



XARXA X6
EET, EPSEM, EPSEVG, EEI, EUETIB,
EUPMT

XIX CUIEET
Barcelona, del 6 al 8 de julio de 2011

Protagonismo del mentor en una actividad tutorial de carácter multidisciplinar en Ingeniería

M.M. Durán Barrantes, F.J. Ager Vázquez, A. Bachiller Soler, J.C. Bravo Rodríguez, F. Cordobés Carmona, C. Gash Illescas, M. Gómez Alós, N. Jiménez Jiménez, E. Lebrón Rueda, J. López Vázquez, G. Miró Amarante, M.C. Morón Romero, S. Romero Rodríguez, M. Ruiz Domínguez, A.B. Sánchez Gómez, A. Santana Hidalgo, R.E. Sepúlveda Ferrer

*Escuela Politécnica Superior, C/ Virgen de África, 7, 41011, Sevilla.
Tlfn 954552846, FAX 954551688, mmduran@us.es*

Resumen

Área temática: Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas

En la Escuela Politécnica Superior (EPS) de la Universidad de Sevilla se ha trabajado, por tercer curso consecutivo, en un Plan de Acción Tutorial desarrollado por 16 profesores tutores y 20 alumnos mentores de 5 titulaciones de Ingeniería Técnica. El objetivo perseguido en este curso ha sido potenciar actividades que han surgido del propio albedrío de los alumnos mentores, lo que ha dado como resultado la realización de una serie de actividades de mentoría motivadas y dirigidas desde el principio por los alumnos mentores. La actividad conjunta de todos ellos ha llevado a organizar unos subgrupos de mentorías en función de determinadas características del alumnado de primer curso (deportistas, trabajadores, becarios de otras universidades...), a realizar reuniones presenciales de mentores para puesta a punto de estas actividades así como de puesta al día de los resultados que se iban consiguiendo, además de organizar una segunda captación de mentorizados tras las notas del primer cuatrimestre, y la protagonización de una Jornada de Mentoría al final del curso.

Palabras Clave: Mentoría, Tutoría entre iguales, Escuela de Ingeniería .

Abstract

A third edition with 16 tutorial lecturers and 20 tutorial students from five different degrees (Technical Engineering of the Polytechnical School, EPS, at University of Seville) in a Tutorial Plan development, has been prepared. During the present year, the main characteristic has been a serial of mentoring actions motivated and directed by these mentors. This activity has been organized considering several subgroups of mentoring depending on special characteristics in first year students (sportsplayers, workers, grant holders from other universities...), moreover the organization of a second recruiting of new students after the first term marks, updating meetings for mentors only, and to be main figures in a Congress on Mentoring at the end of the academic year.

Keywords: Mentoring, Peer Tutoring, Engineering College or School Students.



1. Introducción

Vivimos nuestro día a día en sociedades cada vez más complejas en donde la universidad ya no corresponde a una minoría. En el escenario actual, en el que se desarrolla nuestra labor docente e investigadora, hay que buscar las respuestas adecuadas a cada estudiante ya que cada vez hay menos que, de manera general, sirvan a todos.

Estas tendencias que afectan al profesorado le demandan que reelabore o transforme el proceso educativo de forma que incluya el comprender quiénes son nuestros estudiantes, cómo aprenden, su nivel de preparación, sus itinerarios curriculares, sus metas profesionales, su desarrollo personal, etc. En definitiva, planteamientos sobre cómo podemos facilitar el proceso de aprendizaje de nuestros alumnos.

Un análisis de la acción tutorial en las Universidades españolas, en comparación con otras europeas, pone de manifiesto que a pesar de ser consideradas como un elemento clave en cualquier modelo educativo centrado en el aprendizaje, se le ha atribuido escasa importancia en la consecución de aprendizajes de calidad [1]. La estructura tutorial personalizada está más desarrollada en el resto de Europa que en nuestras Universidades.

La figura del tutor [2] se remonta a la Academia del Medievo (s. IX) como autoridad que acompañaba y guiaba los saberes, los conocimientos y el estilo profesional de los estudiantes. El sistema EEES ha colocado en primer plano la función tutorial y la labor de acompañamiento personalizado de los aprendizajes como algo necesariamente unido a la calidad de la propia enseñanza universitaria. La Comisión Europea recomienda la adopción, a los países miembros, de ocho competencias clave, ofreciendo así un marco de referencia para las actuaciones a escala comunitaria [3,4]:

- La comunicación en la lengua materna
- La comunicación en lenguas extranjeras
- La competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología
- La competencia digital



- Aprender a aprender
- Las **competencias sociales y cívicas**
- El **sentido de la iniciativa** y el espíritu de empresa
- La **conciencia** y la **expresión culturales**.

En la actualidad, y tras muchas definiciones, la calidad de la educación se aborda desde una perspectiva global, concibiéndola como un elemento básico definitorio de la cultura institucional, donde términos como "cultura de la calidad", "gestión total de la calidad" o "mejora continua de la calidad" son usados y aplicados frecuentemente al conjunto de la organización. Efectivamente, la calidad de la educación superior es un anhelo de la institución, siendo mucho más relevante su búsqueda que definirla de forma precisa, si bien se suele asociar con un conjunto consistente de valores tales como la mejora, fortalecimiento, perfección y satisfacción [5].

Se debe, por tanto, incorporar activamente la tutoría en la planificación docente como una actividad formativa más.

2. La acción tutorial. Actuaciones en la Escuela Politécnica Superior durante el curso 2010-11.

Son tres los modelos de tutoría que se pueden poner en marcha en el ámbito universitario [2]:

- el modelo de tutoría académica, de aplicación actual en el Plan 2001.
- el *peer tutoring* o tutoría entre iguales, o mentoría.
- el modelo integral, protagonista en los Grados de nueva implantación.

Las tutorías entre compañeros mejoran el éxito y el rendimiento en la Universidad, según ha podido constatar una reciente investigación realizada por el Departamento de Psicología Evolutiva de la Universidad de Granada gracias a la financiación por el Ministerio de Innovación y Ciencia de un proyecto de 3 años, finalizado en diciembre de 2010 [6]. Los investigadores del proyecto señalan que la idea inspiradora es "reinvertir toda esa experiencia que han acumulado los alumnos de la universidad



durante cuatro o más años, no perderla y utilizarla para suplir las necesidades de orientación y asesoramiento que traen los estudiantes recién llegados”.

La acción tutorial entre compañeros o entre iguales es un modelo anglosajón, desarrollado en sus universidades e implantado, con algunas variantes, en las universidades francesas para paliar el fracaso académico y más recientemente en algunas instituciones universitarias italianas y españolas, como es el caso de la Escuela Politécnica Superior (EPS) de la Universidad de Sevilla (US) donde, desde hace tres cursos académicos, se está llevando a cabo un Plan de Acción Tutorial, en el que están implicados un profesorado-tutor cuya labor va más allá de la mera tutoría académica, y alumnos de último curso que actúan como mentores colaborando en todas las actividades del Plan, tanto presenciales como virtuales, ofreciendo información y acompañamiento a alumnos de nuevo ingreso y fomentando la participación de este alumnado en las actividades y gestión del centro y de la universidad en su conjunto [7].

Es una actividad que exige la implicación del centro donde se vaya a desarrollar para poder organizarla adecuadamente. La labor del profesor encargado de ella sería la de un coordinador competente en la formación y en el ejercicio de la función tutorial. Este profesor debe estar adecuadamente formado y su dedicación le debe quedar reconocida como actividad docente con los créditos correspondientes, algo que actualmente no ocurre desde el Rectorado de la US a pesar de estar contenido en sus planes de verificación de los títulos de Grado en Ingeniería, motivo, tal vez, por el que esta actividad no es especialmente popular entre el profesorado.

Esta labor de mentoría se plantea como una tarea formativa transversal o específica, según los estudios, en la que los alumnos de los últimos cursos prestan ayuda a grupos reducidos (4-6) de estudiantes de primer curso en el ámbito de la orientación, de los aprendizajes y de la integración en la vida universitaria a lo largo de un curso académico. Se impulsa el desarrollo del alumno en sus facetas intelectual, afectiva y profesional (el porcentaje de alumnos de último curso que se encuentran trabajando antes de la finalización del proyecto fin de carrera es considerablemente más alto que en otras titulaciones no ingenieriles). Es por ello que tiene numerosos requerimientos



como son la formación del mentor en acciones de orientación, estímulo, trabajo en grupo y técnicas de estudio. Pero siempre, y en cualquier caso, el mentor orienta y el alumno mentorizado decide.

Durante el presente curso académico, los alumnos mentores se han enfrentado a una dificultad añadida al convivir en la EPS las titulaciones de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electricidad, en Electrónica Industrial, en Mecánica, en Química Industrial y en Diseño Industrial, con los nuevos Títulos de Grado, que se corresponden con las titulaciones antes mencionadas, y que han comenzado en los primeros cursos. De esta forma, en lugar de poder ofrecer su posible experiencia en la titulación al alumno de nuevo ingreso, el mentor se ha encontrado con el reto de asesorarle en materia de créditos del Espacio Europeo de Educación Superior, convalidaciones, contenidos de las asignaturas y demás temas tan nuevos para el mentor como para el recién matriculado.

Por otro lado, se ha puesto en marcha un conjunto de acciones de mejora y modificación al Plan de Acción Tutorial, basada en la experiencia acumulada a lo largo de los tres cursos anteriores.

La principal novedad sin precedente, al menos publicado, en acciones de tutorización en otros centros universitarios, ha sido la de considerar la pluralidad del alumnado. Tras un análisis de las distintas problemáticas que presentaban los alumnos, se reconocieron aquellas que seguían un patrón común. Esto permitió crear diferentes grupos de alumnos atendidos por mentores que ya habían resuelto con éxito dicha problemática común. El propósito consiste en afrontar las dificultades inherentes al centro (profesorado, horarios de clase y de tutorías académicas, asistencia a prácticas, etc.) y hacerlas compatibles de forma efectiva con la actividad particular llevada a cabo por el alumno fuera del centro. Entre estas actividades simultáneas se han tenido en cuenta aquellas tan respetables como el deporte a nivel de competición, la compaginación con un trabajo, la adaptación de alumnos provenientes de otras universidades, etc. Por tanto, siempre y cuando existiera un mentor que en sus años de estudios universitarios se hubiese tenido que enfrentar a estas problemáticas y supiese lo que ello supone para no acabar abandonando los estudios, la acción lógica siguiente consistía en organizar un grupo de mentoría plural, en el que se distribuyeran



los mentores según dicha experiencia junto a los alumnos de primer curso en semejantes circunstancias.

Otras modificaciones han estado relacionadas con el proceso de captación de los alumnos de nuevo ingreso, con los recursos utilizados para el proceso de orientación y acompañamiento y con el análisis y difusión de los resultados obtenidos. Todas estas acciones han sido posibles gracias al alto grado de iniciativa y de implicación que han demostrado los alumnos-mentores.

3. Objetivos

Los objetivos de este trabajo son dar a conocer las acciones de mejora del Plan de Acción Tutorial de la EPS iniciadas en el presente curso académico, en las cuales el mentor desarrolla habilidades sociales al convertirse en un participante activo del mismo, así como hacer una reflexión sobre los resultados obtenidos como consecuencia de dichas acciones.

4. Metodología

La labor realizada por los mentores se les reconoce a modo de asignatura de libre configuración de 9 créditos LRU, y como tal, el profesorado responsable elabora cada curso el programa de esta asignatura, incluyendo la metodología y un sistema de evaluación completo de las distintas actuaciones que han de desarrollar durante el curso, con los profesores- tutores, con sus mentorizados y entre ellos mismos.

Concluida la fase de selección del alumnado que actuará como mentor y matriculado éste de dicha asignatura de libre configuración, comienza el proceso de organización y formación en competencias propias de la acción tutorial, asignación del profesor tutor y proceso de captación del alumnado de primero.

Previo al comienzo de cada curso, la EPS organiza una Jornada de Acogida a los nuevos matriculados. Aprovechando este evento, se realiza una introducción al Plan de Acción Tutorial para dar a conocer su acción a lo largo del curso y su repercusión en la vida académica que espera al alumno que voluntariamente acepte una mentorización.



No obstante, la captación final del alumnado de primero que acepta voluntariamente participar en el Plan de Acción Tutorial es realizada por los mentores, a través de una serie de sesiones informativas en las aulas durante las primeras semanas del curso. Este año, como novedad, se ha realizado una segunda sesión de captación de mentorizados al comienzo del 2º cuatrimestre, en las mismas condiciones en que se realizó la primera e incorporando una mesa informativa a la entrada del centro en la que, por turnos, los mentores atendían a los alumnos de primero y resolvían sus cuestiones.

Una vez establecido un listado de alumnos que desean ser tutorizados, éstos son distribuidos en grupos y se les asigna un mentor. La formación de grupos de mentorizados-mentor tradicionalmente se basaba en la titulación que cursaban ambos. Sin embargo, este curso se ha incorporado la creación de unos "subgrupos de mentoría" que integran alumnos con situaciones especiales y, por tanto, con mayor riesgo de fracaso o abandono, tales como deportistas a nivel de competición, alumnos que compaginan trabajo y estudios, becarios del programa Séneca, e incluso, alumnos de más de 30 años que, en el presente período de crisis, deciden volver a las aulas a continuar su formación profesional con nuevos títulos universitarios.

Existen autores [8] que contemplan, entre las modalidades de tutoría para el primer año de carrera, la tutoría ante situaciones especiales, así como el desarrollo de recursos para mejorar la tutoría en la Educación Superior como son los materiales informáticos y multimedia didácticos que facilitan la tutoría a distancia, recursos disponibles desde la plataforma virtual de la US, Blackboard o WebCT.

El mentor está obligado a realizar un mínimo de cuatro sesiones presenciales con sus alumnos tutelados, cuya organización y contenidos establecen con sus profesores-tutores. Al margen de estas sesiones, deben estar accesibles para resolver las dudas y asesorar o acompañar a sus tutorizados, de una forma más individualizada, en aquellas cuestiones que éstos les demanden en relación con el desarrollo de su vida universitaria. Otra novedad del presente curso ha sido permitir el contacto a través de redes sociales elegidas por los mentorizados (Tuenti) para su desarrollo en continuo entre el grupo de mentores y el de mentorizados, paralelamente a la plataforma WebCT de comunicación profesor-tutor y mentores.



El clima de compañerismo y complicidad creado en estas sesiones, gracias a la ausencia de formalismos y de jerarquía, consigue que las reuniones sean algo más que un lugar de aprendizaje puramente académico, permitiendo, así, un mejor desarrollo de habilidades interpersonales. Y es que, según López-Pérez et al. [9], a mayor variedad de recursos educativos, mayor implicación de los alumnos, mientras que J.L. Arco y F.D. Fernández [6,10,11], de la Universidad de Granada, consideran que se puede constatar la eficacia de un programa de tutoría entre iguales en la mejora de los hábitos de estudio del alumnado universitario junto con desarrollo de competencias como las citadas por el Consejo Europeo de Lisboa [3].

Finalmente, como punto de encuentro y debate de los distintos grupos de mentoría que se han fomentado en este curso, se ha organizado una jornada subvencionada con un "proyecto de innovación docente" concedido por el Vicerrectorado de Docencia en su I Plan Propio de Innovación Docente, convocatoria 2010, y que lleva por título "Jornada Académica para la divulgación y evaluación del Plan de Acción Tutorial en la EPS". Como indica su título, el mentor será protagonista en tanto en cuanto su evaluación dependerá de su participación en este evento, y por otro lado, debido a su colaboración en la web de difusión (jameps.us.es), diseño de carteles y trípticos, e invitación de una personalidad con experiencia en este campo a nivel empresarial.

5. Resultados y conclusiones

Los profesores-tutores hemos encontrado una gran participación de los mentores en el Plan de Acción Tutorial durante el curso 2010-11, no sólo en las distintas tareas que estaban ya previstas al comienzo del mismo sino también en la aportación de ideas nuevas con las que mejorar la acción tutorial.

A modo de resumen, el plan de acción tutorial que se desarrolla en Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla ha puesto en marcha durante todo este curso acciones con un importante grado de iniciativa por parte de los mentores, aportando ideas y promoviendo las siguientes actividades:



XARXA X6

EET, EPSEM, EPSEVG, EEI, EUETIB,
EUPMT

XIX CUIEET

Barcelona, del 6 al 8 de julio de 2011

- ✓ Decisión de agrupar los alumnos de primer curso de "alto riesgo de fracaso o abandono": deportistas a nivel de competición, trabajadores a tiempo parcial con los estudios y becarios del programa Séneca.
- ✓ Coordinar un conjunto de cuentas en una red social (Tuenti), para el grupo de mentores y mentorizados en general, y por titulaciones en particular (chat), más otras tipo Skype, con Webcams, para mentoría personalizada on-line, y la plataforma WebCT de la Universidad de Sevilla para mantener un contacto exclusivo entre mentores a través del Foro.
- ✓ Organizar una segunda sesión de captación de mentorizados en el 2º cuatrimestre, en las mismas condiciones en que se realizó la primera al inicio del curso, administrando su tiempo de asistencia para cualquier pregunta de los alumnos de primero en un espacio (mesa) que solicitaron a la Escuela a la entrada al centro.
- ✓ Establecer un turno semanal en el aula-comedor de la Escuela para que, durante la comida, cualquier alumno pudiese acudir físicamente a algún mentor.
- ✓ Diseñar un blog en donde se accediese a noticias de la Escuela, de las mentorías, encuentros entre alumnos, debates, etc.
- ✓ Apoyo en la organización de la Jornada de Mentoría de final de curso (diseño de poster y trípticos para su divulgación, así como de la página Web de la misma y demás aportaciones).
- ✓ Propuestas de mejora para el Plan de Acción Tutorial del próximo curso.
- ✓ Traslado de informes de profesores a los "coordinadores de curso", conforme a las memorias de verificación de los títulos de grado.
- ✓ Iniciar un programa de coordinación con la Delegación de Alumnos de la Escuela para el trabajo conjunto en varias actividades con los alumnos de primer curso.



A fin de valorar cuantitativamente los resultados de todas estas modificaciones sobre la Acción Tutorial, se pretende comenzar en el presente curso el establecimiento de los siguientes parámetros:

Tasa de Éxito, para las convocatorias de Febrero y Junio, entendida como la relación:

$$\frac{\text{nº créditos superados por mentorizados}}{\text{nº créditos presentados a examen por mentorizados}}$$

$$\frac{\text{nº créditos superados por no mentorizados}}{\text{nº créditos presentados a examen por no mentorizados}}$$

La siguiente relación servirá para la comparación curso a curso, en 1º de Grado:

$$\text{Rendimientos} = \frac{\frac{\text{Número de alumnos mentorizados presentados a examen}}{\text{Número de alumnos mentorizados totales}}}{\frac{\text{Número de alumnos NO mentorizados presentados a examen}}{\text{Número de alumnos NO mentorizados totales}}} \times 100$$

Tasa de Rendimiento

$$\frac{\text{nº créditos superados por mentorizados}}{\text{nº créditos matriculados por mentorizados}}$$

$$\frac{\text{nº créditos superados por no mentorizados}}{\text{nº créditos matriculados por no mentorizados}}$$

La siguiente relación servirá para la comparación curso a curso, en 1º de Grado:

$$\text{Rendimientos} = \frac{\frac{\text{Número de alumnos mentorizados aprobados}}{\text{Número de alumnos mentorizados totales}}}{\frac{\text{Número de alumnos NO mentorizados aprobados}}{\text{Número de alumnos NO mentorizados totales}}} \times 100$$

Sin embargo, no se podrá disponer de estos datos hasta más adelante, por lo que los únicos resultados que se han podido mostrar en el presente trabajo se corresponden con apreciaciones cualitativas.

6. Agradecimientos

Los autores agradecen al Vicerrectorado de Docencia y al Instituto de Ciencias de la Educación la concesión de un proyecto de innovación docente para el desarrollo de una



jornada académica como herramienta para la divulgación y evaluación de los alumnos mentores del Plan de Acción Tutorial en la Escuela Politécnica Superior.

6. Referencias

1. R. Barnett, *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*, Ed. Gedisa, (2001).
2. F. Arbizu, C. Lobato y L. del Catillo, L., "Algunos modelos de abordaje de la tutoría universitaria", *Revista de Psicodidáctica*, 10 (2005) 7-22.
3. Consejo Europeo de Lisboa. Competencias clave para el aprendizaje permanente, 23 y 24 de marzo de 2000.
4. P.J. Velasco Quintana, F. Domínguez Santos, S. Quintas Barreto y A. Blanco Fernández, IV Jornadas Internacionales Mentoring & Coaching: Universidad – Empresa, La mentoría entre iguales y el desarrollo de competencias, p. 130-143, 23-25 Noviembre, Madrid (2009).
5. D.J. Guerrero, *Diseño de un sistema de información para la evaluación y la acreditación de las titulaciones universitarias*, Granada: Universidad de Granada (2005)
6. J.L. Arco y F.D. Fernández, *Rev. de Psicodidáctica*, **16**(1), (2011), 163-180.
7. M. Ruiz, A. Bachiller. F. Cordobés, M.M. Durán, M. Gómez, N. Jiménez, E. Lebrón, J. López, G. Miró, S. Romero, A.B. Sánchez, A. Santana, *XVIII Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas*, La Mentoría en la Escuela Universitaria Politécnica de la Universidad de Sevilla, Santander, (2010).
8. A. Pérez Abellás, *Educación, Desarrollo y Diversidad*, **9**(2), (2006)
9. M.V. López-Pérez, M.C. Pérez-López, L. Rodríguez-Ariza, *Computers & Education*, 56 (2011), 818-826.
10. F.D. Fernández Martín, *La tutoría entre compañeros en la universidad*, Tesis Doctoral, Universidad de Granada <http://hera.ugr.es/tesisugr/16613375.pdf>
11. J.L. Arco, F.D. Fernández, V.A. Heilborn, S. López, *Actas del I Congreso Internacional de Psicopedagogía; Ámbitos de intervención del psicopedagogo*, La tutoría entre compañeros de diferentes edades en la Universidad: Beneficios para los alumnos tutores, en M.A. Vigil, et al. (Coords), Melilla: Universidad de Granada, (2006), 1-10.