

# ACE 34

Electronic offprint

Separata electrónica

## DIFUNDIR EL APRENDIZAJE DE LA ARQUITECTURA: RAZONES Y PLATAFORMAS

Ricardo Devesa

---

Cómo citar este artículo: DEVESA, R. *Difundir el aprendizaje de la arquitectura: razones y plataformas* [en línea] Fecha de consulta: dd-mm-aa. En: ACE: Architecture, City and Environment = Arquitectura, Ciudad y Entorno, 12 (34): 179-188, 2017. DOI: 10.5821/ace.12.34.5287. ISSN: 1886-4805.

ACE

Architecture, City, and Environment  
Arquitectura, Ciudad y Entorno

c

## TO SPREAD THE LEARNING OF ARCHITECTURE: REASONS AND PLATFORMS

**Key words:** Dissemination; learning; architecture; publish

### Structured abstract

The irruption of the multiple and interactive mass media has affected, without precedents, the way in which the knowledge is constructed. The aim of this article is reasoning and giving examples of how the new digital platforms of dissemination (web pages, intranets, wikis, blogs, social networks, moocs, audio-visual à la carte and on line), influence and modify the way in which we learn and, in consequence, in which way we should teach those contents in the universities. This article uses an empirical methodology, since it departs from the own educational experiences developed in different universities and matters that will serve us to exemplify some practices and formats on how to spread and to publish the materials and educational results in different means and supports.

The achievements derived from these formative experiences give reason of the predominant role that takes the incorporation of the dissemination in the teaching, since the public exhibition of the learned knowledge improves the critical judgment, it grants conscience to the student of what they have learned and offers them results to the judgment of the scientific community and also of the society in their set. The originality of the article is that it has analyzed and structured the principal changes that the new digital supports of spread content grant to the formative process. And finally, in how its publication is contributing both, architecture learning and education.

## DIFUNDIR EL APRENDIZAJE DE LA ARQUITECTURA: RAZONES Y PLATAFORMAS

DEVESA, Ricardo <sup>1</sup>

Remisión inicial: 11-04-2015

Remisión final: 13-10-2016

**Palabras clave:** Difusión; aprendizaje; arquitectura; publicar

### Resumen estructurado

La notable irrupción de los múltiples e interactivos medios de comunicación ha afectado, sin precedentes, el modo en que se construye el conocimiento. El objetivo de este artículo es el de razonar y dar ejemplos de cómo las nuevas plataformas de difusión digitales (páginas web, intranets, wikis, blogs, redes sociales, “moocs” -massive open online course-, audiovisuales a la carta y en línea), influyen y modifican el modo en el que aprendemos y, en consecuencia, en cómo deberíamos enseñar los docentes aquellos contenidos disciplinares en las universidades. La metodología empleada en este artículo es empírica, ya que parte de las propias experiencias docentes desarrolladas en distintas universidades y materias que nos servirán para ejemplificar algunas prácticas y formatos sobre cómo difundir y publicar los materiales y resultados docentes en distintos medios y soportes.

Los hallazgos derivados de estas experiencias formativas dan razón del papel predominante que toma la incorporación de la difusión en la docencia, pues la exposición pública del conocimiento aprendido mejora el juicio crítico, otorga conciencia al estudiante de lo que ha aprendido y ofrece sus resultados al juicio de la comunidad científica y también de la sociedad en su conjunto. La originalidad del artículo está pues en que se han analizado y estructurado los principales cambios que los nuevos soportes digitales de difusión otorgan al proceso formativo. Finalmente, su publicación está contribuyendo tanto al aprendizaje como a la enseñanza de la arquitectura.

### 1. Ideario sobre la docencia universitaria y su relación con la difusión

Tras mis 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 mi 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, la

---

<sup>1</sup> Profesor asociado en el Departamento de Teoría e Historia de la Arquitectura y Técnicas de Comunicación en la Universidad Politécnica de Cataluña. Email de contacto: [ricardo@coac.net](mailto:ricardo@coac.net)

comunicación, la metodología y la evaluación durante el propio desarrollo del curso a impartir. De cada una de éstas fases se planteará su difusión y publicación de los conocimientos.

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, sobre los que se estructurarán los objetivos formativos que debe alcanzar el estudiante.<sup>2</sup> La difusión de tales conocimientos y puntos de vista por parte del docente sustentarán así la calidad de los contenidos docentes y su alcance más allá de las aulas a través de medios diversos: apuntes, colecciones razonadas de textos básicos, publicación de reflexiones en blogs personales o institucionales y publicaciones impresas (libros y revistas científicas).

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.<sup>3</sup> Un equilibrio entre lo conceptual y lo aplicado será crucial para el éxito de la asignatura. Con esta labor, 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 sus ejercicios permitirá al estudiante una retroalimentación que, si se produce, será 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, a modo de guía para el seguimiento del curso. Estos deberían tener los contenidos e ideas básicas, aunque de manera esquemática e incluso incompleta ya que 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 básicos para el aprendizaje.<sup>4</sup> En este sentido, Internet puede aumentar la «capacidad de saber más»; más de lo que se impartirá; más allá de las expectativas (Sylwen, 2014).

En cuanto al *cómo* impartir las lecciones, para mí 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

---

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> 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 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.

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 valores de orden y claridad sobre lo expuesto y lo aprendido. Los estudiantes aprenderán también de cómo nosotros editemos y difundamos 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 toma partido de manera pasiva en su asimilación.

En efecto, el grado de implicación y de control de las actividades y las exigencias del aprendizaje cooperativo, son mutuas entre los participantes. 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,<sup>5</sup> 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.

Y por último, en este ideario personal sobre la docencia universitaria, vinculada a la difusión, está el último paso: 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 el propio programa docente elaborado y, por último, al propio profesor en cuanto a los contenidos propuestos y las metodologías empleadas.<sup>6</sup> 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

---

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> 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.

mejorar para evitarlas. La publicación de los ejercicios prácticos, sus resultados, junto con los materiales docentes cierra, por tanto, el ciclo formativo. Publicarlos y difundirlos evidenciará las habilidades y los contenidos aprendidos. Además permitirá que el aprendizaje sea un proceso continuado.

## 2. Ideario sobre la docencia universitaria y su relación con la difusión

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 en la docencia de la arquitectura. Los soportes digitales de difusión posibilitan la deseada relación entre los 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 (webs colaborativas), blogs, redes sociales, moocs (massive open online courses), 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.

### 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 en 1968 Marshall McLuhan.<sup>7</sup>

Si bien es cierto que, para una completa educación, todos los soportes son necesarios, y el libro lo es, 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 (1999). Tal espacio virtual, por estar diseminado geográficamente y ser accesible mediante dispositivos digitales, ha entrado en las aulas físicas y las ha globalizado.

---

<sup>7</sup> Edmund Carpenter y Marshall McLuhan, 1968, 235-236. Cita recogida en Echeverría, 1999.

## 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.

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. 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 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 en las intranets que ofrecen las universidades para alojar los cursos, creados específicamente para la asignatura. También en otras 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.

Otros canales de difusión son los congresos sobre docencia invitando a los estudiantes a presentar ponencias y póster que 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 como 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. 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 un trabajo aplicado: unas prácticas que han consistido en el análisis formal, teórico e histórico de seis obras ejemplares de Barcelona, a través tanto de la experiencia directa como 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 Universidad Politécnica de Cataluña (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.<sup>8</sup>

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*

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

---

<sup>8</sup> Los siguientes son 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_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%BAster_%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)

pesquisa. También investigamos cuando deseamos ir tras la pista de unas conjeturas previas que necesitan ser testadas. Asimismo, por otra parte, la tarea de la investigación puede estar asociada a la exploración y la prospección meramente intelectual, cuyo propósito final es el incremento de conocimiento sobre una determinada materia. Los resultados de cualquier investigación serán pues las respuestas a las preguntas previas, tanto como los casos estudiados, los experimentos realizados para llegar a tales soluciones, como las aplicaciones prácticas. Cualquier trabajo de investigación, en definitiva, comportará una necesidad de entendimiento y, puede que también ulteriormente, de aplicación a la realidad.

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 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 (Concreto-Ambicioso, Personal-Objetivo, Creativo-Riguroso, Original-Universal), 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.

Una selección de los mejores trabajos fue incluido en la posterior publicación que editamos los profesores responsables del máster de Diseño y Arquitectura. Que se editaran los textos de las investigaciones en un formato impreso y, por tanto, en una publicación con ISBN, garantizó a los estudiantes la difusión de sus investigaciones. En algunos casos, la inclusión de su escrito en el libro del máster ha permitido cerrar el ciclo creativo de sus investigaciones, es decir, poder aplicar a la realidad lo obtenido durante sus particulares exploraciones. 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.

### 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.<sup>9</sup> 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, IaaC. 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.

Las cuatro maneras expuestas de difundir los resultados docentes con cuatro formatos en distintas plataformas y medios son los que han sido recogidos como experiencia y reflexión en curso. 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 que han 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 ha visto, y se verá, afectada 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 información ha conllevado, por consiguiente, una merma en el juicio crítico: un hecho relevante ante una información que es consumida cada vez más y más rápido. Ahí el papel del formador universitario es crucial para dotar a los estudiantes de criterios y modelos que les den referencias cualitativas.

---

<sup>9</sup> 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.

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 auto comunicación de masas. (2001) 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, la auto comunicación de masas hace referencia a la posibilidad que cada individuo que participa de este espacio se pueda 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 cuál es el modo más apropiado en que puede ser difundido aquello 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 de 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 han puesto a disposición de la universidad y de la sociedad.

## Bibliografía

CARPENTER, E. y MCLUHAN, M., eds. *El aula sin muros*. Barcelona, Cultura popular, 1968. 173 p.

CASTELLS, M. *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Madrid, Alianza, 2001. 656 p. ISBN: 9788420677002

ECHEVERRÍA, J. *Los señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno*. Barcelona, Destino, 1999. 496 p. ISBN: 9788423331697

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.