



Sección Especial: El poso de las Jenui 2013

Editora: Mercedes Marqués Andrés
Universitat Jaume I

Las Jenui de 2013 se han celebrado en Castellón, en la Universitat Jaume I (UJI). La UJI nació en 1991 y desde entonces siempre ha ofertado estudios de Informática. Primero la Ingeniería Informática y la Ingeniería Técnica en Informática de Gestión, más tarde se sumó la Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas y actualmente oferta el Grado en Ingeniería Informática y el Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos. Las Jenui, algo más jóvenes que la UJI, comenzaron su andadura en 1995 y este año han celebrado en Castellón su XIX edición¹.

Las áreas incluidas en la llamada a la participación de esta edición han sido las siguientes: Didáctica en los estudios de Ingeniería Informática; Calidad y evaluación de la docencia; Evaluación del aprendizaje; Promoción de los estudios de Ingeniería Informática; Desarrollo de competencias transversales y profesionales; Organización curricular y planes de estudio; Compromiso social y medioambiental; Trabajos fin de carrera, prácticum, proyectos y participación de alumnos en la investigación; Aplicación de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje; Optimización del tiempo y el trabajo del profesor; Mejoras pedagógicas en las asignaturas y Máster en profesorado de secundaria.

Los 71 trabajos recibidos fueron revisados por un cuerpo de revisores formado por 97 profesores de 27 universidades, siendo aceptados un total de 46 trabajos (tasa de aceptación del 65 %): 39 en formato ponencia, 4 en formato de recurso docente y 3 en formato póster. Tras este proceso de revisión, el Comité Directivo de las Jornadas se encargó de seleccionar 9 ponencias como candidatas a la mención de Mejor Ponencia de las Jenui de 2013. Una de las novedades de este año es que todas estas ponencias

¹Más información (y las actas completas) se encuentran en <http://jenui2013.uji.es/>

fueron presentadas en sesiones plenarias durante la celebración de las Jornadas y además, fueron invitadas a formar parte de esta sección especial de ReVisión. Puesto que la revista no tiene limitación en cuanto al número de páginas, se dio libertad a los autores para completar los trabajos que fueron publicados en las actas de las Jenui. Así, las versiones que se publican en este número han sido completadas conforme los autores han considerado adecuado.

Los artículos que componen esta sección especial son el poso, la huella que queda tras las Jenui. La intención es que sea un lugar donde detenerse y reflexionar sobre las tendencias en innovación docente e investigación educativa del momento actual. Como se verá, la preocupación que subyace a la mayoría de los trabajos seleccionados es la evaluación continua y lo que esta conlleva: el trabajo continuado por parte de los estudiantes y la evaluación formativa correspondiente. Son de interés también las habilidades transversales y la sostenibilidad.

Fomentar el trabajo continuado pasa por dar valor a las actividades que van realizando los alumnos durante el curso; cuanto más valor tengan estas actividades, más interés tendrán los alumnos en realizarlas. Una posibilidad consiste en eliminar los exámenes. En el artículo titulado *Si elimino el examen ¿mis alumnos dejarán de aprender? Una experiencia de diseño de actividades educativas alternativas al examen*,² de David López, se describe el proceso de creación de una serie de actividades orientadas al aprendizaje que han sustituido al examen en una asignatura tradicional. El autor defiende que si nos planteamos conseguir objetivos de niveles altos de la taxonomía de Bloom no resulta adecuado evaluar mediante un examen que se realiza en unas pocas horas, por lo que diseña un curso en el que las actividades de aprendizaje son también de evaluación. Su experiencia constata que el aprendizaje de los alumnos es más profundo de este modo y para convencer a los escépticos muestra cómo un examen sorpresa realizado en la última clase arroja buenos resultados, aun cuando los estudiantes no lo habían preparado.

Propuestas como la de David López pueden ser muy adecuadas y sin embargo desconocidas para la mayoría. En general, los profesores echamos de menos disponer de una serie de principios y leyes generales que nos permitan ejercer lo que consideramos buena docencia; favorecer el trabajo de

²Premio AENUI Mejor Ponencia Jenui 2013.

los alumnos y guiarnos en nuestra tarea de profesores. En su artículo *De las creencias a los principios: ejemplo de diseño de una asignatura*,³ Joe Miró establece un decálogo de doce principios extraídos de la bibliografía y que ha aplicado con éxito en una asignatura. Estos principios se agrupan en cuatro bloques: un primer bloque trata sobre el trabajo del alumno, el segundo son principios que están bajo el control del profesor y que guían su actitud y comportamiento, el tercer bloque contiene principios que persiguen traspasar la responsabilidad y el control del aprendizaje a los alumnos, y el cuarto bloque introduce la diversidad del alumnado como un aspecto a tener en cuenta. El autor muestra cómo los resultados académicos obtenidos por los estudiantes han validado la calidad del método diseñado.

Revisando el concepto de examen y el de planificación, de Antonio Polo, retoma el tema de la atención a la diversidad con el objetivo de obtener mejoras individualizadas. Para ello, su autor propone la reutilización de los exámenes tradicionales de manera que sea posible determinar el nivel de competencias iniciales y proporcionar así un mecanismo de avance personalizado en el que cada individuo pueda obtener el máximo aprovechamiento según su nivel inicial y conociendo desde el principio el nivel final que se pretende alcanzar. Esta atención individualizada requiere una planificación dinámica de las actividades de aprendizaje, que deben adaptarse en cada caso al nivel del alumno que las realiza. La propuesta que se realiza en el artículo para llevar a cabo esta planificación es especialmente adecuada para asignaturas que utilicen Aprendizaje Basado en Proyectos (PBL).

El uso del PBL es, sin duda, una tendencia en auge en el EEES. La razón es que esta estrategia permite abordar de forma integral varios de los retos que se nos plantean: planificar la actividad de los estudiantes dentro y fuera de clase, introducir elementos adicionales de motivación e incidir en el desarrollo de habilidades transversales. El artículo *Aprendizaje cooperativo y basado en proyectos en la asignatura Arquitectura de Computadores*, de Olatz Arbelaitz, José I. Martín y Javier Muguerza, analiza la experiencia con PBL realizada durante dos cursos en una asignatura y lo hace desde tres puntos de vista: la dedicación del alumnado al proyecto, las calificaciones obtenidas y el grado de satisfacción del alumnado con esta metodología. Los resultados son positivos y los autores finalizan su artículo reflexionando sobre el interés de coordinarse con otra asignatura para desarrollar conjun-

³Premio AENUI Mejor Ponencia Jenui 2013.

tamente el proyecto. Sin embargo, PBL no es una estrategia fácil de aplicar cuando son varias las asignaturas que participan. En el artículo *Una experiencia de unificación de asignaturas para desplegar PBL (y las quejas que originó)*, de Cristina Barrado, Ricardo Tosca, Luis Delgado, Fernando Mellibovsky, Enric Pastor, Marc Pérez, Xavier Prats, Jose I. Rojas, Pablo Royo y Miguel Valero, se utiliza una carta de protesta remitida por los estudiantes de grupo de asignaturas que despliegan PBL de manera conjunta para analizar todos los problemas que pueden aparecer cuando se utiliza esta metodología y para los que debemos estar preparados.

Retomando el tema de la atención a la diversidad, en *Aprendizaje activo basado en problemas*, de Carlos Álvarez, Agustín Fernández, Josep Llosa y Fermín Sánchez, se puede observar que las estrategias de aprendizaje cooperativo contribuyen a esta muy positivamente. Durante cuatro cursos, los autores han trabajado el aprendizaje basado en problemas de manera cooperativa: cada alumno trabaja los problemas en casa, después en el aula se reúne con su grupo y entre todos elaboran una solución que más tarde es revisada por el profesor. La elaboración conjunta de la solución favorece la ayuda entre iguales y con ello, la atención personalizada. Los autores de este artículo muestran cómo el trabajo continuado mediante la resolución de problemas favorece el aprendizaje. La carga de trabajo para el profesor no es excesiva al realizar entregas grupales: el número de entregas es menor y los pocos errores de las soluciones entregadas demuestra que el trabajo en grupo favorece un mejor desempeño.

Otra de las tendencias observadas en las ediciones de los últimos años es el uso de la autoevaluación y la evaluación por compañeros para llevar a cabo la evaluación continua. Estas estrategias, además de ahorrar tiempo al profesorado y promover aprendizajes significativos y duraderos, tienen un valor añadido: contribuyen a que los estudiantes interioricen los estándares que se espera que alcancen y que por lo tanto puedan autorregularse y mejorar la calidad de sus actividades; todo ello contribuye, sin duda, a una mejora en sus estrategias de aprendizaje. En *Una experiencia de evaluación formadora por compañeros*, de Mercedes Marqués, José Manuel Badía y Ester Martínez, se describe la experiencia del uso de estas estrategias para llevar a cabo la evaluación continua en una asignatura. Los resultados son positivos, aunque los autores han detectado diversas áreas de mejora que seguro serán de interés para otros docentes que se dispongan a utilizar estas estrategias.

En «*El año que viene estudio día a día*»: intentando que los alumnos cumplan la promesa, Marco Antonio Gómez y Pedro Pablo Gómez ofrecen una alternativa para llevar a cabo la evaluación continua de las actividades realizadas por los estudiantes cuando se trata de asignaturas de programación. Esta alternativa consiste en el uso de sistemas de gestión de concursos, aplicaciones software que permiten definir problemas y casos de prueba, y que llevan a cabo la comprobación automática de los programas remitidos por los estudiantes. Aunque los resultados han sido satisfactorios en lo referente a la utilidad de la evaluación y a la relación con el resultado de los alumnos en el examen final, la recepción de este mecanismo de evaluación por parte de los alumnos ha sido desigual. La experiencia ha puesto de manifiesto que programar todas las semanas y obtener programas que funcionen para todos los casos de prueba no es algo a lo que estén habituados los alumnos de los primeros cursos, lo que ha originado quejas por su parte. Tras la experiencia, la propuesta final de los autores consiste en utilizar los sistemas de gestión de concursos en las asignaturas de programación desde primer curso.

Por último, en *La sostenibilidad en los proyectos de ingeniería*, de Jordi García, Helena García, David López, Fermín Sánchez, Eva María Vidal, Marc Alier y Jose María Cabré, se aborda un tema que recientemente se ha asomado a las Jenui: la realización de proyectos sostenibles en los ámbitos social, ambiental y económico. La sostenibilidad es uno de los principales retos del siglo XXI, los criterios de sostenibilidad se han comenzado a aplicar en las empresas y los Trabajos Fin de Grado pueden ser el ámbito más apropiado para tratar este aspecto también en la universidad. La propuesta de los autores consiste en establecer un conjunto de preguntas que involucren simultáneamente todas las dimensiones de la sostenibilidad. Para ello, han organizado las preguntas en una matriz: han clasificado las columnas en función de la puesta en marcha del proyecto y sus consecuencias (puesta en producción, resultados y riesgos) y las filas en función de actores y otros aspectos relacionados con la realización del proyecto (producto, equipo de trabajo, proveedores, materiales, financiación, manufactura, distribución y vida útil). De este modo, cada celda de la matriz contiene una o varias preguntas relacionadas con los proyectos de ingeniería, diferenciándose aquellas que deben plantearse para un Trabajo Fin de Grado.