

LA INVERSIÓN DEL AULA EN EL APRENDIZAJE POR PROYECTOS: EL TALLER DE COMUNICACIÓN APLICADO AL TFM EN EL MÁSTER HABILITANTE DE ARQUITECTURA

Atxu Amann, Rodrigo Delso, Guillermo Fdez Camacho, Pablo Losa,

Grupo Hypermedia
Departamento de Ideación Gráfica
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Universidad Politécnica de Madrid
atxu.amann@upm.es

Resumen.

El proyecto de innovación educativa LA INVERSIÓN DEL AULA EN EL APRENDIZAJE POR PROYECTOS: EL TALLER DE COMUNICACIÓN APLICADO AL TFM EN EL MÁSTER HABILITANTE DE ARQUITECTURA es un proyecto que implica el funcionamiento simultáneo de tres estrategias docentes: POL, IA y JiTT. Se desarrolla en una asignatura de solamente dos créditos, de carácter cuatrimestral, aunque originariamente surgió como optativa, ha llegado a ser cursada por la totalidad de los alumnos del Máster Habilitante que superan los 350. La triple necesidad de adquirir unos conocimientos que fundamenten la COMUNICACIÓN ARQUITECTÓNICA, de conocer las mejores referencias y vincularlas a estrategias narrativas e instrumentales coibntemporáneas y finalmente de poder recibir comentario y correcciones aplicadas al propio trabajo durante el tiempo de ejecución de mismo para su pdefebnsa pública al fial de cada cuatrimestre, es leída como una oportunidad para desarrollar una experiencia innovadora tanto en cuanto a contenidos como respecto a los formatos y el aprendizaje conseguido, a medio camino entre el mundo académico y el profesional.

Palabras clave: Aprendizaje Orientado a Proyectos, Aula Invertida-Flipped classroom, Autoaprendizaje-Aprendizaje Autónomo, Grupos numerosos de estudiantes, Just in Time Teaching (JiTT), Máster

1. Introducción

En la ETSAM y específicamente en el grupo de innovación Hypermedia llevamos trabajando desde la implantación de Bolonia y la aparición de las nuevas titulaciones, con la intención de diseñar asignaturas mejor adaptadas a los nuevos espacios de educación y, sobre todo, con una optimización en el aprendizaje, en el rendimiento y en la preparación de los estudiantes para su carrera profesional.

Tras la creación y la consolidación desde el grupo Hypermedia en estos últimos siete años de la nueva línea de COMUNICACIÓN ARQUITECTÓNICA a través del diseño de nuevas asignaturas ligadas a nuevas pedagogías intensificadas por proyectos de innovación educativa UPM dentro del GRADO de FUNDAMENTOS DE LA ARQUITECTURA, ha llegado el momento de impulsar la línea en los estudios de POSGRADO y en particular en el MASTER HABILITANTE DE ARQUITECTURA. Para ello, nos centramos en la asignatura TALLER DE COMUNICACIÓN APLICADO AL TFM. A pesar de haber nacido como una asignatura optativa de dos créditos con un carácter experimental que permitiera la elaboración de estrategias avanzadas de comunicación, en la actualidad se ha consolidado como una asignatura que es demandada en ambos cuatrimestres por la casi totalidad de los alumnos del máster.

Es precisamente este aumento del alumnado el que ha conducido a una petición expresa a la comisión académica por parte de los alumnos solicitando un aumento de horarios afectando a los turnos de mañana y tarde. Esta circunstancia es la que ha desencadenado el planteamiento de la adopción de una estrategia educativa de aula invertida que no solo evitara la masificación en las aulas, sino la optimización de los recursos educativos de una asignatura, cuyo alumnado potencial está formado por todos aquellos estudiantes que están elaborando el proyecto Trabajo Fin de Máster, cuya presentación es precisamente el resultado de la asignatura.

2. Desarrollo

El taller de comunicación, ya impartido de forma presencial durante los dos últimos años, superando los 300 alumnos en el último curso, nació como una asignatura cuyo aprendizaje estaba contemplado bajo el PROJECT ORIENTED LEARNING, tomando su propio Proyecto Fin de Master como objeto del taller. La asignatura contemplaba **veinticuatro horas de docencia presencial a través de ocho sesiones de tres horas**, en las que se impartían contenidos que nunca antes habían sido contemplados previamente, por pertenecer a un área de conocimiento inexistente en los planes de Estudio de grado.

Cada sesión se organizaba en dos partes: en la primera parte, existía una clase magistral de 60 minutos que impartía los fundamentos de la comunicación aplicada al proyecto de arquitectura. Esta clase se complementaba **con intervenciones externas** de trabajos de alumnos, expuestos por ellos mismos, que habían obtenido Matrícula de Honor en ediciones anteriores. La segunda parte de la clase – aproximadamente hora y media - se dedicaban a **correcciones públicas colaborativas de los trabajos en desarrollo** sobre los contenidos existentes en los distintos momentos del proceso de elaboración del proyecto y su estrategia de comunicación coincidentes con la evolución de la asignatura.

La experiencia de aplicación a lo largo de estos años en otras asignaturas troncales de la docencia vinculada a POL, ha demostrado que esta metodología es muy valorada desde el punto de vista de los alumnos – a juzgar por las evaluaciones de la asignatura - , además de obtener buenos rendimientos académicos. En el caso en particular de esta asignatura, desde un punto de vista más subjetivo, se aprecia un gran compromiso con la asignatura y la existencia de una atmósfera docente cercana a un espacio colaborativo profesional, en buena medida consecuencia de una interacción directa, horizontal e intensa dentro de la comunidad académica. Sin embargo, a medida que aumenta el número de alumnos matriculados en la asignatura, la intensidad del seguimiento personal del alumno resulta imposible de mantener, provocando una demanda de tutorías individualizadas imposible de llevar a cabo en un horario aceptable.

Es por ello que añadir a la metodología de **POL** el concepto de **AULA INVERTIDA** no es solo una oportunidad estratégica e innovadora, sino una necesidad para el cumplimiento de la asignatura en los tiempos y con el número de alumnado existente.

Por un lado, se pretende aplicar el concepto de flipped classrrom con el objetivo de "liberar" parte del tiempo empleado en el aula, a través de sesiones virtuales que incorporan los contenidos de las clases magistrales y las intervenciones de los alumnos de excelencia y sus trabajos. Estas charlas implican una dedicación por parte del alumno del 50 % del tiempo de la asignatura correspondiente a un aprendizaje en el entorno virtual. Por otra parte, se siguen manteniendo las sesiones semanales que pasan de tres a dos horas, para corregir los trabajos de los alumnos una vez que los contenidos han sido asimilados previamente. Esta circunstancia de inversión del aula permite aumentar la interacción alumno-profesora y alumno-alumno, mediante correcciones y discusiones en común del trabajo de los alumnos que sustituyen a las tutorías interminables personales a las que se ha llegado por falta de tiempo en el aula.

Para desarrollar esta estrategia que es el objeto del proyecto de innovación educativa obtenido en la convocatoria 2017 - LA INVERSIÓN DEL AULA EN EL APRENDIZAJE POR PROYECTOS:EL

TALLER DE COMUNICACIÓN APLICADO AL TFM EN EL MÁSTER HABILITANTE DE ARQUITECTURA ha sido necesario elaborar unos **RECURSOS específicos de aprendizaje**, que permitan asegurar el VISIONADO DE LAS CLASES MAGISTRALES y LA ASIMILACIÓN DE LOS CONTENIDOS de las mismas para la adecuada elaboración del proyecto en sus fases correspondientes. En este sentido, la propuesta plantea la grabación de las clases magistrales en el AULA equipada a tal fin en la ETSAM, donde sobre el Croma se han proyectado las imágenes y los audiovisuales mientras se explican los contenidos por parte del profesorado de la asignatura y los invitados de la misma. Estas grabaciones son posteriormente montadas y posproducidas para conseguir un producto óptimo que siga manteniendo e incluso supere la calidad de las clases magistrales presenciales. La totalidad de las sesiones se encuentran alojadas en la plataforma de Moodle de la UPM, siendo abiertas semanalmente a lo largo de las ocho semanas. <https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/course/view.php?id=8489>

Además, se ha producido un material complementario, basado en un cuadernillo con los esquemas de cada sesión que forman parte de un macrodiagrama del contenido global de la materia. En dicho cuadernillo, existe también el espacio para registrar consideraciones, dudas y comentarios, así como para realizar parte de los trabajos semanales de consolidación de los contenidos como comprobación de su aprendizaje.

En efecto, para el adecuado funcionamiento de la propuesta, se requiere que las metodologías de POL e IA se complementen con la enseñanza **JUST in TIME**, (JiTT) que no solo asegure el funcionamiento del aula invertida en cuanto a la descarga de los contenidos, sino que permita obtener la aplicación de dicha información convertida en conocimiento en pequeños enunciados sobre el proyecto en cuestión que se envían en los días anteriores a la sesión de la asignatura. De este modo, la sincronización y el control temporal del proceso de las tres estrategias son un requisito para el éxito de la experiencia, que debe estar siempre sincronizada con los recursos y el propio desarrollo del TFM.

Por último, se ha realizado también una publicación donde se narra detalladamente el proyecto de innovación educativa desarrollado, de modo que pueda distribuirse por otros centros que deseen llevar a la práctica experiencias similares. Lo cierto es que distintas escuelas de arquitectura han mostrado su interés en esta asignatura y en este formato, ya que – como hemos dicho anteriormente – los distintos Planes de Estudios no contemplan esta línea de conocimiento.

3 Conclusiones

Aunque la experiencia **está todavía siendo desarrollada en la actualidad**, y no ha podido por tanto ser evaluada, se puede anticipar – desde los comentarios del alumnado y a la vista de los resultados – la consecución de los objetivos previstos, que según se definían en la solicitud eran:

- reducir la sobrecarga docente innecesariamente.
- cumplir con la demanda de un alumnado muy numeroso
- favorecer la interrelación directa profesora-alumno y alumno-alumno,
- optimizar la enseñanza y el aprendizaje mediante una triple metodología:
 - **Project Oriented Learning**: basado en los proyectos TFM del master habilitante
 - **Flipped Classroom**: mediante:
 - la grabación de las sesiones magistrales combinados con recursos físicos y digitales (basada en lecturas previas, mini-videos, cuestionarios y un cuadernillo rellenable de la asignatura)

- la utilización del aula material para correcciones en común e invitados en una atmósfera de taller.

- **Modelo Just in Time**, que permita garantizar el desarrollo adecuado en el tiempo de la asignatura y la consecución progresiva de las etapas y los objetivos.

Si los resultados permiten sacar conclusiones medianamente fundamentadas, se pretende elaborar un artículo sobre la experiencia a congresos o revistas sobre educación e innovación, tanto del método en sí como del proceso de implantación, haciendo hincapié además en la situación producida en el aula a medio camino entre la atmósfera académica y el ambiente profesional.

Además, una vez conseguidos los permisos, se pretende realizar una página web que estará activa en abierto y que será donde se cuelguen los vídeos para que funcione también como repositorio de los mejores trabajos de los últimos años, tal y como existe en otras universidades internacionales.