

UN NUEVO INSTRUMENTO DIDÁCTICO: EL JUEGO DE CIUDAD

José M^a Castro Fuertes

Enrique Herrero Gil

Juan M. Macías Bernal

Juan C. Pérez Pedraza

Eva M^a Valenzuela Montalvo

Dpto. Construcciones Arquitectónicas II

E.U. Arquitectura Técnica

Universidad de Sevilla

RESUMEN

La actividad de innovación en la docencia que pretende el juego de ciudad, nace de la idea de darle al sistema de evaluación de nuestra asignatura el máximo realismo posible, conducente a valorar no solo los conocimientos teóricos sobre el programa de la asignatura, sino también, calificar otras capacidades que el alumno posee y que son importantes para su posterior proyección profesional. En este sentido se desarrolla nuestro sistema de evaluación, denominado "El juego de ciudad", ya que se basa en esta dinámica adaptándola a los fines académicos planteados.

Los resultados obtenidos, nos hacen pensar que este método podría ser utilizado, con ligeras variaciones para evaluar de manera global los conocimientos y facultades del alumno referentes al contenido del temario y su aplicación en un caso real.

ABSTRACT

The innovating teaching method aimed at in "The City Game" springs from the idea of providing our subject with a new a realistic system of evaluation. This sistem will not only consider the theoretical knowledge of the curriculum but also evaluate other abilities of the student of importance in his later career. Our evaluation system has been developed using this concept and is called "The City Game" being based on this idea and adapted for academic purposes.

Results obtained uptil now lead us to believe that this method could be used, with slight variations, to evaluate in a global way the students' knowledge and ability with reference to the curriculum content and its application in real life.

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 entrega 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).

En cuanto al profesorado, además de la totalidad de los profesores de la asignatura han colaborado profesores de diferentes áreas de conocimiento: José M^a Calama Rodríguez, Rosa M^a Domínguez Caballero, Pedro Graciani Samaniego, Manuel Latorre Díaz, Aurora Ortega Almagro y José Manuel Ponce Caro.

Todo el proceso ha estado apoyado y asesorado por el ICE, que ha asistido a algunas de nuestras reuniones semanales de coordinación e incluso ha filmado alguna de ellas.

METODOLOGÍA

Hacia primeros de marzo se publicaron las bases del juego (anexo 1.1) en las que se indicaban los requisitos¹ para poder participar y el procedimiento para formalizar la preinscripción antes del día 20 de marzo. En ese primer momento, 161 equipos solicitaron participar.

¹ Estar matriculado en la asignatura de Construcción I.
Haber sido evaluado en los dos primeros controles de la asignatura.
Haber obtenido en cada uno de dichos controles una calificación superior a 2.

La suma de los dos primeros controles de los cuatro miembros del equipo no podrá exceder de 40 puntos.

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 (anexo 1.2).²

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.

Posteriormente, el día 10 de Mayo de 1997, hubieron de desarrollar las pruebas diseñadas siguiendo el modo habitual del juego de ciudad bajo el siguiente 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 (Ver anexo 3.1).

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. (Ver anexo 2).

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. (Ver anexo 3.2).

Prueba nº2. Desarrollada en biblioteca. Consistía en la justificación bibliográfica de temas relativos a la materia. (Ver anexo 3.3).

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

Prueba nº3. 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. (Ver anexo 3.4).

Prueba nº4. Desarrollada en obra. Observación, análisis y toma de datos de elementos de cimentación de obras en ejecución. (Ver anexo 3.5).

² Reglamento del Juego, Lista de material necesario para la realización de las pruebas, Lista de trabajos previos y cartulina A-4 para fotografía del equipo.

La estación de control se encontraba situada en la calle Goya nº16, donde se les hacía entrega de la documentación necesaria para la realización de la prueba.

Prueba nº5. Desarrollada en la calle. Realización de solución constructiva para estructura de ladrillo. (Ver anexo 3.6). El puesto de control se encontraba ubicado en los jardines del Rectorado a la calle San Fernando, previa la obtención de los permisos pertinentes ante el Vicerrectorado de Extensión Universitaria.

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.

Para el desarrollo de las pruebas, como ya hemos comentado, 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.)

Además se plantearon pruebas lúdicas y que definían con claridad el carácter de juego. (Ver anexo 3.7).

En cada estación existía una completa documentación acerca del recorrido que cada equipo tenía que realizar: de dónde procedía, adónde se dirigía... etc., así como una copia del "modus operandi" que los responsables en el control de estaciones habían de seguir. (Ver anexo 4).

RESULTADOS

<i>Alumnos inscritos</i>	400
<i>Alumnos participantes:</i>	388
Con primer control suspenso	214
Con segundo control suspenso	247
Con los dos controles suspenso	144
Nota media previa	4.23
<i>Alumnos descalificados</i>	8
<i>Alumnos calificados negativamente</i>	29
Con primer control suspenso	25
Con segundo control suspenso	23
Con los dos controles suspenso	19
Nota media previa	3.11
<i>Alumnos calificados positivamente</i>	351
Con primer control suspenso	186
Con segundo control suspenso	219
Con los dos suspenso	123
Nota media previa	4.31

CONCLUSIONES

La actividad abarca la totalidad del programa de la asignatura por cuanto es en sí un medio alternativo de enseñanza, aprendizaje y evaluación, simultáneo a los que se vienen desarrollando habitualmente.

Por el carácter de la actividad podemos entender una evaluación positiva de la misma dada no sólo la aceptación y consecuente inscripción voluntaria del alumnado para su participación en número suficiente sino superando nuestras expectativas, por lo que fue necesario un proceso de selección de los equipos, como ya hemos comentado.

Tanto antes como después de la realización de las pruebas se efectuaron unas encuestas entre los participantes que nos permitirán tomar conciencia de la efectividad y logros respecto a los objetivos marcados. (Ver anexo 5).

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.