

## EVALUAR... JUGANDO?

*José María Castro Fuertes, Enrique Herrero Gil,  
Juan Manuel Macías Bernal, Juan Carlos Pérez Pedraza,  
y Eva M<sup>a</sup> Valenzuela Montalvo*

*colaboradores: Jose M<sup>a</sup> Calama Rodríguez,  
Rosa M<sup>a</sup> Domínguez Caballero, Pedro Graciani Samaniego,  
Manuel Latorre Díaz, Aurora Ortega Almagro  
y José Manuel Ponce Caro*

Departamento Construcciones Arquitectónicas II  
Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica  
Universidad de Sevilla

### INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la tecnología requiere de la oferta de una fase práctica de aplicación de los conceptos aprendidos. Sin embargo, la masificación del alumnado (1.360 alumnos matriculados durante el actual curso en esta asignatura) sólo permite las "prácticas en aulas" sin contacto físico y real con la obra, campo de la acción profesional por excelencia.

No obstante, la materia tratada (construcción) permite un eficaz aprendizaje mediante la observación y toma de datos "in situ" del hecho constructivo, si bien, como ya se ha indicado, resulta inviable dado el elevado número de alumnos.

La experiencia de años precedentes nos demuestra, a través de la evaluación continuada que efectuamos, que un importante colectivo de alumnos (aprox. 30%) presenta capacidades de integración de conocimientos que sin alcanzar los niveles adecuados para el aprobado, sí constituyen una esperanzadora realidad que requiere de una atención específica a través de la cual se consigan los objetivos de formación necesarios.

Esta situación se presenta de forma sistemática en el último trimestre lectivo (abril-mayo) cargado, también por sistema, de entregas de trabajos, exámenes parciales, recuperaciones, etc. que crean una situación de agobio al alumno dificultando la expresión de sus capacidades reales.

La actividad realizada pretendía ser una experiencia de encuentro práctico con los conocimientos adquiridos que han permitido al alumno "subir el peldaño" necesario para su correcta formación y adquirir el ansiado aprobado. Y ello, a través de un procedimiento atractivo, libre y creativo, que ha potenciado su motivación a la participación e incluso ha representado un "islote" de relajación dentro de la habitual tensión final del curso.

### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se trata de realizar en equipos de cuatro alumnos y con la estructura clásica del juego de ciudad o "gymkhana", un conjunto de actividades que nos han permitido evaluar las capacidades del alumno respecto de la disciplina impartida.

Las pruebas realizadas están vinculadas a las unidades temáticas del programa de la asignatura: elementos constructivos; terrenos de cimentación; ejecución de cimentaciones y estructuras de albañilería, además de una prueba bibliográfica sobre textos de la disciplina .

Tales pruebas, estructuradas a modo de juego, se complementan con otras de carácter eminentemente lúdico, configurando un programa globalmente atractivo para su desarrollo, lejos de la habitual tensión de un examen, sin que por ello deje de ser un eficaz instrumento de evaluación.

El juego ha estado abierto a 400 alumnos, si bien los participantes reales en la actividad el día 10 de Mayo fueron 388 (tres equipos no se presentaron).

## METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

Hacia primeros de marzo se publicaron las bases del juego, en las que se indicaban los requisitos para poder participar y el procedimiento para formalizar la preinscripción antes del día 20 de marzo. En ese primer momento, 161 equipos solicitaron participar.

Puesto que el juego había sido diseñado para un máximo de 100 equipos, hubo que hacer un proceso de selección, excluyendo a todos aquellos que no cumplían las bases del mismo (47 equipos). Con los 114 equipos restantes se realizó un sorteo, quedando 14 equipos como suplentes.

Una vez publicadas las listas de admitidos (31 de marzo) se citó a un representante de cada equipo para formalizar la inscripción definitiva y recoger oficialmente la documentación con las indicaciones oportunas para la correcta preparación de la prueba.

La participación activa del alumno se inició con la búsqueda de la información previa y el soporte gráfico necesario para la realización de las pruebas, en la Gerencia Municipal de Urbanismo y el Colegio Oficial de Aparejadores.

## ESQUEMA GENERAL

### *Prueba de inicio*

Desarrollada en la Escuela. Consistía en el trazado geométrico de un elemento constructivo sobre un plano de la ciudad, de modo que la resolución correcta del mismo les indicaba el lugar en el que deberían realizar la primera prueba. El profesor responsable de esta prueba verificaba la superación de la misma, requisito éste indispensable para dar "luz verde" de salida al equipo correspondiente.

### *Prueba nº1*

Desarrollada en la calle. Observación, análisis y toma de datos de elementos constructivos situados en edificios histórico-artísticos de la ciudad (Alcázar; Catedral; Ayuntamiento; Archivo de Indias, ...). La estación de control, previa tramitación del permiso de ocupación de vía pública ante la Gerencia Municipal de Urbanismo, se encontraba ubicada en la Plaza del Triunfo, bajo una carpa. Una vez los equipos llegaban a la misma se les entregaban las instrucciones acerca de la prueba a desarrollar.

*Prueba n°2*

Desarrollada en biblioteca. Consistía en la justificación bibliográfica de temas relativos a la materia.

En un aula se habían creado cinco mini-bibliotecas con todas las fuentes bibliográficas y revistas necesarias para la resolución de cada prueba.

*Prueba n°3*

Desarrollada en laboratorio. Prueba consistente en la realización de un ensayo de laboratorio relativo a terrenos de cimentación, para lo cual se habían creado seis puestos de trabajo en los laboratorios de nuestra Escuela, complementados con útiles procedentes de empresas privadas y del laboratorio de la Escuela de Arquitectura.

*Prueba n°4*

Desarrollada en obra. Observación, análisis y toma de datos de elementos de cimentación de obras en ejecución.

La estación de control se encontraba situada en la calle Goya n°16, donde se les hacía entrega de la documentación necesaria para la realización de la prueba.

*Prueba n°5*

Desarrollada en la calle. Realización de solución constructiva para estructura de ladrillo. El puesto de control se encontraba ubicado en los jardines del Rectorado a la calle San Fernando.

Para la rápida realización de la prueba se desplazaron aproximadamente 1.500 ladrillos y se dispusieron 20 tajos con ladrillos suficientes a lo largo de los jardines del Rectorado.

Además se plantearon pruebas lúdicas y que definían con claridad el carácter de juego.

10/05/97

El sábado 10 de mayo de 1997, a las 8,00 de la mañana, se citaba en el hall de la Escuela, a los equipos admitidos en la actividad, que tras depositar las "viandas" que tras la prueba se compartirían entre los participantes, fueron distribuidos en las aulas correspondientes para la realización de la prueba gráfica o prueba de inicio.

Una vez superada esta prueba, se le hacía entrega a cada equipo de la carpeta de participante en la que se incluían las instrucciones iniciales, el listado de pruebas lúdicas y el formato de acreditación de las mismas, la tarjeta de control de estaciones y las tarjetas de identificación, que habrían de llevar en lugar visible todos los participantes.

En cada estación existía una completa documentación acerca del recorrido que cada equipo tenía que realizar: de dónde procedía, a dónde se dirigía... etc., así como una copia del "modus operandi" que los responsables en el control de estaciones habían de seguir.

Para el desarrollo de las pruebas, se gestionó la colaboración de Instituciones y Entidades locales, tales como Excmo. Ayuntamiento, Gerencia Municipal de Urbanismo, Colegio Oficial de Aparejadores, ... etc., así como Sociedades Mercantiles vinculadas al mundo de la

construcción (Cerámica Malpesa, Laboratorios Vorsevi, Twin Copias, Foto-ahorro express, ... etc.)

## CONCLUSIONES

Se pretendía ofrecer al alumno un medio que le posibilitara para, como ya hemos dicho, demostrar sus capacidades de un modo diferente, no sólo en la materia teórica, sino también potenciando su capacidad de trabajo en equipo, desarrollando sus capacidades de observación del hecho arquitectónico y constructivo y dinamizando su capacidad de improvisación y espontaneidad.

Hemos comprobado como el alumno, pasando de ser un mero sujeto pasivo, activa su capacidad de decisión, se enriquece al tomar contacto con la realidad profesional y completa su formación en la disciplina.

En cualquier caso, y también desde la perspectiva de resultados académicos se puede constatar como han sido bastante positivos y satisfactorios tanto para profesores como para alumnos.