

Aplicando diferentes técnicas de evaluación

Daniel González Morales, José Luis Roda García, Luz Marina Moreno de Antonio

Departamento de E., I. O. y Computación
Universidad de La Laguna
Camino San Francisco de Paula
38271 La Laguna
{dgonmor, jlroda, lmmoreno}@ull.es

Resumen

Una de las actividades que más incertidumbre genera en un docente es la evaluación de los alumnos. Más aún cuando se pretenden evaluar, además de los conocimientos técnicos, las habilidades interpersonales. Por otro lado, la evaluación es también la actividad que más estresa a los alumnos y la que más influye en el resto de actividades de formación. Entre otras cosas, para evitar esta situación se están usando diversas formas de evaluación como la continua.

Hemos puesto en práctica un conjunto de diferentes técnicas de evaluación, que se complementan entre sí, y que mezclan la típica evaluación por el profesor con la coevaluación y autoevaluación por parte del alumno. Además, hemos implantado estas formas de evaluar como algo cotidiano y natural dentro del propio proceso formativo, y como parte de las competencias que debe desarrollar el alumno.

1. Introducción

La evaluación es sin duda el elemento que más incertidumbre genera a un docente. ¿Cómo evaluar? ¿Estaré evaluando de forma adecuada? Estas dos cuestiones aparecen desde el inicio de la actividad docente para no desaparecer nunca.

Otro problema importante se presenta cuando en una ingeniería se nos plantea evaluar una serie de elementos que no son conocimientos técnicos. En la Ingeniería en Informática es fundamental el desarrollo de una serie de habilidades al mismo tiempo que se desarrollan los conocimientos técnicos. Cada vez más, las empresas valoran aspectos como trabajo en grupo, liderazgo, gestión de las expectativas del cliente, gestión de usuarios, etc. El problema que se plantea es doble. ¿Esto cómo se enseña? ¿Y cómo se evalúa? Aunque desde nuestro punto de vista, estas dos cuestiones están fuertemente relacionadas entre sí, hemos expuesto nuestras experiencias respecto a la

primera de ellas en otro trabajo [1]. En éste nos centraremos en la segunda pregunta.

En este trabajo presentamos algunas formas de evaluación que hemos utilizado en la asignatura de Gestión de Sistemas Informáticos. Esta es una asignatura relacionada con la gestión de proyectos que se imparte en el quinto curso de la Ingeniería Informática de la Escuela Técnica Superior en Ingeniería Informática de la Universidad de La Laguna. La asignatura se imparte en el primer cuatrimestre y tiene 6 créditos, la mitad de ellos teóricos, y la otra mitad, prácticos.

En la siguiente sección se muestra, muy brevemente, el funcionamiento de la asignatura. En la sección tres, mostramos el uso de la técnica de evaluación basada en test. En la sección cuatro, mostramos la técnica de evaluaciones técnico-formales. Posteriormente, presentamos una forma de evaluar los grupos en la que se usan autoevaluaciones y múltiples coevaluaciones. Por último presentamos las conclusiones y las propuestas de mejora.

2. La dinámica de la asignatura

El objetivo de la asignatura es formar a los alumnos en los conocimientos técnicos y en las habilidades sociales necesarias para la gestión de un proyecto de tecnologías de la información [1]. Un elemento importante para lograr este objetivo es el desarrollo de actividades concretas en las que los alumnos deben producir un entregable de un proyecto y evaluar, tanto el producto en sí, como el proceso seguido. Estas actividades de evaluación están inmersas en un proceso de evaluación realizado con múltiples técnicas y por diferentes personas, e integrado en el proceso de aprendizaje como una actividad más, sin ese carácter de excepcional que suele tener la evaluación.

Aunque la asignatura es presencial tiene un planteamiento totalmente orientado hacia la formación on-line. Toda la documentación y todas

las actividades se realizan a través de la herramienta Moodle.

En las horas de teoría se explica la versión de 2004 de PMBOK [2]. Cada tema tiene asignadas tres semanas en el calendario. Durante la primera los alumnos deben leerse el tema. En la segunda reciben una clase magistral sobre el mismo. Y en la tercera realizan un test. Los temas se solapan de tal forma que cada semana los alumnos están con tres temas: leyéndose uno de ellos, tienen la clase presencial del anterior y la evaluación de dos temas anteriores. Aunque parece que esto es complicado los resultados que se han obtenido han sido bastante buenos.

Debido a que las clases magistrales se imparten de forma continua en el horario es importante romper su dinámica cada cierto tiempo. Para ellos se utilizan básicamente tres técnicas. Por un lado, se utiliza un ejemplo práctico como referencia que permite que los alumnos realicen pequeños ejercicios puntuales aplicando los conocimientos que se acaban de explicar. Otras de las técnicas consiste en preguntar a los alumnos que tareas concretas deberían realizar en la gestión de un proyecto aplicando las buenas prácticas de PMBOK. La tercera posibilidad consiste en contarles situaciones experienciales en la gestión de los proyectos reales, tanto las situaciones bien gestionadas como las mal gestionadas que han llevado al fracaso.

La asistencia a las clases teóricas no es obligatoria. Los alumnos pueden adquirir los conocimientos teóricos leyendo la Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (PMBOK), la Metodología de Análisis y Gestión de Riesgos de los Sistemas de Información (MAGERIT) [3] y la documentación que entrega el profesor.

Las actividades prácticas consisten en el desarrollo de informes sobre algún supuesto concreto y en la redacción de un Plan de Gestión de un Proyecto real con un cliente real. Estas actividades se realizan en grupos de 15 alumnos o en equipos de 4 alumnos. Todas las actividades prácticas se realizan en grupos. Aunque los alumnos tienen una hora semanal de prácticas de laboratorio, el desarrollo de estas actividades es totalmente on-line. Tanto en la relación profesor-alumnos como en la relación entre los diferentes miembros del grupo. A título informativo durante

el curso 2006/2007 los 36 alumnos generaron un total de 1.358 mensajes en el foro.

Para la realización de las actividades prácticas se siguen los pasos de PMBOK aplicados a un proyecto real. En las actividades competitivas los tres grupos trabajan sobre el mismo caso real. La calificación competitiva asignada a esta actividad, según se muestra en la tabla 1, es para los miembros del grupo que gane en la actividad, el resto se lleva 0.

En la actividad 4, que no es competitiva, los alumnos desarrollan el Plan de Gestión de un Proyecto real con un cliente real.

Cada vez que finaliza una actividad los alumnos realizan una evaluación on-line de la misma.

3. La evaluación

La evaluación de la asignatura se compone de 27 elementos de evaluación. Inicialmente podría parecer que esto es una carga de trabajo muy alta para el profesor. Sin embargo, se puede lograr la realización de una evaluación tan detallada utilizando diferentes técnicas que veremos en el resto del trabajo que presentamos.

En la clase de presentación de la asignatura a los alumnos se presenta la Guía Docente, en la que se explica detalladamente las circunstancias en que se desarrolla la asignatura. Uno de los elementos importantes de la Guía Docente es la descripción detallada de la forma de evaluar. Este documento está disponible en el Moodle durante todo el curso. Los documentos donde se describen las actividades a desarrollar hacen referencia en todo momento a la Guía Docente. En la tabla 1, se muestra un resumen de la distribución de la calificación entre cada uno de los elementos de evaluación. Las actividades se dividen en tres grupos: obligatorias, optativas y competitivas.

- Las actividades que tienen una evaluación obligatoria deben ser realizadas y aprobadas por todos los alumnos.
- Las actividades optativas son realizadas por algunos alumnos. Necesariamente no tienen por que estar aprobadas.
- Las actividades competitivas se realizan en grupos y son de carácter obligatorio. Sólo uno de los tres grupos se lleva la puntuación asignada a la actividad competitiva.

	Competitivo	Obligatorio	Voluntario
Actividad 2: Miembros del grupo Jefe Presentador	5 10	5	+3
Actividad 3: Miembros del grupo Jefe Presentador	5 10	5	+3
Actividad 4:			
Acta de Constitución del Proyecto		3	
RTF del Acta de Constitución del Proyecto		4	
RTF del Plan de Gestión del Proyecto. Entrega 1		4	
RTF del Plan de Gestión del Proyecto. Entrega 2		4	
Plan de Gestión del Proyecto.		20	
Participación on-line		5	5
Portafolio		10	
Cada uno de los temas del 1 al 12		4	
Actividad voluntaria individual			5
Ejercicio de planificación temporal			3
TOTAL		100	

Tabla 1. Distribución de las calificaciones

Como se puede comprobar en la tabla 1, se utiliza sobrenota en la evaluación. La máxima puntuación se puede obtener con las actividades obligatorias y a estas se les añade las evaluaciones de las actividades voluntarias y competitivas. Esto es en sí mismo un elemento motivante para los alumnos [7].

La gestión de la evaluación se realiza totalmente mediante la herramienta Moodle, de tal forma que los alumnos van teniendo muchas evaluaciones a lo largo del curso, que pueden consultar en cualquier momento. De hecho la

página de calificaciones es una de las más visitadas. Disponer de esta información de forma on-line a medida que avanza el curso genera una fuerte motivación en los alumnos. Además, curiosamente esta motivación aumenta a medida que avanza el curso.

En la figura 1 se muestra las calificaciones finales obtenidas por los alumnos en el curso 2006/2007.

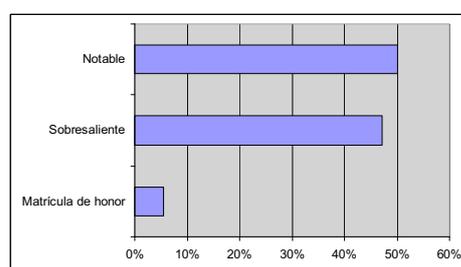


Figura 1. Calificaciones finales en el curso 2006/2007

4. Evaluación mediante test on-line

Los alumnos realizan un test de evaluación por cada uno de los 12 temas de la asignatura. Como hemos visto anteriormente cada uno de ellos tiene asignadas tres semanas, y en la tercera se realiza la evaluación del tema. Los test son on-line y los alumnos lo deben realizar cada viernes al inicio de la hora de prácticas de laboratorio. Los test duran, como mucho, 10 minutos y contienen preguntas de varias opciones con sólo una respuesta verdadera, emparejamiento o preguntas de respuesta verdadero/falso. En cada test se realizan preguntas de un determinado tema de teoría, y en general, versan sobre los conocimientos teóricos y pequeños supuestos prácticos. Para preparar los test de evaluación los alumnos disponen de un test de autoevaluación. Este test está disponible durante el periodo de tiempo asignado a la preparación del tema y los alumnos lo pueden realizar cuantas veces quieran. Esta compuesto por cuestiones del mismo nivel de dificultad que las del test de evaluación.

Los test son actividades obligatorias, y por tanto, cada uno de ellos debe ser aprobado por todos los alumnos. La recuperación de los test se realiza al final de curso.

Ventajas

- Es la forma menos costosa de hacer que los alumnos estudien de forma continua. Llevar el proceso de adquisición del conocimiento al día permite una mejor asimilación de los siguientes temas.
- Los alumnos obtienen retroalimentación al instante. Es importante comentar las respuestas incorrectas, aunque la mayoría de los alumnos detectan sus fallos y la respuesta correcta inmediatamente.

Inconvenientes

- Preparar las preguntas puede llevar su tiempo, dependiendo de la materia y de la imaginación para encontrar respuestas falsas.
- Es necesario actualizar las preguntas. Los alumnos pueden ir recopilando las preguntas de los cursos anteriores.
- No es una buena técnica para evaluar los conocimientos adquiridos, y menos aún, la puesta en práctica de los mismos.

Por todo lo anterior, los test son útiles cuando se combinan con otro tipo de técnicas de evaluación.

5. Revisiones técnico-formales

Una revisión técnico-formal es una actividad de garantía de calidad del software [4]. Los objetivos de las RTFs son: descubrir errores, verificar que el software alcanza sus requisitos, garantizar que el software cumple determinados estándares predefinidos, conseguir homogeneidad en el software desarrollado y hacer que los proyectos sean más manejables.

En la asignatura GSI, las RTFs están planteadas como una medida de mejora de la calidad en un proceso de producción de un trabajo concreto por el grupo. Esto quiere decir que el profesor evalúa el producto final, y no los intermedios. Durante el proceso, otros grupos realizan revisiones técnico-formales con el objetivo de mejorar la calidad del producto. El problema es como motivar a ese grupo para que realice una buena revisión. La solución es valorar la revisión. Cada revisión supone un 4% de la calificación total de la asignatura. Cada grupo realiza tres revisiones a lo largo del curso de diferentes entregables, como se muestra en la

tabla 1, concretamente una del Acta de Constitución del Proyecto y dos del Plan de Gestión del Proyecto.

La revisión funciona de la siguiente forma. El grupo de alumnos entrega el producto a revisar. El profesor redistribuye los documentos a otros alumnos, que realizan la revisión y la entregan al profesor. El profesor la remite al grupo que produjo el producto a revisar. Este último lee la revisión y realiza los cambios pertinentes. Es importante resaltar que el profesor no valida el documento de revisión. Por tanto, el grupo cuyo trabajo ha sido revisado debe leer este documento con mentalidad crítica. Creemos que este proceso permite a los alumnos desarrollar habilidades metacognitivas. Primero identificando los conocimientos ciertos, segundo identificando en los que tienen alguna duda, y por último, identificando los conocimientos incorrectos, tanto propios como ajenos.

El profesor realiza la evaluación de las RTFs después de evaluar el trabajo al que revisan. Si el trabajo evaluado tiene un buen nivel, sólo se buscan posibles errores en las RTFs. Si el documento evaluado tiene errores se realiza una evaluación más en profundidad de las revisiones.

Todo este proceso se realiza en la herramienta Moodle. Tanto la entrega del documento inicial, como las revisiones y la evaluación de la revisión.

Ventajas

- Las RTFs son actividades normales en cualquier proceso productivo por lo que permite el desarrollo de habilidades profesionales.
- Al revisar otros trabajos los alumnos pueden disponer de varios puntos de vista y varias formas de resolver un problema.
- Los productos que llegan finalmente al profesor para ser evaluados tienen una mejor calidad que sin las RTFs.
- Los alumnos desarrollan habilidades de evaluación de documentos y desarrollan su capacidad crítica.
- Otro elemento importante es el desarrollo de la capacidad de gestionar la incertidumbre, elemento fundamental en cualquier proyecto informático. Los alumnos deben evaluar un proyecto, el de sus compañeros, que desconocen totalmente. En general, están acostumbrados a tener controlados todos los

requisitos del proyecto, sin embargo, esto no es lo normal en los primeros estadios de la gestión de un proyecto.

Inconvenientes

- Los alumnos tienden a centrarse en los aspectos formales y a no entrar en los aspectos técnicos.
- Se debe tener cuidado en que los alumnos se centren en revisar el trabajo y no al grupo que ha realizado el trabajo.

6. Evaluación del trabajo en grupos

Uno de los problemas de realizar trabajos en grupo, es su evaluación. Tanto el profesor como los alumnos se preocupan bastante de que se valore de forma adecuada la dedicación de cada uno. En la dinámica de grupo siempre existen perfiles que lideran la actividad y otros con una actitud más pasiva, e incluso no participativa. En situaciones extremas se llega a la ausencia total de algunos alumnos. El problema no es tanto, cómo tener información para evaluar de forma correcta a cada uno de ellos, sino, cómo motivar a estos últimos para que participen de forma más activa.

Este problema se agrava debido a la solidaridad mal entendida entre los alumnos. Generalmente, los problemas no sólo no se escalan sino que muchas veces se ocultan. Sin embargo, la mayoría de los alumnos son concientes de los problemas que existen en los grupos. Y en general, tienen bastante clara la dedicación de cada miembro del grupo a la actividad. Por tanto, creemos que son ellos los que deben evaluar la dinámica de los grupos. Creemos que el esfuerzo que tiene que realizar un profesor para conocer la dinámica interna del grupo es demasiado grande, y en cualquier caso, los alumnos no van a participar de forma activa en este proceso. Esto se debe fundamentalmente a que el profesor es el que evalúa.

Una de las experiencias que hemos desarrollado en los tres últimos años consiste en que las actividades grupales son dirigidas por los alumnos-jefes. El profesor pasa a un segundo plano prestando su ayuda en momentos puntuales y normalmente bajo petición. Se produce una importante delegación de responsabilidad al alumno-jefe, que debe ir acompañada de autoridad. Esta autoridad se logra asignando parte

de la evaluación de sus compañeros a los alumnos-jefe.

6.1. Evaluación del grupo por el jefe

El profesor evalúa el trabajo realizado por el grupo completo. Esto quiere decir que la calificación de cada uno de los miembros del grupo es la misma. Inmediatamente, los alumnos plantearán que esa forma de valorar es injusta ya que unos han trabajado más que otros. Como hemos comentado anteriormente, la respuesta es que la dinámica interna de los grupos debe ser evaluada, principalmente, por los propios alumnos.

Por tanto, es el alumno-jefe el que mayoritariamente evalúa la dinámica interna del grupo y por tanto, el que establece la diferencia entre los miembros del grupo en cuanto a su evaluación.

El alumno-jefe se puede ver tentado de ser muy generoso con sus compañeros y evaluarlos de forma muy positiva. Para evitar esto, y para asimilar más el supuesto a la realidad laboral, el alumno-jefe dispone de recursos limitados, tiene 40 puntos a distribuir entre 14 compañeros. Puede asignar a cada uno de los miembros del equipo entre 0 y 5 puntos.

Hemos observado que los alumnos-jefes distribuyen los puntos entre sus compañeros de equipo fundamentalmente de tres formas:

- Para la mayoría es una decisión personal. El alumno-jefe toma la decisión solo, la comunica y trata de justificarla en base a los criterios que utilizó para evaluar.
- Otros alumnos-jefe consultan al resto del grupo, en este caso, suelen aparecer conflictos.
- Un grupo minoritario fija a priori una serie de criterios para distribuir los puntos y los comunica al grupo.

El problema que se nos plantea ahora es cómo sabemos que el alumno-jefe ha sido justo. Puede que hayan influido en sus valoraciones criterios subjetivos como la amistad. Esta es una de las razones por las que a los alumnos no les gusta la coevaluación y prefieren la evaluación de alguien más distante y justo, como el profesor.

Primero, disponemos de cierta información de cómo ha funcionado el grupo. Por un lado, podemos hacer un seguimiento del foro del grupo, y por otro lado, dedicamos la mayor parte de

nuestro tiempo en las clases de laboratorio a “observar”. El comportamiento del grupo es más natural y está menos condicionado cuando es el alumno-jefe el que lo dirige, frente a cuando es el profesor el que está en la pizarra.

A pesar de esto, la solución al problema que planteamos anteriormente está en los propios alumnos. Consiste en que las valoraciones de los alumnos-jefes se hagan públicas al resto de miembros del grupo, y posteriormente, estos lo evalúen como jefe.

6.2. Evaluación del jefe por el grupo

Una vez finaliza la actividad y después de que el jefe evalúe a todos sus compañeros y estos conozcan su puntuación, los alumnos realizan la evaluación de la actividad. Se usa una encuesta online compuesta por 27 cuestiones. Una de ellas consiste en que los miembros del grupo puntúen a los jefes entre 0 y 10. No se han definido criterios que tengan que utilizar los alumnos para las evaluaciones. Sin embargo, los conocimientos y habilidades que tiene que utilizar un jefe se estudian como parte del contenido de la asignatura. La puntuación asignada al jefe es la media de la valoración de sus compañeros. Por otro lado, el profesor evalúa al jefe. En nuestra experiencia la diferencia entre estas dos valoraciones está siempre por debajo de un punto. Por tanto, se asigna siempre la puntuación de los alumnos. Sin embargo, si hay un dato que nos preocupa, que es la excesiva dispersión de las evaluaciones. En la tabla 2 se muestra la media y la desviación típica de las evaluaciones del jefe por el grupo. Creemos que los alumnos pueden realizar una valoración menos dispersa si dispusieran de un conjunto de criterios compartidos por todos para valorar a los jefes.

		Media	Des. Tip.
Actividad 2	Grupo A	8,42	1,44
Actividad 2	Grupo B	9,09	0,70
Actividad 2	Grupo C	8,17	1,64
Actividad 3	Grupo A	7,92	1,98
Actividad 3	Grupo B	7,18	1,75
Actividad 3	Grupo C	7,50	0,94

Tabla 2. Valoración de los jefes por el grupo

En el curso 2006/2007 aparecieron en dos grupos, situaciones extraordinarias: en uno de ellos dos alumnos puntuaron al jefe con un 3, y en otro grupo, un alumno puntuó al jefe con un 0. Los profesores decidieron dar esa información al grupo para observar su reacción. En el mensaje en que se comunica a todo el grupo la puntuación del jefe, que es la media de las valoraciones de sus compañeros, se añadió la distribución de las puntuaciones obtenidas. En ambos grupos se produjo una situación tensa que los jefes de grupo supieron resolver. La idea era además que las personas que realizaron estas valoraciones, y todos los miembros del grupo, fueran conscientes del impacto que pueden tener las mismas.

6.3. Evaluación del grupo por el profesor

Como hemos comentado anteriormente el profesor evalúa el trabajo realizado por el grupo en su conjunto. La puntuación, por tanto, es la misma para todos los miembros del grupo.

6.4. Evaluación de los presentadores por todos

Algunas de las actividades de la asignatura son presentadas en clase. Para ello los grupos eligen a un presentador, preparan la presentación y entrenan a los presentadores siguiendo las pautas de una guía de presentaciones [5]. Los presentadores son evaluados por todos los alumnos. Éstos conocen y manejan una lista de comprobación de presentaciones que han utilizado para la presentación de las mismas. Formalmente no se les exige que se ciñan a la guía para realizar la evaluación. En la tabla 3, se muestran la media de las evaluaciones recibidas por cada presentador y la desviación típica de las evaluaciones.

		Media	Des. Tip.
Actividad 2	Grupo A	8,69	1,14
Actividad 2	Grupo B	6,75	1,42
Actividad 2	Grupo C	8,06	1,09
Actividad 3	Grupo A	8,61	1,08
Actividad 3	Grupo B	7,69	1,31
Actividad 3	Grupo C	7,97	1,34

Tabla 3. Valoración de los presentadores por todos

6.5. Autoevaluación

En la encuesta de evaluación de cada una de las actividades que los alumnos cumplimentan en el Moodle se pregunta por su propia evaluación en la actividad. El mecanismo que se utiliza es bastante sencillo. Los alumnos tienen que valorarse entre 0 y 10. No se les presentan pautas para la autoevaluación. Esta autoevaluación no se considera en la calificación final de la asignatura.

En la siguiente figura 2 se muestra la distribución de autoevaluaciones de dos de las actividades del curso 2006/2007.

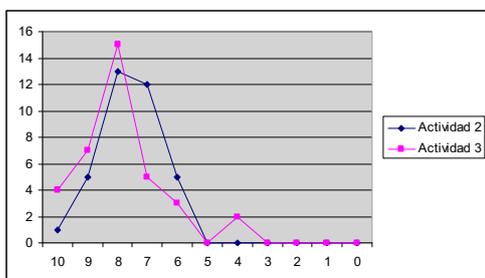


Figura 2. Autoevaluaciones

En la misma encuesta de evaluación de cada actividad se pregunta a los alumnos sobre su nivel de conformidad con la valoración que ha realizado el alumno-jefe. Las respuestas se muestran en la siguiente figura 3.

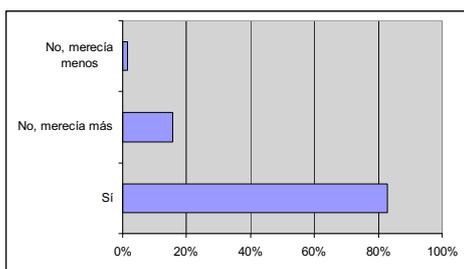


Figura 3. Nivel de conformidad con la evaluación del jefe

El 83% de los alumnos se muestra conformes con la evaluación de su jefe. Nos parece un porcentaje bastante alto, aunque no podemos compararlo con el nivel de satisfacción respecto a

la evaluación del profesor, ya que no disponemos de esta información.

Examinando este porcentaje respecto a las evaluaciones de los jefes resulta que algunos alumnos que recibieron una evaluación inferior a la media, sin embargo, están de acuerdo con la calificación que le ha asignado el jefe.

Creemos que podemos extraer tres conclusiones importantes de esta encuesta.

- Primero, los alumnos en su conjunto tienen buen conocimiento de la dinámica interna del grupo y por tanto, lo evaluarán de forma adecuada.
- Los alumnos-jefes han tratado de evaluar a sus compañeros de la forma más justa posible.
- Aunque no tenemos datos, creemos que a nivel general de la titulación la satisfacción del alumnado con las evaluaciones del profesor es inferior al 83%. Esto debe reducir las reticencias de parte del profesorado a poner en práctica mecanismos para compartir la evaluación de los alumnos.

7. Aplicabilidad

Entendemos que la experiencia de evaluación utilizando diversas técnicas que hemos presentado puede ser perfectamente aplicable a otras asignaturas. La única condición, para aplicar alguna de ellas, es que se realicen actividades en grupo.

La evaluación es uno de los elementos de la docencia con más peso desde el punto de vista de los alumnos, por lo que recomendamos que los cambios se realicen de forma progresiva durante varios años y siempre evaluando el impacto de los cambios introducidos respecto al curso anterior.

La delegación de funciones en la evaluación de los alumnos es un elemento importante en la técnica que hemos presentado para evaluar a los grupos. La puesta en práctica de la misma requiere un periodo de aprendizaje y de adaptación del profesor, que tiene que estar seguro de que el proceso de delegación se está realizando de forma adecuada. Desde el punto de vista del profesor, recomendamos que los cambios se realicen de forma paulatina y que no se de el siguiente paso sin consolidar el anterior.

8. Conclusiones

La evaluación es un elemento más del proceso educativo, y por tanto, debe ser compartido entre el profesor y los alumnos. De la misma forma que hemos pasado de las clases magistrales a los procesos autónomos de aprendizaje, es necesario pasar del monopolio de la evaluación por parte del profesor a una situación compartida.

La evaluación continua no significa que dividamos el examen final en varios parciales [6]. La evaluación debe estar totalmente integrada en el proceso de aprendizaje. El alumno debe sentir, en cualquier momento, que está siendo evaluado, y no necesariamente por el profesor. De esta manera, la evaluación pasa de ser algo excepcional, que crea un nivel importante de estrés, a ser algo natural que como ocurre todos los días no vas a estar continuamente pendiente de él. Este cambio provoca incluso que comiencen a aparecer situaciones de dominio de la motivación intrínseca, frente a la motivación extrínseca. Los alumnos dejan de estar orientados hacia el resultado, la evaluación, para orientarse hacia las actividades.

Las calificaciones deben estar basadas en pruebas recogidas con diferentes técnicas y por diferentes personas, de tal forma que se minimice el sesgo que pueden introducir aquellas o estas. En nuestra experiencia hemos utilizado test on-line, coevaluación, de diferentes forma, autoevaluación y evaluación por el profesor. Además, las evaluaciones las ha realizado el profesor y los alumnos.

9. Propuestas de mejora

La evaluación de los alumnos-jefe por el resto de los miembros del grupo debería responder a una

serie de criterios que deberían compartir el profesor y los alumnos. Creemos que esto mejoraría la evaluación y reduciría la dispersión de las evaluaciones.

Evaluación por el cliente. Pretendemos que, los clientes reales que participan en algunas actividades evalúen el trabajo realizado por el grupo de alumnos que tienen asignado. Entendemos que la mejor manera de hacer esto es definiendo una serie de criterios de evaluación.

La recuperación de los test se debería realizar una semana o dos después del test normal del tema y no a final de curso.

Nos parece también importante realizar un esfuerzo orientado a incorporar las autovaloraciones en la calificación final de la asignatura.

Referencias

- [1] González Morales, D., Roda García, J. L. Aprendiendo a ser jefes. JENUI. 2006.
- [2] Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (PMBOK). PMI. 2004. <http://www.pmi.org>
- [3] Metodología de Análisis y Gestión de Riesgos de los Sistemas de Información (MAGERIT). MAP. <http://www.csi.map.es>
- [4] Pressman, Roger. Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. Mc Graw Hill, 2002.
- [5] Página web de la asignatura. <http://www.taro.ull.es/docencia>.
- [6] Poza Luján, J.L., Cruz Alcázar, P. P. Una experiencia de cambio de evaluación final a continua. JENUI 2006.
- [7] Santos Boada, G., Solé Pareta, J. Informática y telecomunicación: el acitade de la sobrenota. JENUI 2006.