

El Portafolio del Docente como Herramienta para Planificar una Iniciativa de Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior

Sara Blanc Clavero {sablac@disca.upv.es}

Departamento de Informática de Sistemas y Computadores, Escuela Técnica Superior de Informática Aplicada, Universidad Politécnica de Valencia. Camino de Vera s/n, 46022 Valencia.

RESUMEN

Los resultados en la evaluación de nuestros alumnos en los últimos años, la realidad sobre las competencias adquiridas por estos, y la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), hacen cada vez más fuerte la necesidad de planificar cambios en la metodología de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Diseño Lógico de la titulación de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas (ITIS) en la Escuela Técnica Superior de Informática Aplicada y de la titulación de Ingeniero en Informática de la Facultad de Informática, impartida por el Departamento de Informática de Sistemas y Computadores de la Universidad Politécnica de Valencia. En esta comunicación se propone utilizar un “portafolio del docente” como herramienta para recabar información útil y necesaria a lo largo del año 2006 ante la perspectiva de un cambio en el contexto de la universidad y de la necesidad de reorientar las competencias profesionales adquiridas por nuestros alumnos. Entre los objetivos de la experiencia se propone formar parte de los planes estratégicos de adaptación al EEES de los centros implicados, la planificación de evidencias que nos den una medida sobre la necesidad y logro de posibles innovaciones y la valoración de los recursos institucionales y personales disponibles para abordar la iniciativa.

1. OBJETIVOS

En el contexto actual de la Universidad Politécnica de Valencia existen varias iniciativas en el marco de la convergencia europea [1], con acciones específicas como son los planes estratégicos de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) elaborados por la propia Universidad, la integración de nuevos recursos didácticos y nuevos procedimientos de evaluación, tanto formativa como sumativa, el apoyo a iniciativas encaminadas a la mejora de los procesos educativos, y la formación del profesorado orientado a nuevas competencias.

Una de las iniciativas para el curso 2005-2006, apoyada y coordinada por la Escuela Técnica Superior de Informática Aplicada, es la puesta en marcha de un Grupo Piloto compuesto por profesores y alumnos de primer año. El objetivo de esta experiencia es introducir metodologías activas de enseñanza-aprendizaje de adaptación al EEES, analizando la viabilidad de su implantación en nuestra Escuela, y observando la respuesta de los alumnos.

El grupo piloto es una apuesta en común de todas las asignaturas de primer año de la titulación de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas. Sin embargo, actualmente se limita a un grupo de 60 alumnos. Se extenderá a todos los alumnos de primer año en el curso 2006-2007, alcanzando los siguientes cursos de forma paulatina.

Plantear cambios en los métodos de enseñanza-aprendizaje de nuestras asignaturas no es tarea fácil. Por este motivo, es interesante diseñar herramientas que nos permitan planificar estos cambios, no sólo en base a la experiencia adquirida en años anteriores y a la colaboración con otros centros y expertos, sino también con la participación del alumno como protagonista de su proceso de aprendizaje. Su participación, en la elaboración y planificación del cambio, es clave a la hora de identificar las fortalezas y debilidades del actual método, porque nuestra intención al preparar una innovación docente no es sustituir las “fortalezas” que hemos conseguido sino mejorar las debilidades que podamos identificar.

El objetivo de este trabajo es diseñar una herramienta que nos permita planificar adecuadamente un cambio, que a priori consideramos necesario, en la asignatura de Diseño Lógico de la Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas (ITIS) en la Escuela Técnica Superior de Informática Aplicada y de la titulación de Ingeniero en Informática de la Facultad de Informática, impartida por el Departamento de Informática de Sistemas y Computadores de la Universidad Politécnica de Valencia.

Diseño Lógico es una asignatura cuatrimestral y obligatoria dentro del área de Estructura y Tecnología de Computadores [2]. Se imparte en segundo curso, en el primer cuatrimestre. Tiene una media anual de 200 alumnos por centro, con siete profesores que imparten docencia (teoría, problemas y prácticas). En el curso académico 2004-2005, la media de aprobados en la Escuela Técnica Superior de Informática Aplicada fue del 41.3%, y en la Facultad de Informática fue del 56.4%. Aunque el número de suspensos no es la única causa, los porcentajes obtenidos en los últimos años son motivo suficiente para que nos planteemos una revisión de nuestra estrategia de formación.

2. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

En el plan de formación del profesorado, el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad Politécnica de Valencia ha desarrollado dos programas para profesores noveles: El Programa de Acogida Universitario (P.A.U.) y el Programa de Formación Inicial Pedagógica para el Profesorado Universitario (F.I.P.P.U.) de 75 y 250 horas respectivamente [3].

El asesoramiento a los nuevos profesores es una parte fundamental de estos cursos de formación que tratan de proporcionar conocimientos, pero también ayudan a detectar problemas, a elegir alternativas en las metodologías docentes y a tomar decisiones sobre nuevas iniciativas.

Una actividad dentro del plan de formación del profesor (ahora alumno dentro del programa de formación) es la realización de un *portafolio docente* tutelado. Este portafolio tiene por objetivos reflexionar sobre la práctica docente del profesor identificando puntos fuertes y puntos débiles; que el portafolio sirva de documento base o patrón de auto-evaluación sobre la efectividad de la metodología planteada en un cambio o innovación; y a nivel personal, también resulta de gran ayuda al profesor para planificar su trayectoria docente dentro de la universidad. Por tanto, el portafolio debe ser una herramienta dinámica sobre la que trabajar, no sólo durante el curso de formación, sino entendiendo que la formación del profesor es continua y de constante adaptación a los nuevos contextos de nuestra universidad.

Extrapolando la idea del portafolio docente, este trabajo propone realizar un portafolio docente conducido por un profesor, pero con la implicación de los siete docentes de la asignatura. Se pretende enfocar los objetivos del portafolio hacia la planificación de un cambio que consideramos necesario. Las tareas a abordar en el portafolio son principalmente:

1. Ser conscientes de los planes estratégicos de adaptación al EEES del Centro y de los recursos proporcionados por la Universidad.
2. Analizar la situación actual de la asignatura y definir las evidencias que puedan motivar y justificar la planificación de un cambio.
3. Identificar los objetivos específicos de la materia y las competencias profesionales a abordar en el contexto europeo.
4. Planificar qué tipo de evidencias nos pueden dar una medida del logro de nuestros objetivos. Estas evidencias se pueden recoger desde la propia institución (Universidad y Centro), de los profesores que imparten asignaturas del mismo curso y cuatrimestre que Diseño Lógico, y de los propios alumnos. Del centro obtendremos, por un lado, los cuestionarios de evaluación que los alumnos realizan sobre cada profesor, y por otro lado, el coste de recursos y la viabilidad de la experiencia. Con los profesores de otras asignaturas podremos saber si la distribución de la carga del alumno y el resultado en la evaluación está equilibrado o si existen un reparto desigual. De los alumnos podemos obtener estadísticas sobre resultados, así como su nivel de satisfacción en diferentes momentos del cuatrimestre, no sólo al final, sino en estadios intermedios que consideremos oportunos.
5. Detectar puntos débiles y puntos fuertes de la metodología de enseñanza-aprendizaje con la que se está trabajando al establecer la relación entre actividades de aprendizaje y actividades de evaluación, definiendo para cada actividad cuál o cuáles son los objetivos específicos tratados y las competencias favorecidas.
6. Definir cuál debe ser la estrategia de formación que queremos acometer. Un comienzo es recoger las iniciativas, cambios u adaptaciones que cada profesor individualmente plantee. Se trata de una “puesta en común” basada en la experiencia de cada profesor. Entre los siete profesores de la asignatura hay variedad tanto en años de docencia, como en formación y participación en planes de innovación. Por tanto, es interesante comenzar a trabajar en la nueva estrategia partiendo “de lo conocido” y consensuando cuál o cuáles serán las actividades más adecuadas al perfil de nuestros alumnos y acorde con las competencias específicas y genéricas identificadas.
7. Reflexionar sobre lo que significa el Espacio Europeo de Educación Superior y cómo influye este nuevo contexto en los objetivos y competencias de nuestra asignatura.
8. Estructurar posibles actividades de aprendizaje y evaluación, manteniendo aquellas que hayan resultado de probada utilidad y redefiniendo aquellas que no aborden suficientemente objetivos de la asignatura o competencias relacionadas. Por ejemplo, con el sistema de trabajo que tradicionalmente se ha establecido en nuestra asignatura, existen competencias genéricas que, aunque se han exigido a los alumnos en la evaluación, no se han desarrollado plenamente con actividades de aprendizaje. Algunos ejemplos son la capacidad de análisis y síntesis; la capacidad de aplicar el conocimiento a la práctica; y la búsqueda y

tratamiento de la información, además del trabajo autónomo y las relaciones interpersonales.

9. Evaluar los recursos institucionales y personales disponibles para abordar la iniciativa, así como plazos de adaptación y posibles reestructuraciones de los planes de estudios.

El portafolio no pretende diseñar de nuevo la asignatura de DLO, ésta es una tarea que se habrá de realizar de forma consensuada para el curso 2007-2008 (en el actual plan de estudios Diseño Lógico se ubica en segundo curso). Sin embargo, debe ser una herramienta para recoger experiencias y evidencias que nos ayuden a planificar mejor una futura y necesaria innovación. Los objetivos se irán acometiendo a partir de los resultados hasta este año 2005-2006, sobre las propuestas para el curso 2006-2007, y sobre la realimentación institucional, colaborativa y de nuestros alumnos. En enero del 2007, fecha en la que termina el primer cuatrimestre del curso, el portafolio pasará de ser una herramienta a ser la documentación base para diseñar el currículo de Diseño Lógico adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior.

La ventaja de la que disponemos para llevar a cabo este trabajo es el apoyo de tutores y expertos del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad Politécnica de Valencia. Además, la mayoría de los profesores de Diseño Lógico hemos estado involucrados en planes de innovación anteriormente, y los más “jóvenes” hemos podido aprovechar los cursos de formación P.A.U. y F.I.P.P.U. del ICE.

3. ANTECEDENTES

A la hora de diseñar las actividades de enseñanza y evaluación adecuadas al perfil de nuestros alumnos, así como la recogida de evidencias que puedan mostrar el nivel de idoneidad de éstas, existen antecedentes en la Escuela que nos pueden servir de base. Ya que la iniciativa ha comenzado este año 2005/2006 con el denominado Grupo Piloto, los resultados obtenidos en este grupo, como muestra significativa del tipo de alumnos de nuestros centros, nos servirán para abordar varias de las tareas comprometidas en el portafolio.

3.1. Coordinación y distribución de la carga del alumno

La distribución de la carga del alumno a lo largo del cuatrimestre no depende sólo de los profesores de una asignatura ni de una sola unidad docente. Es necesaria una coordinación vertical de todas las asignaturas de un mismo curso en cada especialidad. La experiencia del Grupo Piloto 2005/2006 ha sido muy positiva en este sentido. Podemos destacar dos items:

- Puesta en común de las actividades que cada asignatura planeaba, valorando la carga no presencial del alumno, con el fin de repartir dicha carga por semanas de forma equilibrada.
- Distribuir las actividades de evaluación a lo largo de curso. En este sentido, la Escuela se compromete a reservar en los horarios del centro el lunes por la mañana durante tres horas para actividades de evaluación.

Aunque esta coordinación ha supuesto un esfuerzo extra por parte del centro, que la asumí y llevé a cabo de forma irrefragable, se ha visto que el esfuerzo administrativo

que ha supuesto para los profesores no ha sido excesivo. Eso sí, el apoyo del centro es indispensable para este tipo de iniciativas.

3.2. Actividades de enseñanza y evaluación

Son muchas las actividades que se han puesto en marcha durante en el Grupo Piloto. Cada asignatura ha tenido la libertad de elegir aquellas que pensaba que mejor se adecuan al perfil de sus alumnos. Sin embargo, de forma retrospectiva, un análisis de las que mejor ha cumplido con los objetivos iniciales parece indispensable. Podemos analizar algunas de ellas.

3.2.1. División de teoría y problemas

Entre las competencias de los futuros ingenieros está la resolución de problemas complejos de forma autónoma. En el método tradicional de nuestras aulas, la mayoría de los problemas se concentran dentro de la exposición del profesor. Una división sustancial entre la clase magistral y la resolución de problemas en aula parece más adecuada para nuestros alumnos. En algunas asignaturas del centro, esta división se registra incluso en los horarios, donde los grupos de problemas son más reducidos que los de teoría (la mitad) [4]. En otras asignaturas como Diseño Lógico, la división la realiza el profesor, marcando claramente cuándo acaba la exposición y cuándo empieza la labor individual del alumno dentro de clase. Esta práctica ha tenido muy buenas críticas por parte de los alumnos, principalmente porque ven en ella una forma de consultar dudas de forma individual o en pequeños grupos dentro del horario de clase. Por nuestra parte, es una forma de “forzar” al alumnado al trabajo semanal, que comenzado en clase, puede terminar con facilidad en horas no presenciales.

3.2.2. Valoración del trabajo de laboratorio

Actualmente, existen en nuestros centros dos tendencias en cuanto al trabajo de laboratorio. Por una parte, las prácticas libres, no obligatorias, donde el alumno aprenderá conceptos y procedimientos que, siendo parte del temario, podrán ser preguntados en el examen de la asignatura. Por otra parte, existen las prácticas evaluadas, con un peso aproximado del 20% sobre la nota final. Otra alternativa cada vez más en desuso es la obligatoriedad de la asistencia sin evaluación.

Centrándonos en primer ciclo, en el caso de las prácticas libres (o voluntarias) la asistencia suele ser muy baja, mientras que las prácticas evaluadas (y por tanto valoradas) dentro del propio laboratorio la aceptación es muy alta [5]. Además, existen competencias que sobretodo se practican dentro del laboratorio y sólo dentro del laboratorio pueden demostrarse por parte del alumno.

En la asignatura de Diseño Lógico, desde hace dos años hemos puesto en marcha la evaluación en el laboratorio. Como evidencias positivas, el nivel de los alumnos ha subido en la resolución de problemas en el aula, así como también ha subido la motivación de los alumnos de acudir al laboratorio donde pueden obtener el 20% de la nota final en un entorno más distendido que el que supone un examen final.

Sin embargo, aún quedan varias cuestiones en el aire. Por ejemplo, la forma de evaluación y el desarrollo de las prácticas. Hasta ahora, las prácticas han supuesto una

evolución en los conocimientos del alumno, pero se planteaban de forma independiente. Cada práctica tenía un principio y un final durante la misma sesión. Este tipo de prácticas da pie a una evaluación por sesiones, aunque las críticas de los alumnos no han sido positivas argumentando el poco tiempo que disponían. Una evaluación final en el laboratorio también es posible y con buenos resultados [5, 6] aunque es necesaria mayor infraestructura o recursos que lo permitan. Una alternativa sugerida para el curso 2006/2007 es una única práctica en varias sesiones semi-dirigida. Se asemeja más a un trabajo real, la evaluación no se tiene que hacer necesariamente en cada sesión, y la nota del alumno será proporcional al desarrollo alcanzado a final de curso. Como inconveniente encontramos la posibilidad de “copia”.

3.2.3. *El trabajo cooperativo*

En segundo ciclo, muchas asignaturas utilizan actividades de trabajo cooperativo en horas no presenciales. Esta práctica no está muy extendida entre las asignaturas de primer ciclo de nuestros centros. Las experiencias del año pasado en el Grupo Piloto nos han mostrado que, aunque la aceptación no es muy alta (muchos alumnos renuncian a este tipo de actividades y se concentran en el examen final), mejoran los resultados de aquellos alumnos que se deciden a realizarlas. Por ejemplo, en la tabla 1 se muestran los resultados de la asignatura de “Ampliación de Tecnología de Computadores”, impartida en primer curso de la Escuela Técnica Superior de Informática Aplicada. Estos resultados se basan en un trabajo propuesto en el último mes de curso y valorado en un 10% sobre la nota final.

Tipo de prueba <i>Problema dirigido/ desarrollo no presencial</i>	
Horas estimadas de realización	10 horas
Porcentaje de alumnos presentados	41%
Nota mínima	6 sobre 10
Nota máxima	10 sobre 10
Media general	8 sobre 10

Tabla 1. Resultados propuesta de trabajo en Ampliación de Tecnología de Computadores – Grupo Piloto 2005/2006

Entre las ventajas fomentar el trabajo cooperativo desde los primeros cursos es trabajar aspectos como son la capacidad de análisis y síntesis; la capacidad de aplicar el conocimiento a la práctica; y la búsqueda y tratamiento de la información. Como inconvenientes, la sobrecarga que supone al profesor la dirección y corrección de los trabajos, aunque siempre podrá distribuirse en horarios de tutorías, normalmente poco frecuentados en nuestros centros.

3.2.4. *Presencialidad o no presencialidad*

Una de las experiencias en la asignatura de “Ampliación de Tecnología de Computadores” incluida en el Grupo Piloto durante el curso 2005/2006, fue rebajar una hora presencial a la semana para ampliar el cómputo de horas no presenciales que el alumno puede dedicar al trabajo. Aunque en principio costoso (no todas las asignaturas están dispuestas a esta rebaja), es posible una reducción de horas siempre que exista un compromiso del alumno. Dicho compromiso se propuso a través de un contrato de aprendizaje por adhesión. El porcentaje de alumnos que firmaron el contrato fue del

83.56% Sin embargo, la impresión de los profesores es que los alumnos se esfuerzan más y rinden mejor trabajando de forma autónoma en horas presenciales dedicadas a problemas que fuera del aula. Quizá, la no presencialidad no obtendrá los resultados esperados si no existe un cambio significativo en la actitud y motivación de nuestro alumnado.

3.2.5. Asistencia obligatoria

El experiencia del año pasado nos muestra que la asistencia obligatoria no decrementa el número de abandonos. Es más, parece crear una falsa expectativa al alumno que considera que asistiendo a clase va a ser recompensado con algo.

La asistencia a clase, en al menos un 80%, era una requisito necesario dentro del contrato del alumno. En la figura 1 se muestran las gráficas de asistencia en Ampliación de Tecnología de Computadores en el Grupo Piloto 2005/2006 [5].

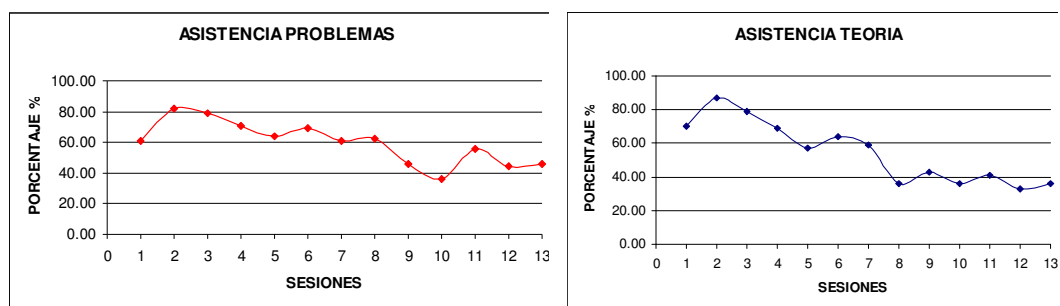


Figura 1. Porcentaje de alumnos que asisten a teoría y problemas sobre los matriculados en el Grupo Piloto.

En las gráficas se aprecia que la asistencia se mantuvo en torno al 40% a final del cuatrimestre. Sin embargo, sólo el 28% de los alumnos que firmaron el contrato han querido ser evaluados por este proceso hasta el final. El resto renunciaron evaluándose como el resto de alumnos no pertenecientes al Grupo Piloto.

Estos resultados nos evidencian que existe un abandono del proceso aún entre los alumnos que siguen asistiendo a clase y confirmando su asistencia. Lo que nos lleva a pensar, que la asistencia en sí no es un buen recurso y que tal vez sea más positivo obtener la implicación real del alumno a través de entregas semanales o alguna herramienta alternativa donde se compruebe el trabajo realizado en horas no presenciales.

4. CONCLUSIONES

Ante la necesidad de confrontar la adaptación de nuestras asignaturas al Espacio Europeo de Educación Superior, es posible recurrir a herramientas de probada eficacia. Una de estas herramientas es el portafolio docente que nos ayuda a reflexionar sobre la práctica docente, a generar patrones de auto-evaluación ante cambios o innovaciones, e incluso, a nivel personal también fortalece la planificación de la trayectoria docente dentro de la universidad. En esta comunicación se propone extrapolar la idea del portafolio docente enfocándolo hacia el análisis de la realidad actual de nuestra asignatura, abordando diversas tareas, desde la concienciación de los planes estratégicos

de adaptación al EEES institucionales, el análisis de los motivos que nos llevan a plantear la planificación de un posible cambio en la metodología de enseñanza-aprendizaje, la planificación de evidencias que nos den una medida sobre la necesidad y logro de posibles innovaciones, la detección de puntos fuertes y débiles del actual método de trabajo, la reestructuración de las actividades de aprendizaje y evaluación enfocadas a reforzar competencias profesionales y la valoración de los recursos institucionales y personales disponibles para abordar la iniciativa. Este portafolio pretende ser una herramienta para recoger experiencias y evidencias que nos ayuden a planificar mejor una futura y necesaria innovación.

5. BIBLIOGRAFÍA

- [1] “Plan de Acciones de Convergencia Europea”. Proyecto general de la UPV para la promoción y dinamización de la convergencia europea.
- [2] http://www.eui.upv.es/webei/la_escuela/titulaciones/ITIS01/obligatorias.php
- [3] <http://www.ice.upv.es/marco/c/marco.htm>
- [4] <http://www.eui.upv.es>
- [5] “Towards the European convergence in a freshman-level Electronics course”, J. Gracia Morán, S. Blanc Clavero, J.V. Benlloch Dualde, Innovation in Education for Electronical and Information Engineering, June 2006.
- [6] “La evaluación de las prácticas de laboratorio de Electrónica en las Ingenierías de Informática de la Universidad Politécnica de Valencia”, J.V. Benlloch Dualde, S. Blanc Clavero, J. Gracia Morán, F. López García, V. Lorente Garcés, P. Pérez Blasco, IV Jornadas de Didáctica de la Física, Universidad Politécnica de Valencia, 2005.