



Memoria del proyecto **ANÁLISIS DE UN CASO REAL DESDE LA INTERDISCIPLINARIEDAD: EL HIPÓDROMO DE LA ZARZUELA DE MADRID**

Creada por CARMEN BLASCO RODRIGUEZ

1. CONSECUION DE OBJETIVOS / ACTUACIONES

1.1. De los objetivos y actuaciones previstas en la solicitud de su Proyecto, describa cómo ha sido la consecución de ambos:

El principal objetivo del Proyecto de Innovación Educativa es la mejora de la eficiencia en los resultados de aprendizaje de los estudiantes mediante acciones que favorezcan la interdisciplinariedad y la coordinación curricular de tipo horizontal y vertical.

Un objetivo secundario es el fomento de la conexión entre las enseñanzas universitarias y la práctica profesional, contrastando los contenidos teóricos de los estudios de Grado con la praxis de un modelo arquitectónico construido.

Para alcanzar dichos objetivos se planteó la puesta en práctica de las actuaciones del PIE en uno de los grupos de la asignatura Taller Experimental 2, que se imparte en cuarto curso del Grado en Fundamentos de la Arquitectura: las destrezas y conocimientos adquiridos por los alumno/as en cursos anteriores y la proximidad al fin de los estudios y a la práctica profesional, parecían factores favorables a la consecución de estos objetivos y al aprovechamiento de las acciones planteadas. Al no existir suficiente demanda de alumno/as en el curso 2014-2015 para abrir dicho grupo se decidió poner en práctica el PIE en dos grupos de la asignatura Geometría y Dibujo de Arquitectura 2, que se imparte en el primer curso de carrera.

Para ello fue necesario adaptar las actuaciones y contenidos del proyecto a las capacidades y competencias de los alumno/as del segundo cuatrimestre del primer curso de Grado. Pensamos que esta circunstancia ha limitado la eficacia y el aprovechamiento de las acciones encaminadas a favorecer la interdisciplinariedad de tipo vertical al no tener los alumno/as suficiente recorrido en los estudios de Grado.

No obstante, aunque a un nivel de contenidos y competencias diferente de lo inicialmente considerado, sí ha sido posible llevar a cabo el objetivo de coordinación entre los profesores participantes especializados en diversas materias, así como abordar el análisis de un ejemplo de arquitectura construido desde una visión de conjunto de algunos de los distintos puntos de vista que participan del resultado final.

A partir de estas consideraciones podemos concretar que, de las siete fases previstas del proyecto, se han podido adaptar y llevar a cabo las actuaciones en seis de ellas:

- Fase 1: exposición y análisis de las capacidades y competencias adquiridas por los alumno/as en los estudios previos en las diversas materias que convergen en el PIE.
- Fase 2: selección de un edificio como modelo sobre el que trabajar durante el curso e identificación de aquellas cualidades del modelo susceptibles de ser desarrolladas por los alumno/as de un modo multidisciplinar. Diseño y elaboración de la planificación docente para el estudio del edificio desde los criterios anteriores.
- Fase 3: elaboración e incorporación a la plataforma Moodle-UPM del los recursos necesarios para su libre descarga y uso por los alumno/as del taller.
- Fase 4: implementación y seguimiento de las acciones docentes planificadas.
- Fase 5: evaluación de resultados y selección del material elaborado por profesores y alumno/as.

- Fase 7: elaboración de la memoria final.

En cambio no ha sido posible la consecución de las acciones previstas en la Fase 6, consistentes en la difusión de los resultados obtenidos y del material seleccionado en congresos, seminarios especializados o mediante exposición y publicación, debido fundamentalmente a la falta de presupuesto disponible para llevarlas a cabo.

Pretendemos completar estas actuaciones mediante la ampliación del proyecto con una segunda parte, que incluiría también objetivos docentes complementarios de los desarrollados en el curso 2014-2015.

3. RESULTADOS E IMPACTO

3.1. Relacione los productos concretos y tangibles desarrollados (aplicaciones, material didáctico, informes, guías, etc.):

Se ha desarrollado un protocolo adaptado a los alumno/as de primer curso del Grado en Fundamentos de la Arquitectura para el análisis interdisciplinar de un edificio construido que se ha materializado en los siguientes resultados:

- Página web:

Con el objetivo de utilizar una herramienta accesible de distribución de la documentación de trabajo se ha construido una página web, donde se puede encontrar la base de datos de la catalogación de los documentos históricos disponibles (planos originales y memorias), así como documentación histórica y gráfica (bibliografía, imágenes históricas, planos, artículos, parcelarios, modelos 3D). Se pretende unificar la información de modo que los alumno/as sean capaces de enfrentarse al estudio integral del edificio modelo de forma guiada, evitando la dificultad de manejar documentación dispersa y desordenada, posibilitando entrar en la etapa de análisis y producción desde el arranque del proyecto.

Enlace accesible a la página: <http://talleretsam.wix.com/hipodromo-zarzuela>

- Vídeos de conferencias:

Con la intención de conseguir unos contenidos que fuesen consultables por lo/as alumno/as durante el desarrollo del curso y accesibles más allá de su duración, se grabaron las conferencias impartidas y se añadieron al canal de vídeos de la Escuela de Arquitectura ETSAM, WEBETSAM (<https://www.youtube.com/user/WEBETSAM>). Las conferencias pretendieron abarcar la interdisciplinariedad del contenido del PIE, acerca de la construcción y la definición geométrica del modelo, y se publicaron los vídeos de las sesiones completas para una consulta detallada por los alumno/as.

Además se elaboraron unas ediciones resumidas de los vídeos como método divulgativo del contenido del curso y de registro del conocimiento de los valores patrimoniales del modelo.

Enlaces a conferencias:

<https://www.youtube.com/watch?v=6rYpjynPLmg>

<https://www.youtube.com/watch?v=cleQMljINQ4>

Enlaces a vídeos resúmenes:

https://www.youtube.com/watch?v=kTo3lc0lo_w

https://www.youtube.com/watch?v=_zgSeWdWvdc

- Modelo Wiki:

A pesar del gran valor del edificio modelo escogido, la documentación que lo describe se encuentra dispersa y poco accesible. De igual manera hemos observado que no existe una compilación divulgativa y simplificada para los visitantes del hipódromo.

La creación del modelo Wiki tiene como intención recopilar y ordenar la información previa existente y de difícil acceso;

el material producido exprofeso para las clases y transmitir y ordenar el trabajo académico de los alumno/as de la ETSAM sobre este edificio, promoviendo el interés por el conocimiento del edificio.

Todo el recorrido de investigación se condensa en una página en formato Wiki que recoge los resultados producidos del análisis de este edificio, como modelo para desarrollar una plataforma de desarrollo colaborativo similar a Wikipedia o Construpedia. Con el estudio integral del edificio del Hipódromo de la Zarzuela se pretende dar las bases para marcar un protocolo de estudio y catalogación de patrimonio arquitectónico para su posterior difusión.

Simulación de la portada de esta plataforma Wiki en los archivos adjuntos. Debido al gran tamaño del archivo realizado, alrededor de 500MB, se han subido archivos comprimidos divididos, con un resultado de muy baja calidad. Nos gustaría entregar el documento original mediante una vía alternativa a la propuesta en esta plataforma, para que sea el que acabe subido a la página de difusión de los PIEs de la UPM.

Contenidos

1 Investigación y búsqueda de información

1.1 Artículos

1.2 Archivo de planos y memoria

1.3 Planos escaneados

2 Estudio de su geometría

2.1 Clase magistral de Geometría (Ana González Uriel)

3 Estudio de su construcción

4.1 Clase magistral de construcción (Joaquín Antuña Bernardo)

4 Trabajos desarrollados por los alumno/as:

4.1 Evolución del entorno

4.2 Parcelario

4.3 Axonometrías y cónicas

4.4 Dibujos analíticos

5 Recursos electrónicos y difusión

5.1 Página web

5.2 Pasquines y descargables

6 Bibliografía

6.1 Lecturas recomendadas

6.2 Recursos bibliográficos

-Trabajos desarrollados por lo/as alumno/as

Los trabajos realizados durante el desarrollo del PIE han estado orientados fundamentalmente a la consecución de los objetivos de la asignatura Geometría y Dibujo de Arquitectura 2: control de la forma arquitectónica y su representación a escala, variables gráficas, dibujo y evolución del soporte y dibujo analítico.

No obstante, gracias a la intervención de profesores de otras disciplinas, estos trabajos gráficos han permitido a los alumno/as analizar, reflexionar, comprender y describir no sólo las cualidades formales y espaciales, sino también geométricas, constructivas y estructurales del edificio y de su entorno próximo, al nivel de las competencias exigibles en el primer curso de Grado en Fundamentos de la Arquitectura.

Además, se ha llevado a cabo una primera aproximación al proceso histórico que dio lugar al edificio tal y como lo conocemos hoy día, mediante la consulta de fuentes documentales históricas a través de la página web, las conferencias mencionadas en los puntos anteriores, la visita guiada al edificio, así como una reflexión sobre las estrategias de conservación e intervención en el patrimonio histórico arquitectónico.

El resultado final de todo ello ha sido la elaboración personal de una narración gráfica del Hipódromo de la Zarzuela de Madrid sobre soporte DIN A-2 cuyos contenidos, libremente planteados por los alumno/as, intentan comunicar

gráficamente las conclusiones del trabajo de análisis realizado durante el curso.

El resultado fue bueno y en algunos casos excelente, logrando que los alumno/as produjesen documentos descriptivos con métodos de dibujo contemporáneos digitales a partir de recursos analógicos, entendiendo el edificio integralmente desde la geometría a la construcción, apoyándose en el dibujo arquitectónico.

3.2. Describa el impacto del PIE con resultados o evidencias obtenidas en los ámbitos que sean oportunos

3.2.1 Mejora resultados aprendizaje:

Desde el punto de vista de la asignatura Geometría y Dibujo de Arquitectura 2, donde se ha puesto en práctica el PIE, el análisis del modelo arquitectónico propuesto, no sólo desde el punto de vista de sus cualidades formales y espaciales sino también desde los puntos de vista aportados por otras disciplinas y asignaturas (construcción geométrica, funcionamiento estructural, proceso constructivo, desarrollo histórico), ha contribuido a una mejor comprensión del objeto en su conjunto por parte de los alumno/as, redundando en una mejora de los resultados gráficos obtenidos, incluso con un modelo cuyas características formales son de por sí más complejas que las de los modelos que habitualmente se plantean en esta asignatura.

3.2.2. Mejora de sistemas de información:

La página web posibilita acceder a la documentación recopilada del modelo de trabajo.

3.2.3. Mejora en el uso de metodologías:

- Conferencias.
- Salidas y visitas.
- Uso de software específico tanto en la impartición de clases (visualización 3d con Rhinoceros) como en el trabajo de los alumno/as (CAD).

3.2.4. Mejora en la comunicación con centros de EEMM:

No procede.

3.2.5. Mejora en la coordinación horizontal/vertical:

La coordinación durante el desarrollo del PIE entre profesores de diversas materias y departamentos se ha visto reflejada en los resultados de los alumno/as, que indican una mejor comprensión global de las diferentes disciplinas que participan del hecho arquitectónico, contribuyendo a evidenciar en el proceso de aprendizaje la relación entre los contenidos de diferentes asignaturas y acercando a los alumno/as a la realidad de la práctica profesional.

3.2.6. Mejora en la cooperación interinstitucional:

No procede.

3.2.7. Mejora de las tutorías:

No procede.

3.2.8 Transferencia de productos, servicios, métodos,... a otros centros UPM:

No procede.

3.2.9. Mejora de sistemas de evaluación:

La organización de las acciones docentes en módulos correspondientes a las aproximaciones desde diferentes disciplinas al modelo arquitectónico elegido y en entregas parciales de los resultados, ha permitido llevar a cabo una evaluación continua del proceso de aprendizaje de los alumno/as durante el desarrollo del PIE.

3.2.10. Otros

Ámbito:

Continuidad PIE

Descripción:

Entendemos que el PIE debe tener continuidad en un segundo año para desarrollar las fases que en este curso han quedado pendientes

4. DIFUSION

4.1 Especifique las acciones de difusión realizadas (congresos, jornadas, artículos, capítulo libro, libro completo, etc):

El proyecto 2014-15 se ha dirigido más a aplicación docente que a la difusión de los resultados. Sin embargo, pretendemos ampliar el proyecto un curso más, a fin de desarrollar actividades de difusión. Entre éstas, consideramos la posibilidad de organizar una exposición de los trabajos generados por los alumno/as, ya sea en la ETSAM o bien en alguno de los espacios del propio Hipódromo. Junto con lo anterior, y con la intención de participar en el conocimiento y difusión del enorme valor arquitectónico de esta joya del patrimonio arquitectónico nacional, contemplamos la posibilidad de desarrollar a medio plazo el proyecto de diseño y maquetación de los resultados más relevantes obtenidos en forma de publicación impresa, tratando así de recoger - en la medida de lo posible, y según los recursos disponibles - parte de los objetivos propuestos en la Fase 6 del proyecto inicialmente planteado.

Tanto la web como las conferencias antes mencionadas son de acceso público, y pueden considerarse acciones de difusión ya realizadas.

4.2. Asistencia a eventos sin realizar ponencias:

No procede.

5. DIFICULTADES Y SUGERENCIAS DE MEJORA

5.1. Describa las dificultades más relevantes encontradas así como las sugerencias de mejora que considere oportunas. :

Dada la complejidad del modelo objeto de estudio, el desarrollo de los contenidos del PIE se orientaron en un primer momento a alumno/as con cierto recorrido en las materias comprometidas en el mismo. En este sentido, el PIE se configuró a modo de taller optativo específicamente ofertado a los alumno/as de 4º curso. Sin embargo, la escasa demanda no permitió alcanzar el número mínimo de alumno/as requerido para la conformación del grupo. Por este motivo, se redefinió la estrategia de desarrollo a priori diseñada, orientando el PIE a los objetivos generales y específicos de la asignatura troncal de primer curso 'Geometría y Dibujo de Arquitectura 2'. Si bien el grado de complejidad de un edificio como el Hipódromo de la Zarzuela pudiera resultar particularmente exigente para el nivel de los alumno/as de primer curso, tanto la implicación en el desarrollo de las tareas como los resultados obtenidos evidencian la versatilidad de la propuesta, y su adaptabilidad a distintos niveles y ámbitos de aprendizaje.






6. VALORACION SERVICIOS

6.1 Valore de 1 a 10 la atención recibida por el Servicio de IE: 9

6.2 Valore de 1 a 10 los servicios y recursos disponibles en el Portal de IE: 4

ADJUNTOS

Ficheros adjuntos:

-  [Previsualización Modelo Wiki PIE_Parte1.pdf](#)
-  [Previsualización Modelo Wiki PIE_Parte2.pdf](#)
-  [Previsualización Modelo Wiki PIE_Parte3.pdf](#)
-  [Previsualización Modelo Wiki PIE_Parte4.pdf](#)
-  [Previsualización Modelo Wiki PIE_Parte5.pdf](#)