

APLICACIÓN DE UNA TÉCNICA DE MEJORA DOCENTE

José Manuel Gómez Soberón

Profesor colaborador tiempos completo del Departamento de Construcciones Arquitectónicas II. Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona. Universidad Politécnica de Cataluña. España. josemanuel.gomez@upc.edu

y M. Consolación Gómez Soberón

Profesora titular tiempo completo del Departamento de Materiales. Universidad Autónoma Metropolitana, México. cgomez@correo.azc.uam.mx

RESUMEN

Este trabajo presenta una experiencia de casi cinco años de aplicación de una técnica de mejora docente, basada en la evaluación de diferentes parámetros docentes estimados por los propios alumnos, a través de una serie de preguntas que logran cubrir aspectos no contemplados en las encuestas docentes típicas. Los resultados de este trabajo demuestran que es posible alcanzar niveles satisfactorios cuando se parte de situaciones docentes no óptimas

Palabras clave: Encuestas docentes, Evaluación de la calidad docente, Técnicas de mejora docente.

ABSTRACT

This paper shows an almost five-year experiment on applying a technique for the improvement of teaching based on students assessment of different parameters by means of a series of questions that take into account aspects not included in conventional surveys. The results show that it is possible to achieve satisfactory levels despite not having optimum educational levels.

Keywords: Surveys teachers, assessment of teaching quality, improve teaching techniques

1 MARCO ACTUAL DOCENTE Y ANTECEDENTES DE LA ASIGNATURA EN ESTUDIO

Construcción de Estructuras de Hormigón Armado y Equipos (Construcción IV) es la asignatura en la cual se realiza el presente estudio y análisis de datos; esta asignatura, pertenece al plan de estudios de Arquitectura Técnica (AT) de la Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona (EPSEB) de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC). *Construcción IV* es una asignatura cuatrimestral del segundo año de la titulación (Obligatoria del Bloque Curricular BC3). Ésta, se desarrolla en el cuatrimestre 2B del curso académico, y consta de seis créditos (de los actuales); éstos, están subdivididos en: 4.5 créditos teóricos y 1.5 créditos de prácticas.

La asignatura actualmente es impartida de forma simultánea a cuatro grupos en todos los cuatrimestres lectivos (1Q: Otoño y 2Q: Primavera): dos grupos para alumnos por las mañanas (Grupo 1M y 2M) y dos para grupos por las tardes (3T y 4T). El estado global, para los cuatro grupos, de las cifras estadísticas para la asignatura puede ser resumido mediante las siguientes tablas: **Tabla 1** y **Tabla 2**¹:

Como se puede apreciar en la **Tabla 1**, el histórico de alumnos aprobados en el global de la asignatura ronda el 35%; no presentando una correlación significativa al tipo de cuatrimestres cursado (2Q y 1Q). A título de criterio de los autores y por sus propias experiencias, parece ser que aunque los datos aportados no correlacionen de forma directa estas variables (por no estar así filtrados), gran parte de los alumnos matriculados por

primera vez son los que logran superar la asignatura; dejando como suspendidos a los alumnos repetidores.

En la **Tabla 2** son presentadas las distribuciones de notas para los diferentes cursos de la asignatura, en esta tabla puede observarse claramente que la gran mayoría de las notas que dan como acreditada la asignatura se concentran en el aprobado. Por otra parte también, es de mencionar que al paso de los cuatrimestres, el número de alumnos matriculados se ve claramente incrementado; provocado por los alumnos repetidores.

Año	2Q		1Q	
	Global	1M*	Global	1M*
2002/2003	39%	32%	46%	43%
2003/2004	33%	37%	27%	25%
2004/2005	38%	34%	25%	19%

* 1M: Primer vez que se matricula en esta asignatura

Tabla 1 Porcentaje de aprobados con respecto a primera matricula

Año	Curso	Total de alumnos	MH*	Excelente	Notable	Aprobado	Suspendido	No presentado
2002/2003	1Q	179	0	0	1	80	91	7
	2Q	209	0	0	1	77	120	11
2003/2004	1Q	339	0	0	2	88	212	37
	2Q	357	0	0	2	114	210	31
2004/2005	1Q	367	0	0	1	85	250	31
	2Q	374	0	1	31	123	211	8

* MH: Matricula de Honor

Tabla 2 Resultados académicos

Se puede decir como conclusión de las anteriores cifras, que a nivel de la asignatura en conjunto, existen en términos generales, un alto número de alumnos que la suspenden y que son repetidores; estos es, que los alumnos que logran acreditar la asignatura son aproximadamente los que se matriculan por primera vez en el curso. Por otra parte, las notas que se obtienen para acreditar la asignatura son históricamente bastantes bajas.

2 PROCEDIMIENTO

Como punto de partida en el proceso de análisis de datos, iniciaremos con la delimitación de nuestra frontera de muestreo; estableciendo de la asignatura en cuestión, los diferentes cursos y grupos sometidos al análisis. Para éste, se consideran los siguientes aspectos:

1. Profesor que imparte la asignatura: José Manuel Gómez Soberón; Periodo de análisis: 2002 al 2007; Curso en el que se imparte la asignatura: 1Q y 2Q; y Grupos a los que se imparte la asignatura: 1M, 2M, 3T y 4T

Los motivos por los cuales se reduce el análisis de este trabajo a las anteriores variables, responde a motivos meramente de dedicación y ajuste de las asignaturas impartidas en la propia escuela; así como también, a que algunos parámetros específicos docentes de las encuestas hacen referencia directamente del profesor en cuestión.

2. El procedimiento o herramienta de trabajo para obtención de datos, que posteriormente nos sirvan para obtener los criterios que modifiquen o provoquen un cambio de las tendencias estadísticas de la propia asignatura, fue la aplicación de una encuesta a los alumnos que estuvieran cursando la asignatura. Dicha encuesta esta planteada como una herramienta de mejora continua, ya que se pasa todos los cuatrimestres y los resultados son utilizados para retroalimentación de cursos posteriores.

La encuesta utilizada con tal acometido es la encuesta propuesta por Marsh Herbert² (adaptada por el Instituto de Ciencias de la Educación ICE³ de la UPC). Dicha encuesta, valora once *parámetros específicos docentes*, a saber: Aprendizaje, Entusiasmo,

Organización, Interacción con el grupo, Actitud personal, Contenido, Exámenes, Trabajos del curso, Carga de trabajo y dificultad, Visión general, y Otras opiniones sobre la materia y el curso. Estos parámetros se evalúan mediante varias *preguntas simples* (de dos a cuatro preguntas por parámetro) asociadas de forma directa con cada uno de ellos y generando 37 preguntas en total. Por último, a la encuesta se le añaden otras tres preguntas planteadas de forma abierta, que permiten recoger algún parámetro no contemplado en los primeros.

Las anteriores preguntas, se responden mediante una escala numérica preestablecida del uno al cinco; asociando a cada uno de estos números los parámetros que mejor se adaptan a la opinión del encuestado; esto es: 1: *Muy en desacuerdo*; 2: *En desacuerdo*; 3: *Neutro*; 4: *De acuerdo*; y 5: *Muy de acuerdo*.

La información se recoge con una tabla de respuestas (tipo Test), que facilitan la captura y procesamiento de la información. Dicho proceso se efectuó utilizando un programa informático basado en la plataforma de Microsoft Access, facilitado por el ICE.

Los resultados obtenidos mediante este programa incluyen las variables de análisis de los grupos siguientes: a) *Preguntas simples* (la media, desviación estándar, y número de respuestas válidas), b) *Parámetros específicos docentes* (media de preguntas simples, desviación estándar de preguntas simples y total de respuestas validas simples), y c) *Generales* (número de matriculados, encuestados y representatividad)

Por último, es necesario comentar que las encuestas siempre se efectuaron a mitad del cuatrimestre, después del primer examen parcial de la asignatura; además también, éstas son de carácter anónimo, voluntarias y no tienen ningún tipo de relación a nivel alumno o grupo sobre la nota obtenida por ellos, con lo cual, garantiza en lo posible que las respuestas obtenidas sean lo más fiables posibles.

El programa de mejora aplicado, tuvo como punto de partida la primera encuesta realizada; al paso de los cuatrimestres, dicho programa se fue adaptando, rectificando o variando según las necesidades de cada caso en particular. Sin embargo, los objetivos básicos fueron los mismos durante todo el proceso, esto es: a) reducir la disparidad de los resultados de entre los diferentes *parámetros específicos docentes* y b) mejorar la valoración de parámetros, en especial los de peor valoración.

Para conseguir lo anterior, se identificaron los llamados *puntos fuertes* (*buena valoración*) y *puntos débiles* (*mala valoración*) para cada ocasión en que se realizó una encuesta; de éstos, se seleccionaron uno o dos *parámetros específicos docentes* de los clasificados como *puntos débiles* y de acuerdo a las recomendaciones facilitadas por Marsh W.⁴, se aplicaron pequeñas mejoras de forma gradual pero constante durante todos los cuatrimestres; manteniendo las bien valoradas y modificando las no correctas.

3 ANÁLISI ESTADÍSTICO

En la siguiente **Tabla 3** son presentados los diferentes grupos utilizados para el análisis; se puede comentar que el tamaño de los grupos estudiados son del orden de 100 alumnos y que aproximadamente la representatividad media obtenida es del 40%. Por otra parte, también se observa en la tabla que el parámetro número de aprobados tiene correlación directa con el paso de los cursos (así, se indica la aplicación de las encuestas y la adecuación de la asignatura); y que, por otra parte, los datos muestran una representación de un valor medio “de existo o aprobado en la asignatura” del orden de 50% alumnos/curso (por encima de los datos generales de la asignatura en conjunto, ver **Tabla 1**)

En las siguientes figuras 1 a 10, son presentados los resultados de los valores medios estadísticos para las *preguntas simples* de cada uno de los *parámetros específicos docentes* estudiados, con referencia a su evolución de grupos y cursos analizados. De igual forma, en la Figura 11 se presentan los resultados de los valores medios de los *parámetros docentes*

obtenidos en este estudio. Para esta última figura, se obtuvo el coeficiente de correlación (R2) para ajuste lineal de cada *parámetro docente* estudiado.

Año	Curso – Grupo	Nº de matriculados	Nota ≥ 5 (%)	Nº de encuestados	Representatividad de encuesta (%)
2002/03	2Q-3T	83	17.86	43	51.81
2003/04	1Q-4T	74	31.08	32	43.24
2003/04	2Q-1M	98	25.51	34	34.69
2004/05	1Q-4T	93	31.18	30	32.26
2004/05	2Q-1M	105	44.76	24	22.86
2004/05	2Q-4T	89	64.04	46	51.69
2005/06	1Q-4T	125	28.80	29	23.20
2005/06	2Q-4T	150	46.00	40	26.67
2005/06	2Q-1M	94	61.70	49	52.13
2006/07	1Q-2M	89	93.00	38	42.7
2006/07	1Q-4T	73	92.50	48	65.75
2006/07*	2Q-4T	73	69.86	42	57.53
		Totales = 1146		Totales = 455	
		Media = 95.50	Media = 50.52	Media = 37.92	Media = 42.04

* Resultados hasta examen parcial

Tabla 3 Grupos de análisis

En términos generales, se pueden apreciar de las figuras los siguientes comentarios:

- Existe un claro componente diferenciador de valoración por parte de los alumnos que estudian por las mañanas (a la baja) con respecto a los que lo hacen por las tarde.
- La técnica siempre permite mejorar con mayor o menor éxito todos los parámetros docentes.
- El incremento de trabajo durante el curso, si esta bien orientado, planificado y adaptada para cada caso en particular, no afecta las valoraciones de los parámetros docentes.
- Parámetros clasificados como puntos débiles, son factibles de un tratamiento específico y particular, que permite llevarlos a franjas de valoración usuales y de mayor grado de satisfacción por los alumnos.

CONCLUSIONES

Como conclusiones generales podemos comentar las siguientes:

- No existe una técnica que cubra de forma completa todas las diversidades de situaciones y variables que intervienen en el control de la calidad docente, de su forma de impartirla y de su estandarización.
- La calidad de la docencia debe estar sometida a adecuaciones constantes; éstas, son mejor asimilables por los alumnos y profesores si se realizan de forma paulatina y continua, que no de forma brusca e intempestiva.
- Esta técnica de encuestas logra incrementar significativamente algunos parámetros docentes; tanto dentro de cada curso, de la propia docencia o del mismo profesor.

Como conclusiones específicas de este estudio, podemos comentar las siguientes:

- El mayor salto cuantitativo de los diferentes parámetros estudiados se ha presentado en el parámetro de examen, pasando de 1.95 a 3.63
- Las mejores puntuaciones generales han sido en el actual cuatrimestre en curso; y en éstas también, están localizados los parámetros históricos mejor valorados, siendo estos: Interacción con el grupo (4.18), Actitud personal (4.14) y Trabajos de curso (4.14)
- La presente técnica, ha permitido alcanzar altos niveles de satisfacción por parte de los alumnos; de igual forma, altos porcentajes de éxito de aprobados (por arriba de las cifras generales de la asignatura). No obstante, lo anterior fue obtenido, sin bajar -por el contrario- el nivel, la calidad y la cantidad de trabajo desarrollado en el aula.

AGRADECIMIENTOS: El presente trabajo fue financiado parcialmente mediante la Convocatoria de Ayudas para la Financiación de Proyectos para la Mejora de la Calidad Docente de las Universidades Catalanas para el año 2008 (MQD) de la Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca, y por la Convocatoria de Ayudas para Proyectos de Mejora a la Docencia 2008 de la Universidad Politécnica de Cataluña (Instituto de Ciencias de la Educación)

BIBLIOGRAFIA

¹ Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona. Universidad Politécnica de Cataluña. Memoria 2004-2005. Datos Estadísticos. Barcelona. 2005

² Marsh, Herbert W. y Roche, L. A. The Use of Students' Evaluations of University Teaching To Improve Teaching Effectiveness. Final Project Report. Copyright: Commonwealth of Australia – 1994 [en línea]. [Referencia del 1 de mayo de 2007]. Disponible en Web: [https://sarasate.upc.es/upc/ICE/BBDD/profi.nsf/files%20/informe_Marsh.htm/\\$file/informe_Marsh.htm](https://sarasate.upc.es/upc/ICE/BBDD/profi.nsf/files%20/informe_Marsh.htm/$file/informe_Marsh.htm)

³ Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad Politécnica de Cataluña. [Referencia del 1 de mayo de 2007]. Disponible en Web: <http://www.ice.upc.es/>.

⁴ The University of Manitoba, Faculty of Arts Teaching Excellence Committee. A Brief Description of the Student's Evaluations of Educational Quality (SEEQ). Black Bar Series [en línea]. [Referencia del 1 de mayo de 2007]. Disponible en Web: <http://www.umanitoba.ca/uts/documents/seeq.pdf>

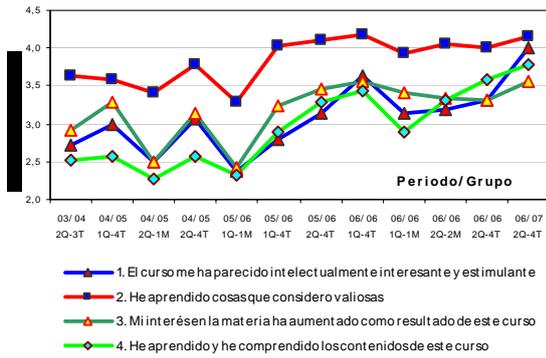


Figura 1 Aprendizaje

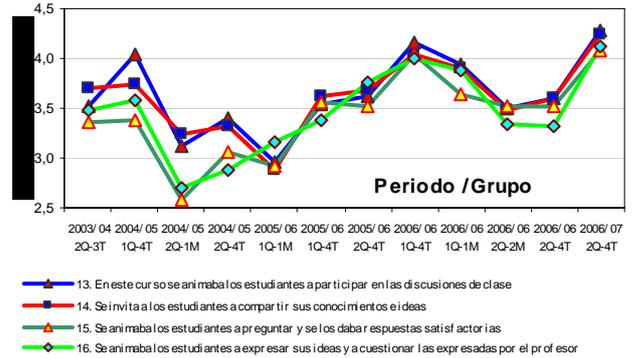


Figura 4 Interacción con el grupo

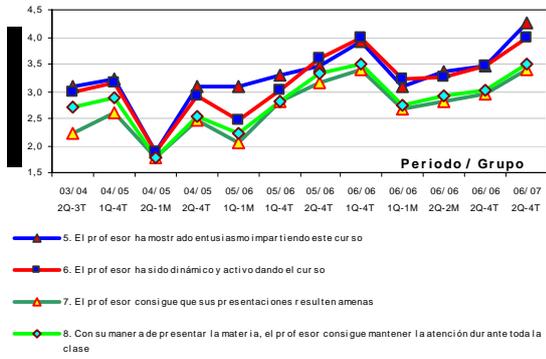


Figura 2 Entusiasmo

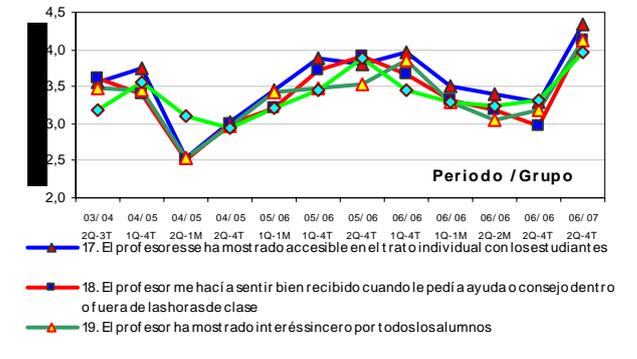


Figura 5 Actitud personal

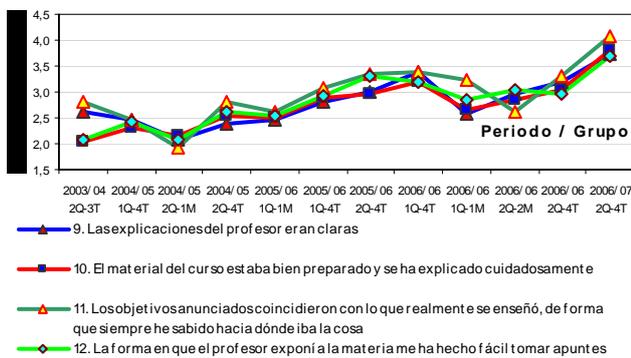


Figura 3 Organización

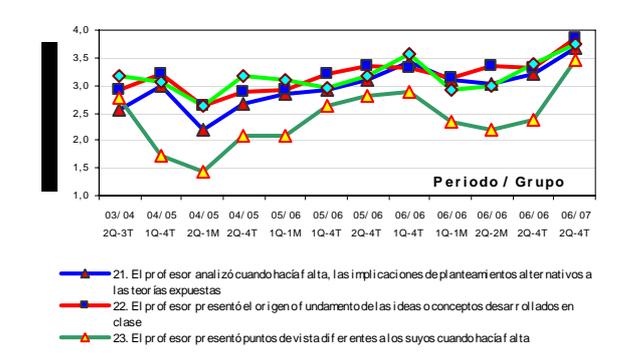


Figura 6 Contenido

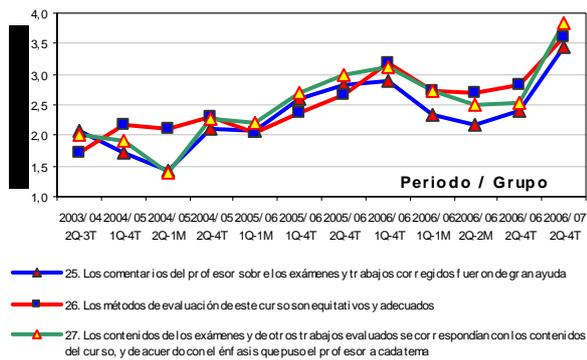


Figura 7 Exámenes

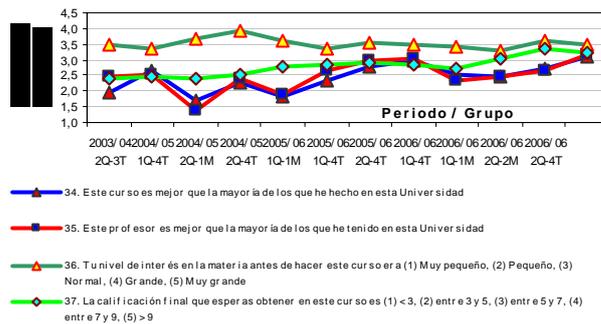


Figura 9 Carga de trabajo y dificultad

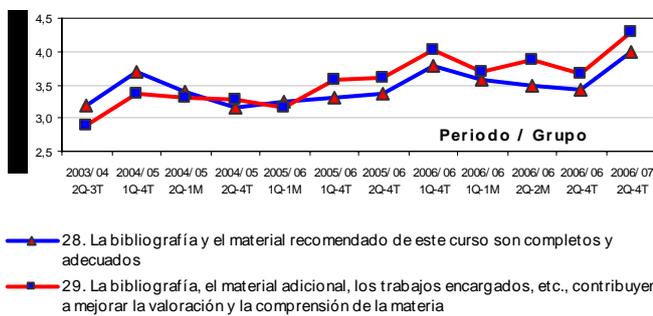


Figura 8 Trabajo de curso

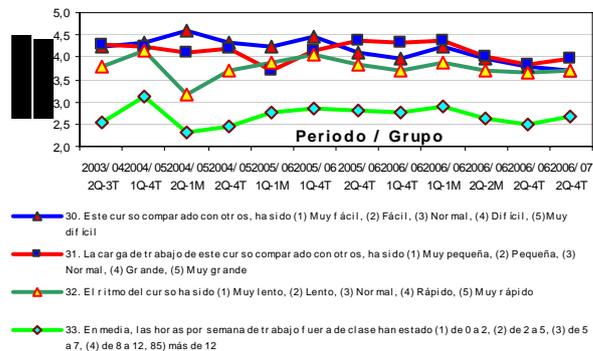


Figura 10 Cuestiones fuera de los parámetros

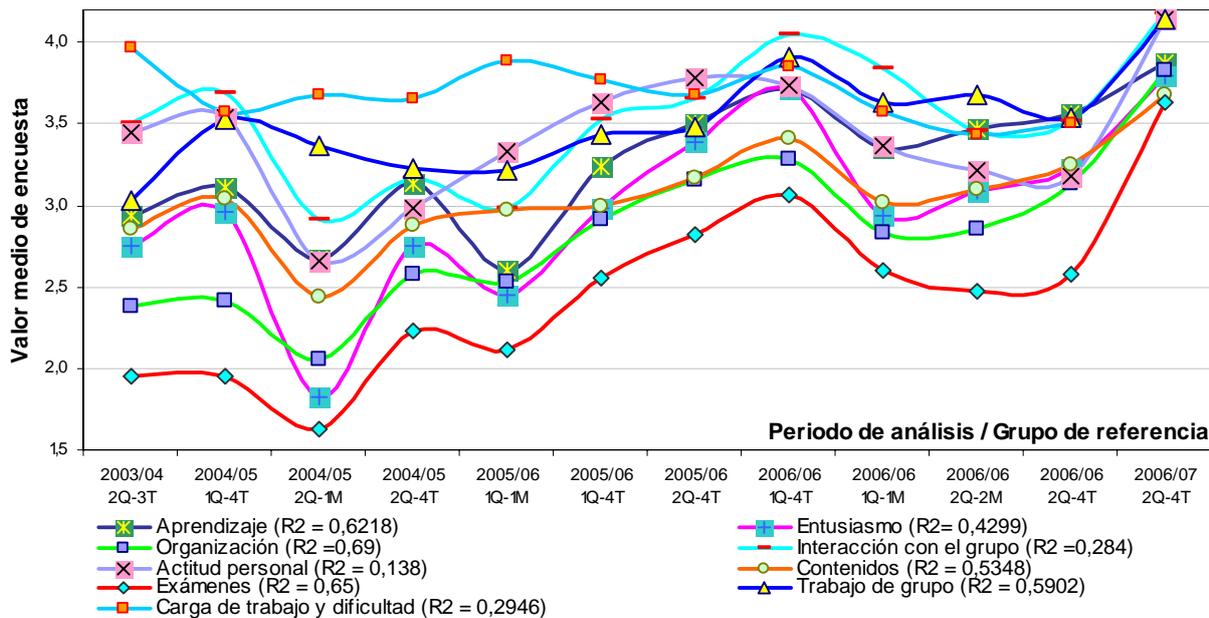


Figura 11 Evolución de la media para los diferentes parámetros docentes