vital para mantener una organización y orden en la estructura del portal)
- Reducción de costos en producción de la información al basar un porcentaje de correcciones en sistemas digitales (proyección de láminas sobre pizarras de acrílico para correcciones, versus el "ploteo" color de grandes laminas que costean los alumnos).



(i) Ejemplo de cuenta Flickr. Alumno Nicolás Moya Naulin

Dado el logro de los objetivos mencionados, nos inclinamos a hablar de una experiencia exitosa, con más de 4000 visitas, de diferentes lugares del mundo durante los 4 meses que se implemento (mayor cantidad de visitas que el portal de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile). Se genero una robusta red de colaboración entre equipo docente, alumnos y visitantes, culminando en una experiencia sumamente interactiva que fue en directo beneficio de la docencia, al evaluar los resultados finales del taller, no solo por el equipo docente que lo dirigió, sino por sus pares de otros talleres del mismo nivel.



(ii) Datos Estadísticos Google Analytics

V. CONCLUSIONES

Existen diversos estudios que han estudiado el uso de blogs en ámbitos educativos y han levantado presunciones sobre la capacidad de este recurso para estimular la participación y fortalecer ciertos tipos de aprendizajes. Sin embargo los resultados hasta ahora no son concluyentes respecto a sus ventajas respecto a otros sistemas de CMC y —en algunos casos incluso— resultan paradójicos respecto de la teoría socio constructivista del aprendizaje, que por lo general fundamenta estas experiencias. La gran diversidad de modalidades tecnológicas que implementan la CMC —y que hoy en día coexisten— además en una gran diversidad de contextos y modalidades didácticas de aplicación, no permite aun aislar las variables determinantes. Aun no pueden explicarse y relacionarse todas con una teoría coherente. En este escenario sigue siendo relevante continuar explorando este recurso de comunicación con nuevas experiencias docentes.

Los resultados de esta experiencia, los consideramos exitosos a la luz de la continua interacción entre los alumnos y el cuerpo docente, que permitió descubrir luces no planteadas inicialmente en el marco del Taller de Arquitectura.

RECONOCIMIENTOS

Agradecemos al profesor Arquitecto Guillermo Crovari Ravest y a los alumnos del curso Taller de Diseño Arquitectónico III por su colaboración en la presente experiencia docente. El sitio puede visitarse en www.tallercrovari.blogspot.com

REFERENCIAS

- [1] FERNÁNDEZ, M. I. Y PIEGARI, R.; UNA EXPERIENCIA EN MODALIDAD E-LEARNING PARA EL APRENDIZAJE EN ARQUITECTURA. NUEVAS PRÁCTICAS Y ACTORES EN EL MUNDO DIGITAL. [PROCEEDINGS OF THE 10TH IBEROAMERICAN CONGRESS OF DIGITAL GRAPHICS] SANTIAGO DE CHILE - CHILE 21-23 NOVEMBER 2006, PP. 147-152.
- [2] HAMUY, E.; QUEZADA, M. Y VICO, M.; ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE RECURSOS DE

COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN CON EL SISTEMA MOODLE, EN EL ACOMPAÑAMIENTO DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE DE TALLERES DE DISEÑO; SIGRADI 2006 - [PROCEEDINGS OF THE 10TH IBEROAMERICAN CONGRESS OF DIGITAL GRAPHICS] SANTIAGO DE CHILE - CHILE 21-23 NOVEMBER 2006, PP. 153-157.

- [3] LOBATO VALDESPINO, J. C. (2007) DIDACTIC APPLICATION OF THE WEB 2.0, IN THE WORKSHOP OF ARCHITECTURAL COMPOSITION - VIRTUAL WORKSHOP OF ARCHITECTURE A PILOT PROJECT OF THE FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO [APLICACIÓN DIDÁCTICA DE LA WEB 2.0, EN EL TALLER DE COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA. TALLER VIRTUAL DE ARQUITECTURA UN PROYECTO PILOTO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO], SIGRADI 2007 - [PROCEEDINGS OF THE 11TH IBEROAMERICAN CONGRESS OF DIGITAL GRAPHICS] MÉXICO D.F. - MÉXICO, PP. 210-214.
- [4] NAM KIM, HYUNG (2008). THE PHENOMENON OF BLOGS AND THEORETICAL MODEL OF BLOG USE IN EDUCATIONAL CONTEXT. COMPUTERS & EDUCATION, VOL. 51, ISS. 3, PAGES 1342-1352.
- [5] MALVEIRA DE ARAUJO T. Y ROSSI A.; VIRTUAL DESIGN STUDIO: VYGOSTKY AND VIRTUAL INTERACTION, SIGRADI 2005 - [PROCEEDINGS OF THE 9TH IBEROAMERICAN CONGRESS OF DIGITAL GRAPHICS] LIMA - PERU 21-24 NOVEMBER 2005, VOL. 1, PP. 310-314.
- [6] MIZBAN N. Y ROBERTS A. THE PLACE OF E-LEARNING IN ARCHITECTURAL EDUCATION – A CRITICAL REVIEW, COMMUNICATING SPACE(S) [24TH ECAADE CONFERENCE PROCEEDINGS /ISBN 0-9541183-5-9] VOLOS (GREECE) 6-9 SEPTEMBER 2006, PP. 494-501.
- [7] RODRIGUEZ BARROS, D. (EDITORA); EXPERIENCIA DIGITAL: USOS, PRÁCTICAS Y ESTRATEGIAS EN TALLERES DE ARQUITECTURA Y DISEÑO EN ENTORNOS VIRTUALES. CARMENA S. (COORDINACIÓN) UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA, MAR DEL PLATA 2006.
- [8] RODRIGUEZ BARROS, D. Y CARMENA S.; ESTUDIO DESCRIPTIVO DE PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS MEDIADAS POR TECNOLOGÍAS DIGITALES EN FACULTADES DE ARQUITECTURA Y DISEÑO ASOCIADAS A LA BUENA ENSEÑANZA. SIGRADI 2006 - [PONENCIAS DEL X CONGRESO IBEROAMERICANO DE GRÁFICA DIGITAL] SANTIAGO DE CHILE - CHILE 21-23 NOVIEMBRE 2006, PP. 191-194.
- [9] SAMPAIO NARDELLI, E. Y VINCENT, C.; ATELIER VIRTUAL - RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA [VIRTUAL DESIGN STUDIO - A STUDY CASE], SIGRADI 2006 - [PROCEEDINGS OF THE 10TH IBEROAMERICAN CONGRESS OF DIGITAL GRAPHICS] SANTIAGO DE CHILE - CHILE 21-23 NOVEMBER 2006, PP. 205-209 ([HTTP://CUMINCAD.SCIX.NET/CGI-BIN/WORKS/SHOW?SIGRADI2006_P029B](http://CUMINCAD.SCIX.NET/CGI-BIN/WORKS/SHOW?SIGRADI2006_P029B)).
- [10] SAN MARTIN, P. Y BERTOZZI S.; "OTRA ANDRIA" E-LEARNING ENVIRONMENT FOR THE ARCHITECTURAL DESIGNING WORKSHOP, SIGRADI 2005 - [PROCEEDINGS OF THE 9TH IBEROAMERICAN CONGRESS OF DIGITAL GRAPHICS] LIMA - PERU 21-24 NOVEMBER 2005, VOL. 1, PP. 350-354 ([HTTP://CUMINCAD.SCIX.NET/CGI-BIN/WORKS/SHOW?SIGRADI2005_350](http://CUMINCAD.SCIX.NET/CGI-BIN/WORKS/SHOW?SIGRADI2005_350)).
- [11] SOZA, P. Y CESPEDES, L.; TOWARS A SELF-MADE PLATAFORM, SIGRADI 2005 - [PROCEEDINGS OF THE 9TH IBEROAMERICAN CONGRESS OF DIGITAL GRAPHICS] LIMA - PERU 21-24 NOVEMBER 2005, VOL. 1, PP. 235-239 ([HTTP://CUMINCAD.SCIX.NET/CGI-BIN/WORKS/SHOW?SIGRADI2005_235](http://CUMINCAD.SCIX.NET/CGI-BIN/WORKS/SHOW?SIGRADI2005_235)).
- [12] WOO, Y. Y REEVES, T.; MEANINGFUL INTERACTION IN WEB-BASED LEARNING: A SOCIAL CONSTRUCTIVIST INTERPRETATION; THE INTERNET AND HIGHER EDUCATION 10 (2007); PP. 15-25.
- [13] XIE, Y., KE F. Y SHARMA P (2008).; THE EFFECT OF PEER FEEDBACK FOR BLOGGING ON COLLEGE STUDENTS' REFLECTIVE LEARNING PROCESSES; THE INTERNET AND HIGHER EDUCATION VOL. 11, PAGES 18-25.

AUTORES:

Marcelo Serres G. Arquitecto y Académico de la Escuela de Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. mserres@uchile.cl

Pedro Soza R. Arquitecto y Académico del Departamento de Ciencias de la Construcción, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. pszoa@uchile.cl

Eduardo Hamuy P. Diseñador y Académico de la Escuela de Diseño, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. ehamuy@uchile.cl