

DIFUNDIR LO APRENDIDO: RAZONES Y MEDIOS **DISSEMINATE WHAT HAS BEEN LEARNED: REASONS** **AND MEANS**

R. Devesa
Departamento de Composición Arquitectónica
Universidad Politécnica de Catalunya
ricardo@coac.net

RESUMEN

La irrupción de los medios de comunicación han afectado el modo en que se construye el conocimiento. El objetivo de este artículo es el de aducir las razones y ofrecer ejemplos de cómo los medios de difusión influyen y modifican el modo en el que aprendemos.

La metodología empleada es de base empírica, ya que toma como análisis las propias experiencias docentes desarrolladas en distintas universidades, materias y cursos o niveles. Los hallazgos derivados de estas experiencias formativas dan razón del papel predominante que toma la incorporación de la difusión en el aprendizaje, pues la interacción entre el conocimiento adquirido y la exposición pública de sus resultados, mejoran el juicio crítico, otorgan conciencia al estudiante de lo aprendido y disponen sus resultados al juicio de la comunidad científica y de la sociedad en su conjunto.

Palabras clave: difusión, aprendizaje, arquitectura, publicar

ABSTRACT

The irruption of the mass media has affected the way in which the knowledge is constructed. The aim of this article is adducing the reasons and offering examples of how the media of diffusion influence and modify the way in which we learn.

The methodology is based on empirical data, since it takes as analysis the own educational experiences developed in different universities, matters and courses or levels. The findings derived from these formative experiences give reasons of the predominant role that the incorporation of the diffusion takes in the learning, since the interaction between the acquired knowledge and the public exhibition of its results, improve the critical judgment, grant conscience to the student of what has been learned and arrange theirs results to the judgment of the scientific community and the society.

Key words: dissemination, learning, architecture, publishing

1 IDEARIO SOBRE LA DOCENCIA UNIVERSITARIA Y LA DIFUSIÓN

Tras años como docente de arquitectura, en distintas universidades y áreas de conocimiento, y tras los cursos de formación recibidos como profesor universitario, me siento en disposición de enunciar seis principios sobre los que sustento cierto ideario docente. Los tres primeros responderán al qué exponer, planificar y preparar con antelación al curso; mientras que los tres restantes, apelarán al cómo concibo y practico la docencia, es decir, sobre la comunicación, la metodología y la evaluación durante el propio desarrollo del curso a impartir. En cada una de éstas fases se planteará una vinculación a la difusión y publicación de los conocimientos adquiridos.

Primero, la docencia se ha de fundamentar sobre unos contenidos a impartir, resultado de investigaciones y estudios, asentados sobre bases bibliográficas sólidas y experiencias docentes testadas. Los objetivos formativos que debe alcanzar el estudiante se estructuran sobre tales contenidos elementales y estructurados.¹ La difusión de tales conocimientos y puntos de vista por parte del docente sustentarán pues la calidad de los contenidos docentes y de su alcance más allá de las aulas. Bien sea a través de apuntes, colecciones razonadas de textos básicos, publicación de reflexiones en blogs personales o institucionales y publicaciones impresas.

La segunda labor indispensable para todo docente debe ser la planificación de la asignatura. No únicamente en cuanto al temario, también en cuanto al número de sesiones necesarias, sean teóricas, prácticas o de laboratorio; tanto para las horas lectivas como para las de fuera de aula o no lectivas.² Un equilibrio entre lo conceptual y lo aplicado a la realidad será crucial para el éxito de la asignatura. Desde esta fase, el docente ha de dejar claro cuáles serán las plataformas a utilizar tanto para comunicarse con el estudiantado como para difundir sus prácticas, ejercicios y actividades. Y precisamente, la difusión pública de tales ejercicios permitirá una retroalimentación con el estudiante básica para motivarlo en su aprendizaje.

Una vez definidos los contenidos y planificadas las sesiones expositivas, las actividades prácticas y las tareas a realizar fuera de aula, deberemos preparar todos los materiales docentes que faciliten al estudiante cursar la asignatura. Entre los materiales docentes básicos estimo oportuno elaborar unos apuntes esquemáticos de las sesiones. Estos deberían tener los contenidos e ideas básicas, aunque de manera esquemática e incluso incompleta. Y a modo de guía para el seguimiento del curso, los apuntes han de facilitar el estudio pero no han de sustituir las exposiciones ni las tareas a realizar en el aula o fuera de ella. Todos los materiales susceptibles de consulta y apoyo a la asignatura serán elementales para el aprendizaje.³ En este sentido, Internet puede aumentar la

¹ Definidos con precisión los objetivos formativos a alcanzar por parte del alumno, es decir, los generales (o sobre los mismos contenidos), también se deberán establecer otros objetivos llamados transversales (aptitudes y, porque no, actitudes), no menos importantes que los generales.

² Para las horas lectivas, el profesor deberá planificar los contenidos a desarrollar en cada sesión y las metodologías más idóneas para impartirlos. Esta planificación del tiempo de aula debe distribuirse de manera que sean dinámicas y, por tanto, amenas para los estudiantes. En cuanto a la planificación de las horas no lectivas, deberá basarse en la redacción de actividades o tareas que, bien de manera individual o bien grupal, completen los objetivos programados para el curso.

³ Más allá de la bibliografía elemental que sustente las posiciones, conceptos e idearios de los temas que estructuran la asignatura, el profesor también deberían sugerir a los estudiantes

«capacidad de saber más»; más de lo que se impartirá; más allá de las expectativas (Sylwen, 2014, 611).

En cuanto al cómo impartir las lecciones, todo profesor debe esforzarse en ser un buen comunicador, empático y motivador con los estudiantes. Para ello los docentes tenemos que prestar atención tanto a la comunicación oral como a la comunicación no verbal, pues ambas ayudarán a transmitir con amenidad y ejemplo, además de los contenidos, unos valores. Incluso añadiría que cierto orden en la comunicación gráfica (de los apuntes, de la diagramación empleada en las presentaciones, etcétera) deberíamos mimarlos por igual. Es decir, cualquier profesor es también un editor de sus propios conocimientos y temarios. Así pues, toda vía de comunicación ha de transmitir al estudiante, indirectamente, unos estándares de orden y claridad sobre lo expuesto y lo aprendido. Los estudiantes aprenderán también de cómo nosotros editamos y difundimos nuestras lecciones, presentaciones, apuntes y experiencias.

Siguiendo con las maneras de cómo enseñar, es un hecho más que corroborado que las metodologías activas y cooperativas de aprendizaje, que se fundamenta sobre el trabajo cooperativo en equipo (de tres a cinco estudiantes), son las más idóneas para lograr los objetivos formativos. El aprendizaje cooperativo se distingue de la clásica fórmula de aprendizaje en que la composición de pequeños grupos permite repasar los conceptos teóricos, plantear y solucionar tareas de análisis y comprensión de casos de estudio de manera compartida. Estas metodologías activas, por tanto, superan las lecciones magistrales o clases expositivas impartidas por parte del profesor donde el estudiante asimila solo de manera pasiva los conocimientos.

Las metodologías activas se basan en la distribución del trabajo entre los participantes y la implicación de todos ellos en la resolución de la tarea solicitada. De manera natural, los resultados de estas tareas cooperativas pasan por un trabajo de edición, presentación. Por tanto, obligan a los estudiantes a plantearse su difusión y comunicación. Entre otras muchas ventajas de las metodologías de aprendizaje activo,⁴ el trabajo cooperativo mejora la comunicación en todos los sentidos: la capacidad de escribir, la edición de los resultados, la comunicación oral, gráfica y escrita.

materiales alternativos para ampliar el aprendizaje. Por ejemplo, cada vez más se editan vídeos y contenidos digitales con un excelente grado docente. Del mismo modo, les deberíamos orientar sobre las mejores y más fiables páginas de Internet donde consultar las materias impartidas. Solo así logrará motivar al alumno a que siga aprendiendo por su cuenta, al mismo tiempo que dejará claro de dónde surgen los argumentos expuestos por el profesor. Por último, debe incitarles a visitar exposiciones, asistir a conferencias, seminarios o talleres que durante el curso se están dando en la ciudad o alrededores. E incluso, sugerir películas, documentales o programas de televisión que refrenden los puntos de vista y los objetivos formativos deseados.

⁴ Otras de las ventajas de las metodologías activas de aprendizaje son: motivar al estudiante hacia el estudio personal y activo, no sólo receptivo de aquello que expone el profesor en el aula; promover una actitud de implicación y de iniciativa en el logro de los contenidos; aumentar el grado de comprensión del trabajo que se hace y del por qué se hace, que permitirá el dominio de los procedimientos y conceptos; favorecer la relación social y la interacción entre compañeros y con el profesor; reduce el abandono, porque al realizarse las tareas en grupos, los estudiantes se ayudan unos a los otros y se motivan a cumplir su parte del trabajo; motiva la búsqueda de documentación para aprender de manera más activa, autónoma y personal, evitando un aprendizaje pasivo. En definitiva, es la metodología ideal para lograr y evaluar muchas de las competencias transversales que tenemos que enseñar los profesores en el nuevo marco de la Enseñanza Superior dictada por Bolonia.

Y por último, en este ideario personal sobre la docencia universitaria, vinculada a la difusión, está el paso final: medir el grado de aprendizaje logrado. Por ello el sistema de evaluación ha de extenderse más allá de los conocimientos aprendidos por los estudiantes. La evaluación también pasará por revisar así el propio programa docente elaborado y, por último, al propio profesor en cuanto a los contenidos propuestos y las metodologías empleadas.⁵ Una vez más, si los resultados se publican y difunden por distintos medios, la evaluación de todo el proceso enseñanza-aprendizaje está garantizado. Los resultados de la evaluación le permitirán conocer al docente, y al estudiante, sus logros del aprendizaje y, sobre todo, las debilidades que ha de mejorar para evitarlas. La publicación de los ejercicios prácticos, sus resultados, junto con los materiales docentes cierra, por tanto, el ciclo formativo. Publicarlos y divulgarlos evidenciará las habilidades y los contenidos aprendidos. Además permitirá que el aprendizaje sea un proceso continuado.

2 APRENDIZAJE DE LA ARQUITECTURA Y SU DIVULGACIÓN EN LA ERA DE LA COMUNICACIÓN

Un sin fin de formas nuevas de difusión han provocado una interacción entre la generación del conocimiento, su aprendizaje y su comunicación. Todo ello ha significado un cambio de paradigma ineludible, todavía por explorar y experimentar en el aprendizaje y, por tanto, en la docencia de la arquitectura. En consecuencia, los soportes digitales de difusión posibilitan esa deseada relación entre los nuevos saberes de la arquitectura, su enseñanza, su reflexión, su crítica y su divulgación. Sin duda, ahora, la cultura arquitectónica se construye y se propaga, simultáneamente, en red.

Por ello, las nuevas plataformas de difusión digitales (sitios web, intranets, wikis, blogs, redes sociales, moocs, audiovisuales a la carta o en directo), han transformado la misma generación de contenidos a una amplificada red de autores, editores y receptores. En efecto, los conocimientos no se generan ya únicamente por individualidades, ni instituciones, ni incluso por disciplinas estancas. El saber se genera ahora en red, se piensa en red, de manera participativa, interactiva y abierta. Se construye entre muchos y variados interlocutores; y se disemina en un bucle continuo a través de las múltiples plataformas y formatos: del escueto *tweet* al largo ensayo científico, del blog personal a la wikipedia colectiva, de los escritos impresos a los canales audiovisuales.

⁵ En cuanto a las evaluaciones de los contenidos aprendidos por los estudiantes, éstas deben estar en consonancia con los objetivos formativos enunciados, expuestos y practicados durante el curso. La relación, por tanto, entre las pruebas de evaluación, las tareas, las clases magistrales y los objetivos formativos deben estar totalmente ligados. Por lo que se refiere al programa docente, se requiere igualmente de una evaluación de la planificación completa, los materiales docentes elaborados, el ritmo y seguimiento del temario e, incluso, del propio criterio de los exámenes puestos por el profesor. Solo así lograremos una mejora constante en la enseñanza. Por último, también el mismo docente ha de ser evaluado con la finalidad de seguir una mejora continua en su actividad curricular.

2.1 Materiales docentes en la era globalizada

Los materiales docentes difundidos y publicados por los medios de comunicación de masas, sobre todo los digitales a través de Internet, pero también en la televisión y la radio, exceden en gran medida a los medios impresos (libros y revistas). Todo este nuevo apoyo al aprendizaje, a través de nuevos soportes y medios, «ha destruido el monopolio del libro como ayuda a la enseñanza y ha derribado los propios muros de las aulas», tal y como afirmó ya en 1960, Marshall McLuhan.⁶

Si bien es cierto que, para una completa educación, todos los soportes son necesarios, y el libro, sin duda, lo sigue siendo, las oportunidades brindadas por los medios de masas son igualmente relevantes. En efecto, además del necesario aprendizaje presencial en las aulas, y en la comunidad, también son imprescindibles los agentes docentes que se encuentran a distancia. Es decir, aquellos ofrecidos telemáticamente en la llamada aula distal, por tomar la denominación que hizo Javier Echeverría en su fundamentación sobre Telépolis y el Tercer Entorno. Tal espacio virtual, por estar diseminado geográficamente y ser accesible mediante dispositivos digitales, ha entrado en las aulas físicas y las ha globalizado.

2.2 Por qué han de ejercitarse los estudiantes en la edición y difusión de lo aprendido

La buena enseñanza es aquella que promueve las acciones de aprendizaje profundo. Estas acciones deben incrementar la comprensión y el proceso cognitivo del estudiante. Tales acciones de calado profundo deben estar relacionadas, mayoritariamente, con la reflexión, la relación de principios y conceptos, el razonamiento y la aplicación a problemas cercanos. En cambio, actividades de aprendizaje superficial serían aquellas que pretenden que el alumno aprenda terminologías, memorice datos y, en definitiva, mantenga una actitud pasiva o meramente receptiva de los contenidos docentes.⁷

Sin embargo, si somos capaces de implicar activamente al estudiante, mediante actividades de aprendizaje, programadas y vinculadas a la edición y a la difusión de los conocimientos adquiridos en el aula, éstos calarán hondamente en su formación. De hecho, todas las acciones que implican la edición y selección razonada de todo lo aprendido tienen por principio lograr un aprendizaje profundo. Así también, y juntamente a la edición, ocurre con las tareas asociadas a la difusión de contenidos, redacción y puesta a limpio de las propias reflexiones y conocimientos adquiridos. Por eso mismo, es necesario programar actividades docentes donde nuestros estudiantes se ejerciten en la difusión y edición de sus trabajos.

Por consiguiente, si los estudiantes no se implican en difundir lo que como docentes les solicitamos, su proceso formativo quedará incompleto. Sin una programada difusión, tanto de los resultados obtenidos como de los métodos

⁶ Edmund Carpenter y Marshall McLuhan. *El aula sin muros*. Barcelona, Cultura popular, 1968, págs. 235-236. Cita recogida en Javier Echeverría. *Los señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno*. Barcelona, Destino, 1999, pág. 275.

⁷ John Biggs. *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid, Narcea, 2010, pp. 79-80.

empleados, no obtendremos unos beneficios mayores en la docencia universitaria. Varias son las maneras y modos en cómo pueden difundirse: mediante la publicación a través de soporte físicos como trabajos impresos, libros, revistas; también mediante foros destinados en las intranets que ofrecen las universidades para alojar los cursos, creados específicamente para la asignatura. También en otra intranet de mayor alcance como el wiki; o el uso de las redes sociales (facebook, google +, twitter, pinterest, etcétera); y por último a través de sitios web específicos, blogs o bitácoras y foros.

Otros canales de difusión son los congresos sobre docencia invitando a los estudiantes a presentar ponencias y posters donde se expongan los resultados y, junto al profesor, los planteamientos, métodos y resultados obtenidos en las asignaturas. En todas estas posibilidades, evidentemente, la labor de motivación y planificación del profesor responsable es fundamental. Así pues, el docente debería también difundir de manera selectiva éstas experiencias en medios especializados como revistas, foros o libros, promovidos por las mismas universidades e institutos de ciencias de la educación asociados a éstas.

3 EXPERIENCIAS PROPIAS EN LA DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS DOCENTES

A continuación expondré a partir de experiencias docentes propias, cuatro ejemplos de cómo y dónde difundir los resultados académicos. En el primero explicaré el uso de la intranet Atenea (moodle adaptado por la Universitat Politècnica de Catalunya) en la asignatura de Bases para la teoría, impartida en primero de Grado de Arquitectura en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB, UPC). La segunda el uso de wikipedia empleada para los trabajos prácticos en la asignatura de Composición III para la misma escuela de arquitectura de Barcelona, con estudiantes de cuarto curso. En la tercera expondré cómo se recogieron en un libro los mejores trabajos de investigación del máster de Arquitectura y Diseño en la escuela de diseño Elisava, de la Universitat Pompeu Fabra; así como la experiencia de que cada estudiante editara su propio portafolio digital durante el transcurso del mismo máster. Y por último, las entregas pautadas mediante un blog institucional de los ejercicios de la asignatura de Teoría de la arquitectura avanzada, en el Institut d'arquitectura avançada de Catalunya (IaaC, UPC).

3.1 Aprender teoría de la arquitectura desde la práctica: Intranet

La producción de la arquitectura, desde su origen, ha sido inseparable de su reflexión y teorización: la construcción no se debería ejercer sin la especulación teórica. Este fue el objetivo principal de la asignatura *Bases para la teoría*, y que he impartido durante los cuatro últimos cursos, desde 2010, a los estudiantes de primero de Grado en Arquitectura, en la Escuela de Arquitectura de Barcelona de la Universitat Politècnica de Catalunya (ETSAB, UPC).

Estos aspectos teóricos se han aprendido mediante las lecciones expositivas, que han sido apoyadas asimismo por las lecturas críticas de textos antológicos de teoría y crítica arquitectónica. Sin embargo, a pesar de que la asignatura ha revisado las bases teóricas de la historia de la arquitectura, también ha solicitado

a los estudiantes de un trabajo aplicado: un análisis formal, teórico e histórico de seis obras ejemplares de Barcelona, a través tanto de la experiencia directa cómo de sus representaciones gráficas y escritas. Un trabajo realizado en grupos de tres estudiantes durante todo el cuatrimestre, precisamente para poder profundizar en el análisis y la crítica de los edificios. Puesto que se entiende que únicamente se aprende la teoría si se es capaz de juzgar analíticamente, y desde la experiencia directa, el hecho concreto arquitectónico, es decir, la obra real.

La innovación docente que planteé para la asignatura se centró en tres claras actuaciones: 1) en aplicar dinámicas de aprendizaje activo y cooperativo, tanto para las sesiones de teoría como para las de práctica e incluso para las lecturas críticas; 2) en planificar una serie de actividades y tareas, con tiempos previamente asignados, a realizar tanto fuera como dentro del aula, y que dirigieron el aprendizaje cooperativo; y 3) en establecer pautas para evaluar la evolución del aprendizaje de los estudiantes y en cómo comunicárselo desde una retroalimentación constante y motivadora.

Todos los cursos de esta asignatura han sido gestionados a través de la intranet Atenea de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), una adaptación de la aplicación web conocida con el nombre de Moodle. Esta plataforma virtual en línea es un sistema de gestión de cursos que permite a los docentes crear comunidades de aprendizaje. La aplicación se basa en el constructivismo social de la educación, enfatizando que los estudiantes (y no sólo los profesores) pueden contribuir a la experiencia educativa en muchas formas. Ésta plataforma respalda la interacción grupal, ya que los estudiantes realizan observaciones sobre los trabajos prácticos solicitados por el profesor y las dudas expresadas por los demás compañeros.

Exigirles a los estudiantes que todas las entregas sean editadas y publicadas en la intranet asegura el alto grado de implicación de los estudiantes en su propio aprendizaje. Así, ciertas tareas y trabajos prácticos fueron co-evaluadas por los propios estudiantes, además de cualificarlas el profesor. Por último, el uso de esta intranet permite el trabajo en grupos y, por tanto facilita que las exigencias sean compartidas entre los mismos estudiantes.

3.2 Conceptos para la teoría de la arquitectura: wikipedia

De igual modo que en la asignatura que acabo de explicar, también la asignatura de Composición III impartida en el misma escuela de arquitectura de Barcelona durante el curso 2013/2014, se gestionó mediante la intranet Atenea. Sin embargo, en esta ocasión exigí a los estudiantes que el trabajo práctico, mediante grupos de 3 estudiantes, consistirá en redactar una pieza de teoría sobre la arquitectura contemporánea. Además de solicitarles el trabajo en formato impreso, editado y diseñado, también les exigí que fuese introducido en uno de los portales de wikipedia dedicado a la arquitectura, según las categorías tratadas: teoría de la arquitectura, teóricos de la arquitectura, libros de arquitectura.

El índice orientativo del trabajo estuvo basado en desarrollar los puntos habituales empleados para presentar un concepto teórico, es decir, la historia y precedentes del mismo o de la teoría analizada; sus principios y autores relevantes; una revisión crítica de las aportaciones hasta la fecha; un selección de referencias bibliográficas; algunas obras que la significaran; y por últimos unas conclusiones. Entre los conceptos y temas teóricos que desarrollaron y que fueron aceptados por wikipedia estaban los siguientes: Arquitectura paramétrica, Arquitectura diagramática, Arquitectura efímera, Arquitectura en la era del antropoceno, Neo-constructivismo, Self-Sufficient city: Masdar, Koolhaas y los límites urbanos, Cluster, Neo-de-constructivismo, Mass-Media-Architecture, Mass-City, Stan Allen's architecture theory y La cultura de la congestión.⁸

Una de las ventajas de introducir conceptos en una wiki es que fomenta el trabajo cooperativo y, por tanto, que los resultados académicos trascienden el espacio de las aulas y archivos de las universidades. Así pues, todos los alumnos pueden modificar el contenido incluido por el resto de compañeros y por otros participantes externos que se impliquen en la inclusión de contenidos en el wiki. Por tanto, el wiki sirve como base para mantener la motivación y comunicación constante entre los integrantes de un grupo de estudio y con otros estudiosos implicados en ello.

Asimismo, como los trabajos introducidos por los estudiantes debían ser aceptados por los revisores de wikipedia, esto les obligaba a referenciar sus aportaciones para ser aprobados. Por tanto, esto les motivaba a investigar y buscar bibliografía sobre el concepto analizado. Así pues obtenían una triple retroalimentación: la de los revisores de wikipedia, la de otros usuarios que ya han aportado o aportarán descripciones del concepto tratado (fuese en el idioma que fuese) y la mía propia.

3.3 Pasos y herramientas de toda investigación: publicación y portafolio digital

La etimología de la palabra investigar, que proviene del latín *investigare*, la cual deriva de *vestigium*, significa huella. Y por tanto, investigar equivale a ir en pos de la huella de una cosa, con la necesidad de solucionar o, simplemente, de clarificar la finalidad práctica de esa misma pesquisa. Sobre estas bases se fundamentó el bloque de investigación del máster en Diseño, Entorno y Arquitectura que impartí, durante tres cursos desde 2011, en Elisava, escuela de diseño e ingeniería dependiente de la Universidad Pompeu Fabra.

En dicha parte se desarrollaron pues las fases básicas de toda investigación mediante dos aproximaciones diferentes, pero complementarias: una teórica y la otra práctica. Las clases de teoría se ocuparon de los aspectos conceptuales y de método ante cualquier investigación. Las clases prácticas, en cambio, se

⁸ Los enlaces a los trabajos publicados en wikipedia por parte de los estudiantes de la asignatura:
http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_ef%C3%ADmera
[http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_paramétrica](http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_param%C3%A9trica)
<http://es.wikipedia.org/wiki/Masdar>
[https://es.wikipedia.org/wiki/Clúster_%28arquitectura%29](https://es.wikipedia.org/wiki/Cl%C3%ADster_%28arquitectura%29)
<http://ca.wikipedia.org/wiki/Bigness>
[https://es.wikipedia.org/wiki/Cultura de la congestión](https://es.wikipedia.org/wiki/Cultura_de_la_congesti%C3%B3n)

dedicaron a la confección de un trabajo de investigación, a realizar por parte de cada estudiante, durante todo el cuatrimestre. Prácticas que consistieron en la redacción y edición de un artículo científico, en base al tema escogido, por parte de cada estudiante.

Las lecciones teóricas incidieron en argumentar y explicar las siete fases en las que debe consistir cualquier tipo de investigación: 1) elección del tema bajo la consecución de ocho objetivos, 2) el uso de metodologías de investigación apropiadas a cada objeto de estudio, 3) la habilidad de realizar lecturas críticas de las fuentes, 4) la aplicación de bases de datos para sistematizar la compilación de documentos a consultar, 5) la elaboración de criterios fiables para la fase de análisis y valoración de resultados, 6) la capacidad de redactar correctamente los trabajos de investigación, y por último, pero no por ello menos importante, 7) ser capaces de comunicar y difundir lo hallado de manera eficiente. Siete pasos que, además, debían entenderse como un ciclo cerrado y continuo en el quehacer del investigador. Efectivamente, pues una vez que se han terminado los trabajos de investigación, y se han presentado, difundido y publicado ante la comunidad científica, sus resultados seguramente serán objeto de nuevas investigaciones.

El desarrollo de las investigaciones individuales se iban volcando en un portafolio digital que se actualizaba semanalmente. En este soporte en línea (empleamos googlesites), los estudiantes, además, iban documentando los conocimientos que adquirirían en el resto de asignaturas del máster. De este modo, se ejercitaban en la comunicación escrita y gráfica; invertían tiempo en la reflexión de las lecciones; y les estimulaba la creatividad y el pensamiento crítico, además de permitirles la relación entre las distintas áreas y conocimientos impartidos. Entre las ventajas de publicar su portafolio durante el desarrollo del máster, el estudiante tomaba consciencia de la profundidad de su aprendizaje, siendo responsables del proceso de adquirir las competencias genéricas y específicas. Por último, el portafolio, al final del curso, les ofrecía tener un documento editado que certificaba y divulgaba lo que habían aprendido.

De igual modo, una selección de los mejores trabajos fue incluido en la posterior publicación que editamos los profesores responsables del máster de Diseño y Arquitectura.⁹ Que se editaran los textos de las investigaciones en un formato impreso y, por tanto, en una publicación con ISBN, les garantizó la difusión de sus investigaciones en canales mucho más amplios. En algunos casos, la inclusión de su escrito en el libro del máster les ha permitido cerrar el ciclo creativo de sus investigaciones, es decir, poder aplicar a la realidad lo obtenido durante sus particulares exploraciones, puesto que otros estudiosos los pudieron leer. Y que, sobre todo, estas indagaciones les hayan incitado a arrancar de inmediato con futuras pesquisas igual de concretas y ambiciosas, personales y objetivas, creativas y rigurosas, originales y universales.

⁹ Marc Binefa, Ricardo Devesa, Albert Sagrera, Mauricio O'Brien, eds. *Entorno arquitectura: la sostenibilidad desde los ciclos materiales. Yearbook 2011: Postgrado en Diseño, Entorno y Arquitectura*. Barcelona, Elisava, 2012.
Comunicación transmedia & Ecoestrategias proyectuales. Yearbook 2012: Postgrado en Diseño, Entorno y Arquitectura. Barcelona, Elisava, 2013.

3.4 Entregas públicas de tareas académicas en Internet: blogs

Por último explicaré las ventajas y beneficios experimentados en la publicación de las entregas de los trabajos prácticos en un blog creado por la institución académica y visitable públicamente.¹⁰ Se trata de los ejercicios que propusimos los profesores responsables del curso de Teoría de la arquitectura avanzada, impartidos desde el curso 2013/2014, en el Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya, laaC. Como blog corporativo e institucional, son los propios estudiantes y profesores quienes detentan el permiso de publicar sus trabajos.

De nuevo, al publicar los trabajos de los estudiantes y, por ello, editar las entradas según unas especificaciones gráficas y textuales, se asegura un alcance de los trabajos más allá del ámbito del curso. Así pues, la interacción, tanto entre los mismos estudiantes que cursan la asignatura como del resto de la comunidad educativa del centro, y del público general, crece exponencialmente. Ello provoca que el proceso formativo se socialice y se profesionalice simultáneamente. De hecho, el formato blog es una potente herramienta social y al mismo tiempo permite una exposición y crítica pública de los ejercicios realizados y de los planteamientos docentes propuestos por los profesores.

Así pues, mediante el uso de un blog educativo, que incluye e incorpora materiales docentes, experiencias grupales o personales, reflexiones y contenidos didácticos, permite la difusión periódica y actualizada de las actividades académicas. Los blogs educativos permiten al profesorado la exposición y comunicación entre la comunidad educativa y el alumnado, potenciando un aprendizaje activo, cooperativo y, por ello, crítico.

Cuatro maneras de difundir los resultados docentes. Cuatro formatos en distintas plataformas y medios son los que como experiencia y reflexión en curso han sido recogidos. En todos ellos he constatado la utilidad y la contribución al aprendizaje profundo, pues publicar y hacer visibles los trabajos de los estudiantes, los motiva y les hace conscientes de aquello aprendido.

4 CONCLUSIONES

La sociedad industrial surgida en el siglo XIX dio paso, al inicio del siglo XX, a la sociedad de la información. Desde los adelantos tecnológicos, gracias a la economía ligada al conocimiento y a la investigación, surge una nueva sociedad: la propia de la era de la información y la cultura de masas. Esta revolución nació, de hecho, paralelamente a la comunicación de masas. Una comunicación basada en los medios de difusión: radio, televisión, prensa, cine, publicidad y, últimamente, Internet. Estos tipos de comunicaciones entre los hombres tiene como consecuencias la rapidez en que circula la información y, por consiguiente, la globalización cultural. Sin duda, la docencia y el aprendizaje se han visto y se verán afectadas por tales cambios.

Sin embargo, los nuevos canales de difusión digital producen una ingente cantidad de contenidos imposibles de procesar y abarcar. La avalancha de

¹⁰ Los términos ingleses *blog* y *web blog* provienen de las palabras *web* y *log* ('log' en inglés es sinónimo de *diario*). En español se traduce como bitácora digital.

información y estímulos ha conllevado, por consiguiente, una merma en el juicio crítico: un hecho relevante ante una información que es consumida cada vez más y más rápidamente. Ahí el papel del formador universitario es crucial para dotar a los estudiantes de criterios y modelos que les den referencias cualitativas.

El sociólogo Manuel Castells, uno de los principales teóricos de la Sociedad de la Información, ha apuntado que existe un profundo cambio en el modelo de los medios, que deriva hacia lo que él denomina autocomunicación de masas. Este cambio de modelo se debe principalmente a la aparición de nuevos medios digitales, como los blogs y las redes sociales, que transforman el modelo de comunicación social en un espacio de mensajes con mucha interactividad, a través de Internet. Por lo tanto, el autocomunicación de masas hace referencia a la posibilidad que cada individuo que participa de este espacio se puede convertir en emisor de grandes audiencias, gracias a la libertad que nos ofrece Internet y a las redes inalámbricas que se dan para todo tipo de dispositivos electrónicos. De este modo, cualquiera es capaz de emitir ya sus propias significaciones de todo lo que ve y sobre lo que desee, además de manera inmediata y dirigida. Esto es un potencial para la difusión de los trabajos académicos, pues por el hecho de ser editados y hacerlos públicos exige una mejor realización, un juicio auto-crítico.

Todo docente deberá plantearse pues no tan solo qué enseñar, sino de qué modo más apropiado puede ser difundido aquello que se ha aprendido. Como vimos con la exposición de algunas experiencias docentes propias, la planificación de publicar, en cualquiera de los formatos y plataformas de las que disponemos actualmente, promueva el aprendizaje cooperativo, los juicios críticos y la retroalimentación; más allá del docente y de las aulas físicas.

De este modo, la formación universitaria y los resultados generados en ella pueden ser expuestos a la sociedad civil. Con ello se logra pues que los estudiantes también sean conscientes de sus responsabilidades sociales y sean capaces de comunicar sus propuestas ante los retos que tiene la sociedad. En definitiva, aprender difundiendo, tanto aquello que se logra con el proceso formativo como aquello que se enseña, es una ventaja que los medios de masas ha puesto a disposición de la universidad y de la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

- Biggs, J. *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid, Narcea, 2010.
- Carpenter, E. y McLuhan, M., eds. *El aula sin muros*. Barcelona, Cultura popular, 1968
- Castells, M. *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Madrid, Alianza, 2001.
- Echeverría, J. *Los señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno*. Barcelona, Destino, 1999.
- Fusco, R. de. *Arquitectura como "mass medium". Notas para una semiología arquitectónica*. Barcelona, Anagrama, 1970.
- Gausa M. *Open: espacio, tiempo, información; arquitectura, vivienda y ciudad contemporánea. Teoría e historia de un cambio*. Barcelona, Actar, 2010.
- McLuhan, M. *El medio es el mensaje: [un inventario de efectos]*. Barcelona, Paidós, 1987.
- Ortega, L. ed. *La digitalización toma el mando*. Barcelona, Gustavo Gili, 2009.

Sylwen, N. *Internet y educación*, en *C@mbio: 19 ensayos clave acerca de cómo Internet está cambiando nuestra vida*. Madrid, BBVA, 2014, pp. 589-678.

Wooller, K. ed. *20/20: Editorial Takes on Architectural Discourse*. London, Architectural Association, 2011.