

Método no formal para la evaluación de la docencia aplicada al Grado de Ingeniería Informática

Xavi Canaleta, David Vernet, Joan Navarro,

Xavi Solé

Departamento de Ingeniería

La Salle

Universitat Ramon Llull

Barcelona

{xavic,dave,jnavarro,xsole}@salleurl.edu

Pau López Vicente

Facultad de Psicología y Educación

Blanquerna

Universitat Ramon Llull

Barcelona

paulv@blanquerna.url.edu

Resumen

La evaluación de la docencia tiene diferentes objetivos. En algunos casos pretende obtener un análisis del funcionamiento de sus unidades docentes, tales como las asignaturas, los departamentos o incluso las escuelas universitarias. En otros se quiere obtener información sobre la labor del profesor en un determinado periodo de tiempo o en la impartición de una determinada materia. El método más comúnmente utilizado para la evaluación de la docencia es la realización de encuestas dirigidas a los alumnos. Además de las debilidades que acostumbran a tener los cuestionarios, éstos suelen dar resultados cuantitativos que no permiten extraer con claridad información que pueda suponer una evaluación formativa que sirva al profesor para mejorar la calidad de su docencia.

En este artículo se presenta una propuesta para una evaluación docente de una asignatura proporcionando información cualitativa relevante para que el profesor pueda conocer sus puntos débiles y fuertes así como plantear acciones de mejora de cara a próximos cursos académicos.

Esta técnica, que inicialmente se aplicó con anterioridad en el Máster de Formación del Profesorado, actualmente se ha probado con éxito en diversos cursos del Grado en Ingeniería Informática, con unos resultados orientados a la mejora continua y valorados muy positivamente por los profesores.

Abstract

The evaluation of teaching has different objectives. In some cases, the underlying objective is to obtain an analysis of how effectively the teaching units, such as subjects, departments or even entire universities, work. In other cases the goal is to obtain information on the teaching capacity of a professor in a determined period of time or on a specific subject. Sur-

veys, completed by students, continue to be the most commonly-used evaluation method for teaching. Apart from weak points found in these surveys, we should be aware of the fact that they only give quantitative results which do not enable us to extract specific information that could provide a more teaching-focused evaluation. Such information could be used to help teachers improve the quality of their teaching. This article presents a proposal to evaluate the teaching of a subject by providing qualitative information which enables teachers to see both their weak and strong points in order to plan improvements for future courses.

This technique, which was initially applied in the Master in Teacher Training, has since been successfully tested on different courses in the Computer Engineering Degree and the results, which will clearly foment the process of continuous improvement, have been well received by the teaching staff.

Palabras clave

Evaluación de la docencia, calidad docente, mejora continua.

1. Introducción

La evaluación de la actividad docente es llevada a cabo por la totalidad de las instituciones universitarias. A alto nivel su objetivo principal es poder analizar la calidad de las instituciones educativas. Pero para el profesorado ésta puede tener como finalidad la mejora continua, tanto del cuerpo de profesorado como de las asignaturas que éste imparte.

Independientemente de estas consideraciones, es importante definir cómo debe ser la evaluación de la docencia: qué se debe valorar, quién debe hacerlo y cómo debe hacerse [9]. En el siglo XX el método utilizado solía ser el basado en las puntuaciones que facilitaban los estudiantes mediante encuestas. Poste-

riormente han ido surgiendo nuevas formas de valorar la actividad docente [4,9].

Actualmente existen guías con recomendaciones de cómo evaluar la calidad docente. Quizá la más extendida es la de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), conocida como Docentia [1].

Aunque existen diferentes formas de realizar la evaluación de la docencia y del profesorado [5], las encuestas dirigidas a los estudiantes siguen siendo el mecanismo más utilizado.

Según diferentes estudios [8] los cuestionarios habitualmente presentan diferentes deficiencias. Primeramente son demasiado generalistas: se aplica el mismo cuestionario a cualquier tipo de materia. En segundo lugar las preguntas van orientadas hacia un tipo de metodología docente específica, a menudo basada en clases magistrales, hecho que distorsiona la valoración que realiza el alumno. Finalmente, el objetivo de la mayoría de encuestas es la simplificación cuantitativa para acabar obteniendo un ratio o indicador numérico que, fijando unos baremos, acaba presentando un resultado de bueno - malo, apto - no apto, válido - deficiente.

Dimensiones	Fuentes y Procedimientos		
	Profesor	Responsable académico	Estudiantes
Planificación	Auto-informe	Informe	Encuestas
Desarrollo			
Resultados			

Cuadro 1: Recomendaciones de ANECA

Aunque el propio Docentia, tal y como muestra el Cuadro 1, recomienda las encuestas como procedimiento de recogida de datos de los estudiantes, si el objetivo final de la evaluación de la docencia ha de ser el de proporcionar *feedback* al profesor para poder mejorar su actividad docente y la materia que imparte, se deben de buscar métodos alternativos que eviten las carencias mencionadas con anterioridad.

2. Situación actual y resultados

En esta sección se analizarán las encuestas que se realizan actualmente a nivel institucional y se mostrarán algunos informes que se generan a partir de ellas.

2.1. Tipología de las encuestas

La institución realiza semestralmente encuestas a los estudiantes de todas las materias que están cursando. Estas se realizan a principios de diciembre para el primer semestre y a finales de mayo para el segundo.

Las encuestas son iguales para todas las materias y profesores. Para cada asignatura se hacen 3 preguntas que deben ser puntuadas entre 1 y 5:

1. ¿Cómo valoras globalmente, a fecha de hoy, la asignatura?
2. ¿Cómo valoras la organización y planificación de la asignatura?
3. ¿Cómo valoras los materiales (documentación) utilizados en la asignatura?

Por lo que se refiere a cada profesor, el alumno también califica entre 1 y 5 cada una de las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo valoras globalmente, a fecha de hoy, la labor del profesor?
2. Valora cómo explica este profesor.
3. ¿Cómo valoras la atención que has recibido por parte del profesor?

Adicionalmente, los cuestionarios incorporan un espacio para que el alumno pueda realizar los comentarios en forma textual que considere oportunos.

Las encuestas son anónimas, hecho necesario para conseguir la máxima fiabilidad en los resultados [2]. Se realizan dentro del aula, presencialmente, dado que la realización de encuestas usando el campus virtual (según datos de la prueba realizada el curso académico 2010-2011) obtuvo un promedio de participación del 8% de los alumnos.

2.2. Resultados obtenidos

A continuación se muestran algunos de los informes y resultados que se generan a partir de las encuestas docentes descritas con anterioridad.

Asig.	Curso	ECTS	H.lectivas	P1
IO	1	9	6,0	4,1
PGM	1	10	6,0	4,0
DPO2	2	6	3,0	4,0
SDM	2	9	4,5	3,7
PP	2	6	3,0	3,5
PAED	2	8	4,5	4,4
BBDD	2	5	3,0	3,4
SO	3	5	4,5	3,6
ASO	3	6	4,5	4,0
PCS	3	8	4,5	3,4
SOA	3	4	3,0	4,2
PW	3	5	4,5	4,1
SBC	3	4	3,0	3,6
LPS	3	6	3,0	3,6
TP	3	4	3,0	3,6
MS	4	4	3,0	2,5
AC	4	5	3,0	4,0
PDISTR	4	4	3,0	4,0
MD	4	5	3,0	4,5

Cuadro 2: Encuestas del curso 2012-2013

El Cuadro 2 muestra los resultados de las encuestas realizadas para las asignaturas más relevantes de la titulación del Grado en Ingeniería Informática durante el Curso 2012-2013. Para las asignaturas se han usado acrónimos, dado que lo importante no es la asignatura en sí sino el método utilizado. También se puede ver en el resto de columnas el curso académico en el que se imparte, el número de créditos ECTS y las horas lectivas para cada una de ellas. La última columna muestra la valoración a la pregunta 1 del cuestionario.

El informe que se presenta a los coordinadores de titulación viene marcado por unos baremos que muestran para cada asignatura un fondo de color verde (calificación de la asignatura superior a 3.5), naranja (promedio entre 3 y 3.5) o rojo (valor inferior a 3) para así poder tener de una manera rápida una visión global del grado.

Para poder observar toda la información que un profesor recibe, se muestra a continuación el informe para la asignatura de Sistemas Operativos. Sistemas Operativos forma parte de los planes de estudio de las titulaciones de los grados de Informática, Telemática, Telecomunicaciones y Electrónica. Se imparte durante el primer semestre del curso académico y tiene una carga de trabajo de 5 ECTS. La materia tiene 2 sesiones de 1,5 horas de clase lectiva semanal y también 1 sesión de 1,5 horas de laboratorio.

El Cuadro 3 muestra las puntuaciones promedio de las tres preguntas realizadas para la evaluación de la asignatura y también de su profesor.

Asignatura	Valoración sobre 5
Pregunta 1	3.6
Pregunta 2	3.4
Pregunta 3	3.7
Profesor	Valoración sobre 5
Pregunta 1	4.1
Pregunta 2	4.2
Pregunta 2	4.1

Cuadro 3: Resultados del curso 2012-2013 para la asignatura de Sistemas Operativos y su profesor

Si un profesor pretende sacar conclusiones de estos resultados de cara a la mejora continua como docente y también con el objetivo de aumentar la calidad de su asignatura le será realmente complicado. Además de las carencias expuestas con anterioridad cabe mencionar que con estos datos no se tienen ni tan siquiera las desviaciones estándar para poder valorar la distribución de las valoraciones de los alumnos. Tampoco se puede obtener información sobre diferentes metodologías docentes aplicadas en la asignatura (las clases lectivas tienen una mecánica completamente diferentes que las sesiones de laboratorio).

Pero no se debe olvidar que los alumnos también tenían la posibilidad de realizar comentarios textuales tanto para el profesor como sobre la materia cursada. De las 39 encuestas realizadas sólo hubo un comentario literal que decía textualmente: “El profesor explica muy bien”. De este modo tampoco podemos extraer sugerencias o explicaciones por las que la asignatura obtiene dichas valoraciones.

3. Método PNI

Si el objetivo de la evaluación de la docencia se centra en obtener el máximo de *feedback* fiable para que el profesor pueda aplicar mejoras de cara al próximo curso tanto para su docencia como para la asignatura impartida, se deben cambiar las estrategias de recogida de información de los estudiantes. En esta ponencia se presenta el método PNI [7] para la evaluación de la docencia.

El método PNI consiste básicamente en la recopilación de información del alumnado pero de un modo diferente a la que se realiza habitualmente.

En una primera fase, el docente tiene la plantilla que se muestra en el Cuadro 4 y debe de reflexionar sobre qué ítems desea que el alumno le dé *feedback*. En el ejemplo se han puesto cuatro aspectos que el alumno debe valorar: los contenidos de la asignatura, la metodología utilizada para su desarrollo, el ritmo de trabajo y las prácticas asociadas.

	Contenidos	Metodología	Ritmo de trabajo	Prácticas
P Especificar los aspectos que son percibidos como positivos				
N Especificar los aspectos que son percibidos como negativos y que tienen que mejorar				
I Especificar los aspectos que sería interesante cambiar				

Cuadro 4: Matriz PNI

Una vez configurada la plantilla, el procedimiento a seguir para la recogida de información y posterior elaboración es el siguiente:

- Se deben hacer grupos de 3 a 5 alumnos en función de la cantidad de estudiantes que haya en la

clase. El objetivo es tener un mínimo de 5 a 7 grupos y un máximo de entre 12 y 15 grupos.

- Se explica a la clase que la información recogida será anónima. Y se pide que la información facilitada sea fruto del consenso de los miembros del grupo.
- Seguidamente se facilita un cuadro como el que se presenta en el Cuadro 4 y se explican los ítems a valorar.
- Se pide a los alumnos que reflexionen sobre cada elemento que aparece en la matriz y que el grupo consensue comentarios para ellos.
- No es obligatorio rellenar todas las casillas del cuadro, sólo aquellas donde el grupo crea que tiene algo que aportar.
- Aunque la actividad no tiene un tiempo determinado exacto, ya que lo importante es la información recogida fruto de la reflexión y el consenso, suele ser suficiente un espacio de entre 30 y 45 minutos.

Una vez se han recopilado los cuadros de todos los grupos de forma anónima, el profesor debe realizar un trabajo de elaboración final. Este consiste en fusionar todos los comentarios obtenidos de cada grupo en un único cuadro. Si los comentarios de diferentes grupos coinciden (son muy similares o manifiestan la misma idea) sólo se pone uno y se anota el número de repeticiones que ha obtenido cada aportación.

Finalmente, el cuadro PNI servirá al profesor para hacer sus reflexiones de mejora pero también se facilitará a los alumnos una copia de la misma para que tengan la visión global de la clase respecto a la asignatura desarrollada.

4. Decisiones tomadas

Una vez descrito el método PNI, es necesaria una explicación de las decisiones tomadas en el diseño del mismo.

El método PNI se ha etiquetado como método no formal debido a la subjetividad que puede introducir el profesor que lo aplica. De la manera que se ha planteado el docente decide tanto el número de miembros que formarán los grupos así como su composición (homogéneos o heterogéneos). Si bien es cierto que un coordinador podría determinar los parámetros a evaluar, actualmente es el profesor quién elige qué ítems considera que deben ser evaluados.

El método PNI es anónimo para aumentar la fiabilidad de los resultados [2].

Aunque hay estudios que indican que para evaluaciones cuantitativas no se necesita realizar encuestas a todos los alumnos sino es suficiente hacerlo tomando muestras aleatorias de las mismas [10], para el méto-

do PNI todo parece indicar que a mayor aportación de sugerencias y comentarios más enriquecedor será el *feedback* obtenido.

El hecho de crear grupos y tener que rellenar la matriz PNI fuerza a la puesta en común de las opiniones individuales y la reflexión individual y colectiva para conseguir el consenso.

Finalmente, cabe destacar que los resultados no están sólo orientados al profesor de cara a la mejora continua de su docencia y materia impartida sino que pueden dar una excelente retroalimentación hacia los alumnos de manera muy positiva. Poder observar la totalidad de aportaciones del grupo, con opiniones similares a las expuestas o percepciones completamente contrapuestas a las expresadas, dan al estudiante una amplitud de miras y un punto de vista que quizá desde su individualidad o grupo reducido no había podido tener en cuenta.

5. Resultados

El método PNI se lleva aplicando para la evaluación no formal de la docencia en muchas materias del Máster Universitario de Formación del Profesorado desde el curso 2009-2010 al 2013-2014. Representa un método complementario de evaluación de la docencia, puesto que formalmente y administrativamente se siguen realizando encuestas estandarizadas para obtener indicadores genéricos de cara a los Informes de Seguimiento del Título (ISTs) y otros indicadores que solicita la universidad. La percepción de los diferentes profesores que han utilizado el método siempre ha sido positiva en cuanto a conseguir información de cara a mejorar la calidad de sus materias.

Durante el curso 2012-2013 se decidió introducir como prueba piloto dentro del Grado en Ingeniería Informática la asignatura de Sistemas Operativos mencionada como ejemplo con anterioridad.

El extenso Cuadro 5 muestra el resultado final de las aportaciones realizadas por 10 grupos de 3 personas cada uno, donde el profesor dejó libertad a los estudiantes a la hora de formar los grupos. Estos son los mismos alumnos que realizaron la encuesta cuyos resultados se muestran en el Cuadro 3.

En la visualización de la matriz final se incorporan diferentes tamaños de letra y estilo para que se pueda observar la importancia de cada una de las aportaciones. De este modo, los comentarios que se encuentran en negrita son los que han sido aportados por un mínimo de 4 grupos de los 10 participantes. Las aportaciones que son de 2-3 grupos están en letra normal, mientras que las escritas por un único grupo se dejan con un tamaño de letra un punto inferior. Si bien es cierto que se han ensayado otros formatos de visualización para la actual ponencia se considera que era el formato simple más adecuado.

	Contenidos	Metodología	Ritmo de trabajo	Prácticas
<p>P</p> <p>Especificar los aspectos que son percibidos como positivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Se aprende mucho. -Manuales en el campus virtual muy buenos -Buena actualización de los contenidos con la inclusión de threads además de forks -Nos parecen muy interesantes. -Poder disponer de toda la teoría en el campus virtual. 	<ul style="list-style-type: none"> -Prácticas regulares -Exámenes conceptuales -Muy bien las sesiones de laboratorio para dar caña -La forma de resolver ejercicios nos parece ideal -OK! Muy buen profe de teoría. -La metodología clase + sesión laboratorio + Práctica ayuda a absorber conceptos. -Aunque no profundizamos mucho en la teoría trabajamos muchos ejercicios que es lo que queremos. -Las sesiones de laboratorio nos gustan (si no fueran tan difíciles) 	<ul style="list-style-type: none"> -Está bien. -Buen ritmo de teoría que ha permitido hacer muchos ejercicios. -La exigencia de las sesiones de laboratorio es muy positiva y ayuda a entender los conceptos. -Nos gusta ir despacio para poder consolidar los conocimientos poco a poco y tener más tiempo para la práctica. 	<ul style="list-style-type: none"> -Interesante -Tratamos todos los contenidos de la asignatura -Relación teoría práctica OK! -La práctica ayuda a consolidar conocimientos. -La práctica mola. -Está muy bien pensada y toca de todo. -Muy bien la resolución de dudas por parte de los becarios.
<p>N</p> <p>Especificar los aspectos que son percibidos como negativos y que tienen que mejorar</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Midterm anecdótico y ridículo a causa del bajo contenido de teoría -Poca ordenación de los contenidos en el campus virtual. A veces cuesta encontrar el material. -No hace falta centrarse tanto en ciertos conceptos (semáforos) y avanzar más en otras cosas. -El libro de prácticas es demasiado técnico y enfocado a gente que entiende pero estamos en fase de formación. Los ejemplos deberían estar más comentados. -Se ha explicado poco de threads. 	<ul style="list-style-type: none"> -Cumplir la normativa -Medir el grado de dificultad de las sesiones de laboratorio -Práctica con demasiada carga -Un poco caótica. Aunque tenemos la planificación de la asignatura durante las clases no hemos seguido un orden. -Inicio de la práctica muy tarde. -Las explicaciones de los monitores son rápidas y poco claras. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ritmo bajo en las clases. -Mucha carga y ritmo muy alto. -A veces no daba tiempo de preparar las sesiones de laboratorio. -Labs tienen un ritmo desorbitado. -Los “patitos” desmotivan. -Las sesiones de laboratorio son demasiado difíciles. -La práctica tiene demasiada carga acumulada al final. -La práctica requiere de conceptos que se aprenden tarde (threads). 	<ul style="list-style-type: none"> -Carga y dificultad -Comunicación con los monitores -Mucha carga entre la práctica y las sesiones de laboratorio -Demasiado larga para ser semestral. -Mala organización de la práctica, no es posible realizar siguiendo la memoria que es escueta y poco clara. -Se invierte mucho tiempo en hacer código que después no funciona.
<p>I</p> <p>Especificar los aspectos que sería interesante cambiar</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Descartar algunas herramientas dinosaurios (shmget...) -Los conceptos explicados en teoría se podrían ver con ejemplos reales y ver las últimas versiones del mercado. -¿Por qué prohibir el printf? 	<ul style="list-style-type: none"> -Sugerencia. Hacer una hora menos de teoría y dedicarla a enseñar conocimientos prácticos (laboratorio tutelado) -Que vengan becarios a explicar está bien, pero debería hacer más una clase que una presentación. 	<ul style="list-style-type: none"> -Sería interesante reducir la frecuencia de las sesiones de prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Reducir el contenido de la práctica si hay elementos que ya se tratan a las sesiones de laboratorio. -La memoria es muy larga y repetitiva. Recomendamos reducirla mucho. -Se deberían hacer más sesiones y reducir la carga de la práctica. -Se deberían poder entregar las sesiones de laboratorio los fines de semana sobre 5 o 7.

Cuadro 5: Resultados de la método PNI para la asignatura de Sistemas Operativos

En un primer análisis obvio y generalista se puede constatar ya la gran cantidad de información cualitativa que la matriz PNI aporta versus los datos obtenidos del mismo grupo de alumnos mediante las encuestas oficiales.

Valorando con más detalle los contenidos de las aportaciones de los estudiantes, cabe mencionar una serie de aspectos relevantes:

- Existen opiniones contrapuestas sobre un mismo tema que ayudan a comprender algunas de las puntuaciones recibidas. Por ejemplo, sobre la valoración de 3,7 sobre 5 sobre los materiales (documentación) de los que dispone la asignatura, se observa que en la columna de contenidos existen comentarios positivos (mayoritarios) sobre la calidad de la documentación pero también alguno negativo en ese aspecto, hecho que hace que la calificación de la pregunta 3 no sea máxima.
- Del mismo modo, opiniones contrapuestas sobre un mismo tema harán también reflexionar al alumno sobre su percepción. Un ejemplo claro lo constata la casilla de aspectos negativos referente al ritmo de trabajo: dos grupos mencionaban como negativo el ritmo bajo de las clases mientras que inmediatamente después existe un grupo que percibe que el ritmo es muy alto.
- Existen aportaciones que han hecho modificar ciertos criterios de evaluación. Por ejemplo, 5 grupos destacaron la poca importancia del examen del punto de control (*midterm*). Esto ha desembocado en que se rebaje el % de impacto que tiene esta nota en la calificación de la asignatura (estaba sobrevalorado).
- Otros comentarios generalizados han provocado un ajuste en las cargas y en la dificultad. Son los casos que la práctica es excesivamente larga o que las sesiones de laboratorio tienen una dificultad muy elevada y desmotiva al alumnado.
- Por otro lado también ha permitido constatar que ciertas metodologías aportan resultados de aprendizaje significativos: la combinación de las sesiones de laboratorio (pese a su dificultad) han estado valorada muy positivamente por 6 de los 10 grupos encuestados.

Finalmente, dados los buenos resultados obtenidos con la prueba piloto, en el primer semestre del curso 2013-2014 se decidió extender la aplicación del método a otras asignaturas de primer y segundo curso de grado. De este modo se ha aplicado el método PNI a la asignatura de Programación de primer curso y a las asignaturas de Sistemas Digitales y Microprocesadores y Diseño y Programación Orientados a Objetos de segundo curso. La satisfacción tanto por parte de los profesores como por parte de los alumnos ha

sido alta, valorando estos últimos poder expresar su opinión de un modo más cualitativo que cuantitativo donde se les permite realizar sugerencias y reflexiones y se les da el espacio de tiempo necesario para dicha tarea.

Otro ámbito donde también se ha aplicado el método PNI para la evaluación de la docencia fue en el claustro general del Máster Universitario de Formación del Profesorado donde, con el objetivo de realizar una valoración general del Máster, el coordinador general aplicó la metodología PNI entre todos los profesores asistentes. Así pues, el método PNI no es en modo alguno exclusivo de ser utilizado sólo en un entorno de estudiantes.

6. Conclusiones y líneas futuras

El método PNI proporciona una información relevante al profesor para que éste pueda realizar la mejora continua de su materia y de su docencia en general.

El método propuesto se ha constatado que es adaptable a cualquier entorno académico. Inicialmente se ideó en la facultad de psicología, ciencias de la educación y el deporte. Posteriormente se utilizó con éxito en el Máster Universitario de Formación del Profesorado en las especialidades de Tecnología, Idiomas y Educación Física. Y actualmente se ha probado con resultados satisfactorios en los estudios de grado en Ingeniería Informática.

La opinión de los alumnos es una fuente de información válida, fiable y útil para la evaluación docente [6] y, aunque habitualmente se recomienda que existan tres o más fuentes de evidencia para aumentar la fiabilidad [3], si el objetivo de la evaluación se centra en obtener información clara, precisa y relevante que aporte datos para realizar acciones de mejora continua en la docencia, el método PNI es una buena herramienta a utilizar.

Vistos estos resultados, para el próximo curso académico el coordinador de la titulación del Informática tiene previsto extenderlo a todas las asignaturas de la titulación como método complementario a las encuestas oficiales que se realizan.

También, como se apuntaba con anterioridad, se han analizado otros métodos de visualización de resultados más atractivos como son utilizar diferentes colores para los comentarios en función de su impacto y también probar algunas de las herramientas para generar nubes de *tags* o palabras.

Finalmente, se pretende estudiar si esta metodología es aplicable para cursos con un elevado número de alumnos y también poder analizar si la forma de creación de los grupos y el número de personas que los componen puede afectar al resultado de la evaluación.

Referencias

- [1] Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Docencia. Programa de apoyo para la evaluación de la actividad docente del profesorado universitario, 2006.
- [2] N.M. Alfonso, L.J. Cardozo, O.A.J. Mascarenhas, A.N.F. Aranha y C. Shah. Are anonymous evaluations a better assessment of faculty teaching performance? A comparative analysis of open and anonymous evaluation proceses. *Family Medicine*. 37:43-47, 2005.
- [3] S.E. Appling, P.L. Neuman y R.A. Berk. Using a faculty evaluation triad to achieve evidence-based teaching. *Nursing and Health Care Perspectives*. 22: 247-251, 2001.
- [4] R.A. Arreola. Developing a comprehensive faculty evaluation system: A handbook for college faculty and administrators on designing and operating a comprehensive faculty evaluation system (2ª edición). Bolton. MA: Anker, 2006
- [5] R.A. Berk. Survey of 12 strategies to measure teaching effectiveness. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. 17: 48-62, 2005.
- [6] W.T. Costin, W.T. Greenough y R.J. Menges. Students ratings of college teaching: reliability, validity and usefulness. *Rev Educ Res*, 41:511-535, 1971.
- [7] E. De Bono. *Aprender a pensar*. Barcelona: Plaza&Janés, 1987.
- [8] J. De Juan y R.M. Pérez-Cañaveras. Reflexiones en torno a la evaluación del profesorado. ¿Vigilar y Castigar? IV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. ICE, Universidad de Alicante; Alicante, 5 y 6 de junio de 2006.
- [9] J. De Juan Herrero, R.M. Pérez Cañaveras, M. J. Gómez-Torres, M. F. Vizcaya Moreno y J. M. Mora Pascual. Buenas prácticas en la evaluación de la docencia y del profesorado universitario, en A. Martínez Ruiz; V. Carrasco Embuena (Eds.) *La multidimensionalidad de la Educación Universitaria (155-182)*. Redes de investigación Docente-Espacio Europeo de Enseñanza Superior. Alcoy: Editorial Marfil.2007.
- [10] C.D. Kreiter y V. Lakshman. Investigating the use of sampling for maximizing the efficiency of student-generated faculty teaching evaluations. *Medical Education*. 39: 171-175, 2005.