

II Plan  
de la Calidad  
de las Universidades

Q

ACCIONES  
DE MEJORA

(Premios 2001-2002)



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN,  
CULTURA Y DEPORTE

CONSEJO  
DE COORDINACIÓN  
UNIVERSITARIA









# ACCIONES DE MEJORA PARA LA CALIDAD UNIVERSITARIA



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN,  
CULTURA Y DEPORTE

CONSEJO  
DE COORDINACIÓN  
UNIVERSITARIA

Secretaría General



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE  
CONSEJO DE COORDINACIÓN UNIVERSITARIA

Edita:

© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

Subdirección General de Información y Publicaciones

NIPO: 176-03-012-6

ISBN: 84-369-3669-8

Depósito Legal: M. 1.610-2003

Imprime: Sociedad Anónima de Fotocomposición

## ÍNDICE

PRESENTACIÓN .....	11
1. MEJORAS EN EL ÁMBITO DE LA ENSEÑANZA	
1.1. Coordinación de la Enseñanza .....	15
1. Acciones para evitar el solapamiento de programas. Universidad Autónoma de Barcelona (2002) .....	15
2. Análisis del fracaso escolar. Causas y propuestas de mejora. Universidad de Valladolid (2002) .....	18
3. Promoción de la figura y funciones del Coordinador de Titulación. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea ( <b>PREMIO 2002</b> ) .....	21
4. Intervenciones para mejorar los resultados académicos. Universidad de Valladolid (2001) .....	30
5. Realización de tabla de convalidaciones automáticas. Universidad de Cantabria (2001) .....	32
6. Reglamento de Proyecto Fin de Carrera. Universidad de Cantabria (2001) .....	34
7. Reglamento de trabajos dirigidos como asignatura optativa. Universidad de Cantabria (2001) .....	36
8. Seguimiento de resultados académicos. Universidad de Cantabria (2001) .....	38
9. Coordinación de asignaturas. Universidad de Cantabria (2001) .....	40
10. Evaluación por compensación. Universidad de Cantabria (2001) .....	42
1.2. Innovación .....	45
1. Practicum de simulación de juicios. Universidad Autónoma de Barcelona ( <b>MENCIÓN 2001</b> ) .....	45

2. Aprendizaje, formación y evaluación integrados en la enseñanza del Derecho. Una experiencia PBL para la implementación de los créditos ECTS. Universidad de Barcelona (2002). . . . .	49
3. Elaboración de material educativo para prácticas de programación. Universidad Complutense de Madrid (2002). . . . .	53
4. Integración de la teoría y la práctica del Derecho Penal a través de estrategias metodológicas alternativas. Universidad de León (2002). . . . .	58
5. Sistema de mejora continua de recursos didácticos en las asignaturas de expresión gráfica en la Ingeniería. Universidad de León (2002) . . . . .	63
6. Plan de mejora de la enseñanza-aprendizaje de la Física en primer curso de titulaciones técnicas. Universidad de Valladolid (2002). . . . .	74
7. Programa de calidad de la enseñanza: ayudas a la docencia para la innovación. Universidad de Sevilla (2002) . . . . .	79
8. Plan de actuación y apoyo para la mejora e innovación docente. Universidad de La Rioja ( <b>PREMIO 2002</b> ) . . . . .	82
9. Incorporación de teoría y prácticas de calidad en educación. Universidad de León (2002) . . . . .	90
 1.3. Introducción de Nuevas Tecnologías . . . . .	 93
1. Creación y desarrollo de la Unidad y página de Internet de la Farmacia Clínica y Farmacoterapia en la Facultad de Farmacia. Universidad de Barcelona (2002). . . . .	93
2. Desarrollo de un laboratorio virtual en Internet como apoyo a las prácticas de Física. Universidad de Valladolid (2002). . . . .	97
3. Recursos interactivos tridimensionales para el aprendizaje de Farmacología. Universidad de Salamanca. (2002). . . . .	102
4. Sistemas Informáticos II: desarrollo de un proyecto informático multidisciplinario en equipo. Universidad Rovira i Virgili (2002). . . . .	110
5. Implantación de las nuevas tecnologías en la docencia de las ciencias de la salud en la Universidad Rovira i Virgili. De las clases magistrales al aprendizaje activo. Universidad Rovira i Virgili ( <b>PREMIO 2002</b> ). . . . .	114
6. Aula Virtual. Universidad Rovira i Virgili ( <b>PREMIO 2002</b> ) . . . . .	120
7. Innovación en la enseñanza de las Ingenierías Industrial e Informática aplicando las Nuevas Tecnologías de la Información. Universidad de León (2002) . . . . .	125
8. CD-ROM para apoyo de la docencia de Biología Celular. Universidad Miguel Hernández de Elche (2001) . . . . .	131
9. Enseñanza semipresencial de Anatomía Patológica. Universidad de Cantabria (2001) . . . . .	134
10. Desarrollo de un "Curso Virtual" de apoyo para la docencia de Optimización Matemática en Facultades de Económicas y Empresariales. Universidad de Cantabria ( <b>MENCIÓN 2001</b> ) . . . . .	137

11. Apoyo a la clase presencial mediante recursos a través de Internet en la asignatura de Métodos en Psicología (optativa de las titulaciones de Maestro y pasarela para Psicopedagogía). Universidad de Cantabria (2001) . . . . .	142
12. Sustitución de un crédito práctico de Microbiología por otro no presencial a través de un curso Web-CT. Universidad de Cantabria (2001). . . . .	144
<b>I.4. Prácticas</b> . . . . .	147
1. La experiencia de las prácticas integradas de la Diplomatura de Relaciones Laborales. Autónoma de Barcelona (2002) . . . . .	147
2. La Oficina del Practicum de la Facultad de Pedagogía. Universidad de Barcelona (2002) . . . . .	151
3. Realización de un sistema de evaluación del practicum. Universidad Complutense de Madrid (2002) . . . . .	156
4. Creación de una Unidad de Prácticas en Empresas y un Observatorio de Empleo. Universidad Complutense de Madrid (2002) . . . . .	167
5. Autoevaluación y seguimiento del alumno de prácticas tuteladas en Oficina de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid (2002) . . . . .	171
6. Evaluación de prácticas a través del sistema de carpetas. Universidad de León (2002). . . . .	175
7. Programa de Prácticas en Empresas e Instituciones. Universidad de Santiago de Compostela (2002) . . . . .	179
8. Formación del alumnado mediante prácticas en empresas. Universidad de Sevilla (2002). . . . .	183
<b>I.5. Desarrollo de habilidades profesionales</b> . . . . .	189
1. Proyecto Europa: una enseñanza orientada al aprendizaje. Universidad Politécnica de Valencia ( <b>PREMIO 2002</b> ). . . . .	189
2. Plan de desarrollo de las competencias profesionales en el alumnado. Universidad Europea de Madrid (2002). . . . .	197
3. Hacia el Ingeniero Químico Global: combinación de conocimientos científico-técnicos y habilidades personales mediante la integración de las asignaturas en anteproyectos globales. Universidad Rovira i Virgili ( <b>PREMIO 2002</b> ). . . . .	202
4. Eurovalidación de Competencias Profesionales. Universidad de Valladolid (2001). . . . .	208
<b>I.6. Información y atención al estudiante</b> . . . . .	211
1. Programa de seguimiento de estudiantes de la Universidad de Barcelona con necesidades educativas especiales. Universidad de Barcelona (2001) . . . . .	211



2. Implantación de tutorías en el primer y segundo ciclo de los estudios de Filología Catalana de la Universidad de Barcelona: un instrumento de orientación docente y de estimulación científica. Universidad de Barcelona (2001) .....	215
3. Arbitrar procedimientos, sistemas o ideas que permitan que las tutorías logren un buen resultado para los alumnos de primer curso de Ingeniería Industrial de la Escuela de Ingenieros de Bilbao. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (2002) .....	220
4. Plan de Tutorías Personalizadas. Universidad de Castilla-La Mancha (2002).....	225
5. Hacemos Relaciones Laborales. La mejora del aprendizaje de los estudiantes de primer curso. Universidad Autónoma de Barcelona (2002).	230
6. Primer curso: principales problemas y acciones correctoras. Universidad Autónoma de Barcelona (2002).....	233
7. Programa de Mejora Quevedo II. Universidad de Huelva (2002)....	236
8. Acciones cooperativas dirigidas a la mejora de la transición Secundaria-Universidad. Universidad Rovira i Virgili (2002).....	239
9. Ayuda a la preparación para el inicio de ciertas materias en la carrera. Universidad de Cantabria (2001) .....	243
10. Transmisión de la Información. Universidad de Cantabria (2001) ...	245
11. Oficina de Atención al Estudiante. Una experiencia de autogestión. Universidad de Barcelona (2001) .....	247
12. Guía del estudiante. Facultad de Bellas Artes. Universidad Complutense de Madrid (2002).....	249
13. Elaboración de la Guía Informativa de la Escuela Politécnica, Universidad de Extremadura. (2002).....	252
14. Desarrollo de guías docentes (soporte de CD) en los centros. Universidad de Oviedo (2001) .....	257
15. Orientación de alumnos. Universidad de Cantabria (2001).....	264
 II. ACCIONES DIRIGIDAS A...	
II.1. Renovación de la Oferta.....	269
1. Programa de dobles titulaciones. Universidad de Valladolid (2002) ..	269
2. Renovación de la oferta educativa. Actualización de contenidos de interés con aplicaciones relevantes de las Matemáticas para la formación integral de los estudiantes. Universidad de Valladolid (2002) .....	271
3. Programa de doble titulación Ingeniería de Telecomunicación - Licenciatura en Matemáticas. Universidad Politécnica de Catalunya (2002).	275
II.2. Prospectiva y captación de estudiantes .....	279
1. Plan de promoción de la titulación de Geología en los Centros de Secundaria. Universidad de Oviedo (2002) .....	279

2. "Els dissabtes de la Física" (Los sábados de la Física). Universidad Autónoma de Barcelona (2001) . . . . .	286
3. Plan de Información, Orientación para el Acceso y Acogida a los estudios de la UPC (PIOA). Universidad Politécnica de Catalunya (2001). . . . .	289
III. POLÍTICAS DE PROFESORADO. . . . .	295
1. Implantación y seguimiento del Diploma de Formación para el Profesorado Universitario (DIFOPU). Universidad Pontificia Comillas (2002). . . . .	297
2. Metodología de objetivación de tareas para el profesorado. Universidad Pontificia Comillas (2002) . . . . .	304
3. Contratación de profesores asociados vinculados a empresas e instituciones. Universidad de Valladolid (2002) . . . . .	309
IV. INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN DE PROYECTOS. . . . .	313
1. Sistema PROMETEO de gestión y consulta on-line sobre actividades y resultados de la investigación (proyectos, contratos, becas, publicaciones, ponencias, convocatorias...). Universidad de Salamanca ( <b>PREMIO 2001</b> ) . . . . .	315
2. El Espacio de Investigación: acción para favorecer la calidad en la investigación. Universidad de Barcelona (2002) . . . . .	323
3. El departamento universitario como unidad básica de proyección y transferencia del conocimiento e investigación generados en la universidad: implantación de un sistema de calidad en las actividades de I+D+I. Aproximación hacia la calidad total de un departamento universitario. Universidad de Barcelona (2002) . . . . .	329
4. Evaluación y difusión de la actividad docente e investigadora del profesorado. Universidad de Valladolid (2002). . . . .	335
5. Programa INNOVA. Universidad Politécnica de Catalunya ( <b>PREMIO 2001</b> ) . . . . .	340
V. GESTIÓN UNIVERSITARIA. . . . .	347
1. Carta de Servicios. Universidad Politécnica de Catalunya (2001). . . . .	349
2. Diseño y creación de un portal web departamental de alta funcionalidad externa e interna. Universidad Politécnica de Valencia (2002) . . . . .	352
3. Diseño de la página WEB de la Escuela Superior de Ingenieros de Bilbao desde un punto de vista doble: el de los contenidos de la página y el de los mecanismos de actualización de dichos contenidos. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (2002) . . . . .	355
4. Sistema de información, análisis y toma de decisiones en la Universidad Carlos III de Madrid. Dos casos prácticos: A) Medición de las expectativas, necesidades y satisfacción de los estudiantes. B) Informe sobre el seguimiento de los cursos propedéuticos realizados. Universidad Carlos III de Madrid (2002). . . . .	359

5. Automatrícula. Universidad de Valladolid (2002) . . . . .	363
6. Establecimiento de un modelo permanente de gestión, evaluación y mejora de la calidad, basado en el modelo EFQM a través del establecimiento y puesta en marcha de un Plan Estratégico de Calidad para la Facultad de Psicología. Universidad de Salamanca (2002) . . . . .	365
7. Implantación de un Sistema de Gestión Integrado de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad en la Facultad de Química. Universidad de Barcelona (2002) . . . . .	370
8. Diseñar y producir un sistema de gestión de calidad en la Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales de Bilbao basado en la Norma UNE-EN-ISO 9001:2000 y aplicado a las titulaciones impartidas en el centro. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (2002). . . . .	376
9. Certificación ISO 9001:2000. Diseño planes de estudio y desarrollo planes docentes. Universidad Miguel Hernández de Elche (2002) . . .	381
10. Estudio de la situación organizativa de las Secretarías de los Centros. Universidad de Valladolid (2001). . . . .	385
11. Establecimiento de un modelo permanente de gestión, evaluación y mejora de la calidad basado en el Modelo EFQM. Universidad de Salamanca (2001) . . . . .	389
12. Plan Director para la Mejora de la Calidad en la Gestión. Universidad Miguel Hernández de Elche (2001) . . . . .	393
13. Las expectativas de los clientes. Universidad Carlos III de Madrid (2001). . . . .	397
14. Plan de Mejora, Dotación y Formación en Nuevas Tecnologías 2000-03. Universidad de Castilla-La Mancha (2002) . . . . .	399
15. Desarrollo e implantación del "Campus Virtual". Universidad de Cantabria (2001) . . . . .	404
16. Mejoras en infraestructura y espacios. Universidad de Cantabria (2001)	409
17. Desarrollo de una aplicación informática en Access para la gestión de la calidad. Universidad de Cantabria (2001) . . . . .	412
18. Tarjeta universitaria inteligente. Universidad de Cantabria (2001) . . .	414
19. Correo electrónico para alumnos. Universidad de Cantabria (2001). . .	416
 VI. BIBLIOTECAS . . . . .	 419
1. Gestión de la calidad mediante sistema certificado ISO 9002. Universidad Autónoma de Barcelona (2001). . . . .	421
2. Potenciar y estructurar la biblioteca digital. Universidad de las Illes Balears (2002) . . . . .	424
3. Elaboración del Plan Estratégico para el Servicio de Biblioteca y Documentación. Universidad de las Illes Balears (2002) . . . . .	428
4. Reingeniería del proceso de adquisición del material bibliográfico. Universidad de las Illes Balears (2002). . . . .	432



VII. RELACIONES EXTERNAS .....	437
1. Intercambio de lectores con universidades extranjeras. Universidad de Valladolid (2002) .....	439
2. Programa de estudiantes visitantes. Universidad de Valladolid (2002) .	442
3. El Espacio de Relaciones Externas: acción para favorecer la calidad en el proceso formativo y en la relación con el entorno. Universidad de Barcelona (2002) .....	444
4. Promoción de la participación de los alumnos en programas de intercambio académico con otras Universidades. Universidad de Cantabria (2001) .....	449
VIII. APORTACIÓN AL EXTERIOR .....	453
1. Ópticos x mundo (ONG). Universidad Politécnica de Catalunya (2002)	455
2. Plan de Medio Ambiente. Universidad Politécnica de Catalunya (2001)	463
3. Universidad Permanente "Millán Santos". Universidad de Valladolid (2002) .....	468



## PRESENTACIÓN

Este volumen que presentamos a la comunidad universitaria, recoge las acciones de mejora originadas como consecuencia del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades (PNECU) que se presentaron a las convocatorias de 2001 y 2002 para concursar a un premio. Otras acciones se han puesto en marcha sin que aparezcan aquí. No obstante, creemos importante dar a conocer el trabajo realizado, como muestra de las acciones llevadas a cabo para mejorar las Universidades en sus distintas funciones de enseñanza, investigación y servicios.

En el proceso de evaluación, las unidades evaluadas han ido confrontando los objetivos que las definen y configuran con los procedimientos utilizados, los recursos disponibles y los resultados obtenidos. De la reflexión sobre el conjunto de estos aspectos se derivan unos de planes de actuación y, en su caso, unas propuestas de mejora en áreas más concretas.

Sabemos que la evaluación es tan sólo un instrumento que permite detectar los puntos fuertes y débiles de la unidad evaluada, no un fin en sí mismo. La tarea principal y objetivo de todo el proceso, la mejora de la calidad, empieza al finalizar la evaluación. Las acciones recogidas en esta publicación muestran parte de las tareas emprendidas como consecuencia del PNECU.

Sirva esto de testimonio y estímulo para quienes trabajan en la renovación y puesta al día de la institución universitaria.

José T. RAGA  
Secretario General  
Consejo de Coordinación Universitaria





# **I. MEJORAS EN EL ÁMBITO DE LA ENSEÑANZA**



## 1.1. COORDINACIÓN DE LA ENSEÑANZA

### ACCIONES PARA EVITAR EL SOLAPAMIENTO DE PROGRAMAS.

Universidad Autónoma de Barcelona (2002)

#### 1. Ámbito/Unidad

Diplomatura de Relaciones Laborales de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Barcelona.

#### 2. Síntesis de la Experiencia

##### 2.1. *Objetivos*

Evitar repeticiones en los contenidos de los programas de las materias citadas, bien sea por la inclusión de nuevos temas de acuerdo con la aparición de nuevos fenómenos (*mobbing*) o simplemente por cambio de docente al frente de la asignatura.

##### 2.2. *Planificación*

A final de cada curso académico la coordinadora de la titulación convoca una reunión de los docentes de las materias citadas al inicio con sus respectivos programas. Como ya se conoce el plan docente de los Departamentos y de las áreas de conocimiento para el curso siguiente, se invita a participar también a los profesores nuevos que el curso próximo impartirán aquellas asignaturas a fin de que regularicen sus programas de acuerdo con los contenidos de las otras materias más o menos afines. Acabada la sesión se celebra una "comida de hermandad".

Se cuenta con el soporte de los delegados de curso que valoran si los solapamientos han sido desde visiones confluyentes (desde la empresa o desde la psicología) o se han convertido en "*más de lo mismo*"

### 2.3. Descripción de la experiencia

Control anual de los programas. Valoración de los solapamientos. Inclusión y reparto de materias innovadoras relacionadas con las nuevas tecnologías y la sociedad de la información.

### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados (esperados y obtenidos)

No existen solapamientos pero cada año continuamos controlando y valorando los contenidos de los programas. Y continuamos celebrando una comida juntos. Adjunto convocatoria de este año.

### 3. Financiación de la acción

No ha sido necesaria. Se trata de asignaturas troncales y una optativa. Interés y ganas de evitar repeticiones en la programación de las diferentes asignaturas con puntos de conexión.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

I Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades. Diplomatura de Relaciones Laborales (1996-1998).

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

*"Recomendación de un puntual seguimiento del solapamiento de contenidos, porque la experiencia demuestra que tal problema -aunque se aprecia solucionado- puede resurgir con el paso del tiempo. Para ello es fundamental dotar de atribuciones y funciones reales y efectivas al Coordinador de la Titulación y en consecuencia dotarle del adecuado apoyo legal para la consecución de estos fines."*

### 6. Impacto y difusión

Los contenidos de la Licenciatura de segundo ciclo de Ciencias del Trabajo en algunas materias pueden ser repetitivas para los alumnos procedentes de la Diplomatura de Relaciones Laborales. Los excelentes resultados obtenidos han provocado una reflexión al respecto.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Consta que es una tarea que se está haciendo a nivel de las áreas afectadas tanto para la Diplomatura de Relaciones Laborales como para otras titulaciones.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Figura en el Contrato programa de la Diplomatura de Relaciones Laborales (5 de abril de 2001). Acuerdo entre el equipo de gobierno de la Universidad Autónoma

de Barcelona y la titulación de Relaciones Laborales a fin de mejorar la calidad del servicio de formación universitaria en aquellas recomendaciones relacionadas con la evaluación de la calidad de la titulación.

Este acuerdo se llevará a la práctica en el marco de la planificación de la calidad de la UAB de acuerdo con el Programa de Evaluación de la calidad de la Universidad y con el desarrollo del contrato programa firmado con la *Generalitat de Catalunya*.

### **Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Acciones para evitar el solapamiento de programas.

**Universidad:** Universidad Autónoma de Barcelona.

**Unidad:** Facultad de Derecho.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Coordinadora de la Diplomatura de Relaciones Laborales, Profesores de Organización y métodos de trabajo I y II (troncales), Profesores de Dirección y Gestión de Personal I y II (troncales), Profesores de Psicología del Trabajo I y II (troncales), Profesores de Comunicación en los grupos laborales (optativa) con la colaboración de los Departamentos de Economía de la Empresa y de Psicología de la salud y Psicología social.

**Fuente de localización:** *Oficina de Programació i Qualitat Universitària (OPQD)*, Delegada del Rector para el contrato programa.

## **ANÁLISIS DEL FRACASO ESCOLAR. CAUSAS Y PROPUESTAS DE MEJORA.** Universidad de Valladolid (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

El estudio se ha realizado en el colectivo de alumnos de la E.U. Politécnica de la U. de Valladolid, donde se imparten las titulaciones de Ingeniero Técnico Industrial en las especialidades de Electricidad, Electrónica Industrial, Mecánica y Química Industrial, Ingeniero Técnico de Telecomunicación en la especialidad de Sistemas Electrónicos, e Ingeniero Técnico en Diseño Industrial.

Simultáneamente se ha realizado otro estudio en el colectivo de profesores de la citada Escuela, con la intención de comparar los puntos de vista y poder sacar conclusiones.

### 2. *Síntesis de la Experiencia*

#### 2.1. *Objetivos*

Desde la Dirección de la Escuela Universitaria Politécnica estamos muy preocupados por el del "fracaso escolar". Este problema tiene una gran incidencia en las carreras técnicas, y por ello nos hemos planteado hacer algo para analizar las causas del fracaso y tratar de buscar soluciones que las corrijan.

#### 2.2. *Planificación*

A la vista de los resultados que obtengamos del análisis de la encuesta propondremos actuaciones concretas para el próximo curso. Aún no disponemos de resultados significativos.

#### 2.3. *Descripción de la experiencia*

Con el objetivo anteriormente indicado hemos desarrollado una encuesta para alumnos y otra para profesores que hemos colocado en la página web de nuestra Escuela. A esta encuesta únicamente pueden acceder los alumnos y los profesores de la Escuela pues se pide el DNI para poder entrar.

Además de preguntas generales (carrera que estudias o que impartes, curso, años como alumno o como profesor,...) hay tres bloques de preguntas que se refieren a:

¿Qué entiendes por "fracaso escolar"?

Analizar y puntuar distintas causas como responsables del "fracaso escolar".

Analizar y puntuar distintas acciones de mejora que puedan reducir el "fracaso escolar".



También se incluye la posibilidad de que tanto los alumnos como los profesores puedan aportar otras causas o soluciones que no hayamos tenido en cuenta en la encuesta.

#### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

Ahora estamos analizando los resultados de la encuesta, aunque aún no está cerrada, para ver qué conclusiones se pueden sacar. Sobre todo nos interesan las propuestas de mejora, pues en definitiva nuestro objetivo es ver qué podemos hacer para reducir el “fracaso escolar”.

### **3. Financiación de la acción**

No tiene financiación. Se ha contado con la colaboración del operador informático de dirección.

### **4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó**

Convocatoria 1997-Evaluación de la Escuela Universitaria Politécnica, de sus departamentos y de todas sus titulaciones.

### **5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo**

La experiencia está vinculada con las recomendaciones del Comité Externo, que coinciden con las del Comité Interno al afirmar que deberían ponerse en marcha mecanismos de respuesta por parte de los Departamentos ante resultados académicos poco satisfactorios.

### **6. Impacto y difusión**

La difusión se ha hecho vía correo electrónico a todos los profesores de la Escuela, y a través de los delegados de curso y mediante carteles a los alumnos.

### **7. Posibilidades de aplicación en otras unidades**

Desde otros centros de esta universidad se nos ha pedido el modelo de la encuesta para tratar de hacer ellos la experiencia.

### **8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)**

Existe el compromiso de la Escuela Universitaria Politécnica de continuar con esta iniciativa y además desde el Vicerrectorado de Ordenación Académica se está dando respaldo a este tipo de experiencias que profundizan en las causas del fracaso académico.



**Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Análisis del fracaso escolar. Causas y propuestas de mejora.

**Universidad:** Universidad de Valladolid.

**Unidad:** E. U. Politécnica.

**Autores y Responsables de la aplicación:** M.<sup>a</sup> Ángeles Martín Bravo, Directora de la Escuela Universitaria Politécnica de la U. de Valladolid  
M.<sup>a</sup> Luisa Fernando Velázquez, Secretaria Académica de la Esc. Univ. Politéc. de la U. de Valladolid.

**Fuente de localización:**

**e-mail:** <http://www.eup.uva.es/>

## PREMIO 2002

### **PROMOCIÓN DE LA FIGURA Y FUNCIONES DEL COORDINADOR DE TITULACIÓN.** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (2002)

#### 1. *Ámbito/Unidad*

La acción de mejora tiene su origen en la evaluación de la Titulación de Ciencias Químicas de la Facultad de Ciencias de la UPV/EHU realizada en el año 1996. De esta evaluación surgió la recomendación de crear la figura del Coordinador de Titulación. Al integrar la Facultad de Ciencias un total de 9 titulaciones, cada una con sus características de identidad propias, y sin embargo con problemas comunes para la organización y gestión de la docencia, pareció oportuno extender el ámbito de aplicación de esta experiencia al conjunto de titulaciones del Centro: cinco licenciaturas de dos ciclos (Licenciado en Biología, Licenciado en Ciencias Químicas, Licenciado en Física, Licenciado en Geología y Licenciado en Matemáticas) dos Licenciaturas de segundo ciclo (Licenciado en Bioquímica y Licenciado en Ciencias Ambientales implantada en el curso 2001/02) y dos ingenierías, una de dos ciclos (Ingeniería Química) y una de segundo ciclo (Ingeniería Electrónica). En esta experiencia están implicados en cada curso académico alrededor de 4.500 alumnos, 380 profesores y 47 miembros del Personal de Administración y Servicios.

#### 2. *Síntesis de la Experiencia*

##### 2.1. *Objetivos*

El Coordinador de Titulación es una figura dinámica y flexible desde la perspectiva de su actividad y campo de actuación, lo que hace numerosos y extensos los objetivos específicos derivados de la misma. Es por esto que, independientemente de las expectativas concretas para la figura del Coordinador en cada una de las titulaciones de la Facultad, los objetivos generales de esta experiencia podrían concretarse en dos:

1. Generar dentro de la comunidad universitaria de la Facultad conciencia de la necesidad de esta figura y conseguir su cooperación para el adecuado desarrollo de las funciones asignadas al Coordinador.
2. Establecer las funciones de la figura de Coordinador, orientadas al análisis y puesta en marcha de acciones de mejora relacionadas con la Titulación, velando por la calidad de cada titulación y abordando o recogiendo los problemas propios de la misma.

##### 2.2. *Planificación*

La legislación vigente determina que corresponde a los departamentos universitarios la organización de la actividad docente de las áreas de conocimiento inte-

gradas en los mismos. Esta circunstancia dificulta la coordinación docente en una titulación si en la misma participan áreas de conocimiento integradas en distintos departamentos, los cuales muchas veces, tienen intereses dispares. En centros como la Facultad de Ciencias de la UPV/EHU, con una amplia oferta de titulaciones, esta circunstancia se agrava por la participación de numerosos departamentos en la gestión docente de las distintas titulaciones y las dificultades derivadas de la necesaria coordinación entre los mismos.

Atendiendo a este criterio, el programa electoral del actual equipo decanal de la Facultad presentó, entre sus acciones prioritarias, la creación y puesta en marcha de la figura del Coordinador de Titulación.

Se establecieron una serie de objetivos y calendario de actuaciones que permitirían, en el plazo de un cuatrimestre a partir del cambio de equipo (enero de 2001), haber realizado la primera acción de mejora de los coordinadores, y a la vez definir las actividades específicas a realizar para el siguiente curso académico (2001/2002).

Las sucesivas actuaciones fueron planificadas de la siguiente forma:

- Informar a la Junta de las funciones definidas para el Coordinador de titulación y transmitir la necesidad de la puesta en marcha de la figura a la mayor brevedad.
- Nombrar por el Sr. Decano un Coordinador para cada una de las nueve titulaciones ofertadas en la Facultad de Ciencias.
- Propiciar actuaciones del Coordinador que, al tiempo que comprometieran al profesorado, constituyeran una proyección de cada Titulación al entorno social de la Comunidad Autónoma Vasca y dieran relevancia a la figura del Coordinador.
- Programar el seguimiento de las actuaciones, estableciendo dos reuniones por curso de los Coordinadores con un representante del Decanato, una en el mes de septiembre, al comienzo del curso académico, en la que se definan las actuaciones comunes a las distintas Titulaciones de la Facultad y otra en el mes de julio en la que se evalúen los resultados obtenidos y la repercusión de las acciones realizadas. De esta evaluación deberían emanar las propuestas de actuación para el siguiente curso.
- Igualmente y con objeto de facilitar a cada uno de los coordinadores la información disponible en los servicios administrativos de la Facultad y la ayuda necesaria para potenciar sus acciones de mejora, realizar al menos una reunión individual con cada Coordinador por cuatrimestre.

Financiación: las propuestas de actuación de los coordinadores se financiarían anualmente mediante una partida de la dotación presupuestaria general de la Facultad de Ciencias, a la vez que se solicitaría una subvención específica en base a objetivos programados a la Cátedra de Calidad dependiente del Vicerrectorado de Innovación e Infraestructura Docente de la UPV/EHU.



### 2.3. Descripción de la experiencia

- El perfil de cada uno de los Coordinadores de las titulaciones de la Facultad de Ciencias, nombrados por el Ilmo. Sr. Decano en el mes de marzo de 2001, se definió a partir de las recomendaciones del Comité de Evaluación Externa antes indicadas. No estando esta figura reconocida institucionalmente, ha de resaltarse que la actividad de los coordinadores está siendo voluntaria y añadida a sus respectivos compromisos contractuales de docencia e investigación.
- Con objeto de dar a conocer a los miembros de la Facultad la creación de esta figura y de su relevancia, se informó de su nombramiento en Junta de Facultad en el mes de abril de 2001.
- En el mes de mayo tuvo lugar la primera reunión conjunta de los Coordinadores, considerando conveniente iniciar el plan de actuación de los mismos con acciones que tuvieran un contenido común para todos ellos, al objeto de definir los protocolos de los procesos para futuras actuaciones más específicas de cada titulación. Al mismo tiempo, el desarrollo de la acción debería exigir y estimular la participación masiva del profesorado de cada Titulación y un contacto directo con el correspondiente Coordinador, buscando que la propia figura adquiriera relevancia y mostrando su capacidad para dialogar y aglutinar intereses específicos de la Titulación. Por otro lado, la iniciativa debería tener elevada repercusión social, que permitiera contrastar el resultado de la actuación de los diferentes Coordinadores lo que a su vez ayudaría a la consolidación de esta figura. En esta primera reunión se propuso la elaboración de Trípticos explicativos de cada una de las nueve Titulaciones, en los que deberían mostrarse los objetivos, contenidos genéricos y salidas profesionales de la oferta docente de la Facultad. En el mes de septiembre de 2001 la Ponencia de Coordinadores finalizó el diseño y contenido de los trípticos, que fueron editados y hechos públicos en diciembre de 2001.
- Ahondando en la mejora de la calidad docente, en la segunda reunión celebrada en el mes de julio 2001, se impulsó la creación de la figura de Tutor Académico (individualizado para cada estudiante) con funciones de supervisión, orientación y formación personalizada de los alumnos a lo largo de sus estudios universitarios. A su vez, esta figura constituiría un vínculo para la transmisión de información entre los alumnos de cada titulación y el Coordinador, permitiendo un marco adecuado para la detección de las debilidades y fomentando la colaboración e implicación del profesorado en la búsqueda conjunta de las soluciones. La distinta idiosincrasia y disponibilidades de cada una de las Titulaciones permitió inicialmente la aplicación de esta figura, que inició su actuación en el curso 2001/2002, a las Titulaciones de Física, Geología, Matemáticas e Ingeniería Electrónica. En el mes de septiembre de 2001, se asignaron los alumnos al correspondiente tutor en las titulaciones antes citadas. En el mes de julio de 2002, se incorpora a esta acción la Titulación de Ciencias Químicas para el curso 2002/2003.
- Ante el descenso generalizado de los alumnos matriculados en la Universidad en los últimos años, en el mes de mayo de 2002 se propuso una acción de cap-

tación de alumnos entre los estudiantes de educación secundaria preinscritos en la Facultad. Para ello se remitió a los nuevos alumnos un escrito personalizado de bienvenida incluyendo el tríptico de la titulación correspondiente. Esta iniciativa de los coordinadores se amplió, en las titulaciones de Física e Ingeniería Química, con una invitación explícita que incluía una visita al Centro, guiada por los profesores de la titulación.

- Otra de las actuaciones comunes de los Coordinadores, necesaria y urgente por la situación de remodelación del edificio en el que se encuentra la Facultad, ha sido la coordinación de los horarios de prácticas y optimización de la utilización de los espacios de laboratorio disponibles, reducidos a un 60% de la capacidad habitual.

La excelente acogida de las actividades realizadas por los Coordinadores, reflejaba la consolidación de esta figura y permitió definir una serie de actividades de mejora específicas para cada Titulación, algunas de las cuales se exponen a continuación:

#### Licenciatura de Biología

- Orientación curricular para alumnos de primer ciclo (curso 2000/2001 y 2001/2002). La Coordinadora de la Titulación detectó la carencia de especialización del Plan de Estudios de Biología (2.º ciclo), y procedió a la elaboración de itinerarios curriculares de segundo ciclo y difusión de los mismos en dos sesiones informativas a los alumnos.
- Propuesta de renovación del Plan de Estudios de Biología (curso 2001/2002). *A iniciativa de la Coordinadora, la Junta de Facultad en enero de 2002 aprueba la Ponencia que revisará la estructura del Plan de Estudios, una vez graduada la primera promoción, y propondrá el nuevo Plan de Estudios.*

#### Licenciatura de Física

- Coordinación de la acción tutorial a todos los alumnos de nuevo ingreso. Participan en esta actividad 8 profesores, con una media de 7 alumnos por profesor.
- Coordinación de las acciones informativas sobre la oferta docente, investigadora y de servicios, y de acompañamiento en visita guiada por la Facultad, por parte del profesorado de la titulación a los alumnos de secundaria preinscritos para el curso 2002/2003.
- Orientación curricular para los alumnos que finalizan el primer ciclo (curso 2001/2002) mediante charlas informativas.
- Coordinación de los programas de las distintas asignaturas del nuevo Plan de estudios, evitando duplicidades y/o estableciendo continuidades.
- Potenciación de las prácticas en empresa y proyectos de laboratorios para los alumnos de segundo ciclo.

#### Licenciatura de Geología

- Coordinación de la acción tutorial al total de los alumnos de nuevo ingreso. Participan en esta actividad 11 profesores, con una media de 12 alumnos por profesor (curso 2001/2002).

- Coordinación de los horarios de prácticas de laboratorio y de campo, por la implantación progresiva del nuevo Plan de Estudios que comenzó en el curso 2001/2002.

### Ingeniería Electrónica (Titulación de 2.º Ciclo)

- Recopilación de la información relativa a la titulación e indicación de los puntos de acceso a la misma.
- Coordinación de la acción tutorial a todos los alumnos de nuevo ingreso. Participan en esta actividad 8 profesores, con una media de 13 alumnos por profesor (curso 2001/2002).
- Organización de las II Jornadas de Ingeniería Electrónica, que informan a los alumnos sobre la titulación, itinerarios, tercer ciclo, investigación y presentación de empresas. Participa en esta experiencia Zimatek (Junior-empresa de Ingeniería Electrónica).
- Potenciación de las relaciones exteriores estableciendo convenios y proyectos con otros centros y empresas del entorno profesional.

### Ingeniería Química

- Coordinación de los programas teóricos de las asignaturas del primer ciclo.
- Coordinación de las acciones informativas a los alumnos de secundaria preinscritos para el curso 2002/2003, sobre la oferta docente, investigadora y de servicios, y de acompañamiento en visita guiada por la Facultad, por parte del profesorado de la titulación.

### Licenciatura de Matemáticas

- Coordinación de la acción tutorial al total de los alumnos de nuevo ingreso. Participan en esta actividad 14 profesores, con una media de 4 alumnos por profesor (curso 2001/2002).

### Licenciatura de Ciencias Ambientales (2.º Ciclo)

- Puesta en marcha de la titulación (curso 2001/2002): captación e integración del profesorado de la nueva licenciatura.
- Coordinación y adecuación de los programas de las asignaturas a los objetivos de la titulación.
- Coordinación de los contenidos y horarios de las clases prácticas de laboratorio y de campo.

### Licenciatura de Ciencias Químicas

- Coordinación de la Ponencia del nuevo Plan de Estudios y elaboración del documento final para su aprobación en Junta de Gobierno y Consejo de Coordinación Universitaria. Posible puesta en marcha en el curso 2002/2003.
- Implantación del programa de acción tutorial para los alumnos de nuevo ingreso para el curso 2002/2003.
- Orientación curricular para los alumnos de primer ciclo (curso 2001/2002) mediante charlas informativas.



#### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

Se resaltan a continuación los resultados más relevantes derivados de las acciones de mejora implementadas:

- Se ha producido una excelente acogida por parte del claustro de profesores de la Facultad de la figura del Coordinador que se manifiesta en un alto nivel de participación en las propuestas dirigidas por el coordinador y consecuente implicación en las acciones derivadas. Se esperaba una implicación del 25% del profesorado de la Facultad y actualmente están directamente comprometidos en acciones de mejora de la Calidad Docente, organizadas por los coordinadores, 121 profesores (32%).
- La iniciativa de elaboración de trípticos explicativos y su remisión a los centros de Enseñanzas Medias ha propiciado que algunos de estos centros soliciten la presencia en los mismos de representantes de la Facultad, al objeto de informar sobre la amplia oferta docente disponible.
- La orientación curricular realizada en algunas de las titulaciones ha facilitado la elección de la optatividad en el paso a segundo ciclo, a la vez que ha frenado la emigración de alumnos de primer ciclo a otros centros (como ejemplo, de 150 alumnos que solicitaron traslado de expediente a otro Centro en la Licenciatura de Biología durante el curso 2000/2001 se ha pasado a 80 en el curso 2001/2002, que supera la expectativa del 40% de reducción).
- La falta de cultura sobre la figura del tutor explicaría la escasa utilización que de la misma se ha hecho por parte de los alumnos de primer curso (entre el 40 y el 50%). Paradójicamente, en la licenciatura de Matemáticas, 10 alumnos repetidores han solicitado la asignación de un tutor. Esta experiencia ha sido valorada positivamente por el profesorado participante por entender que mejora la interrelación con los alumnos e incrementa el conocimiento relativo a los problemas propios de la titulación. Debe igualmente destacarse que se ha incrementado el número de profesores que desean intervenir en esta acción el próximo curso, 35 profesores (Licenciatura de Ciencias Químicas).
- Las actividades de coordinación relativas a la gestión de la infraestructura de prácticas, reducido el espacio docente a un 60% en el período de remodelación del edificio, ha permitido racionalizar la oferta docente y que ésta alcance, de manera efectiva, a un mayor número de alumnos, fundamentalmente en los segundos ciclos.
- Se consolidan en la titulación de Ingeniería Electrónica las Jornadas de Presentación de Empresas que ponen en contacto a los alumnos de los últimos cursos con las empresas del sector (160 empresas asociadas), y que en cursos próximos se extenderán al conjunto de Titulaciones de la Facultad.
- Este informe se redacta antes de iniciarse el proceso de matriculación para el curso 2002/2003, por lo que se carece de datos relativos a la relación matrícula/preinscripción. El valor de este índice en el curso 2001/2002 y para el conjunto de la Facultad fue de 0,76. Con la acción realizada para la captación de alumnos preinscritos, se espera alcanzar un valor de este índice superior al 0,90.



### 3. Financiación de la acción

Aportaciones provenientes de las convocatorias públicas de la Cátedra de Calidad y Vicerrectorado de Innovación e Infraestructura Docente de la UPV/EHU. La financiación se completa con aportación directa del presupuesto ordinario de la Facultad de Ciencias.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Convocatoria de 1996 del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades, PNECU en la que se evaluó la Licenciatura de Ciencias Químicas de la Facultad de Ciencias de la UPV/EHU.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

La acción propuesta tiene su origen en las recomendaciones realizadas por el Comité de Evaluación Externa, en el informe emitido en 1996 cuando se llevó a cabo la evaluación de la titulación de Ciencias Químicas de la Facultad de Ciencias de la UPV/EHU, dentro del Primer Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades PNECU:

#### **“Conviene crear un COORDINADOR DE TITULACIÓN”**

Según expresaba el informe “esta figura no debería estar expuesta a elección directa (con el fin de evitar su atadura por compromisos, que tanto bloquea cualquier intento de crítica y mejora en las universidades). Debería ser un delegado de la Institución en la Titulación, que velase por la calidad apoyando o enfrentando (según los casos) los intereses Departamentales o personales. Debería estar investida de cierta autoridad, diferente de la de los Directores de Departamento. Su función principal sería la de controlar la calidad de la docencia de la Titulación (aun en conflicto con el Decanato, cuando fuera el caso). Podría ser la voz unificada de los intereses de la Licenciatura frente a problemas con asignaturas auxiliares, conflictos con la Facultad, necesidades genéricas (p.ej. características del nuevo edificio). Debería estar dotado de información (como los directores de Departamento) y capacidad de indagación (realizando sus propias encuestas limitadas a ámbitos y problemas puntuales). Debería ser una persona respetada en la Titulación, con cierta autoridad moral, no alineada y con capacidad de dialogar, pero también de ejercer la autoridad cuando el diálogo fracasase”.

Las circunstancias que concurrían cuando se inició esta experiencia parecían idóneas para la aplicación de tales recomendaciones: se producía un cambio en el equipo de gobierno de la Facultad, estaban en proceso de renovación los planes de estudios de varias titulaciones y a punto de iniciarse el de otras, se implantaba una nueva titulación, la de Ciencias Ambientales, y por último, estaba teniendo lugar una reforma y ampliación del propio edificio de la Facultad.

## 6. Impacto y difusión

Se ha hecho evidente a partir de los resultados preliminares de esta experiencia que la figura de Coordinador de Titulación constituye un mecanismo impulsor de la participación del colectivo universitario de un Centro en la gestión de calidad del mismo.

En el ámbito Universitario, el impacto no solamente ha sido sobre el conjunto de los miembros de la Facultad sino que, a través del Informe de Gestión, donde se recoge específicamente la creación de la figura de Coordinador de Titulación, se ha transmitido esta información al Rector y Vicerrectores de la UPV/EHU. Actualmente un equipo de mejora trabaja en el nuevo diseño de la página web de la Facultad y en breve se recogerá en ella esta información.

El interés de difundir esta experiencia ha sido entendido por la Dirección de Impulso de Programas de Calidad del Campus de Vizcaya de la UPV/EHU, que invitó a uno de los coordinadores de titulación de la Facultad junto con un miembro del equipo Decanal, a presentarla en la Jornada de Intercambio de Experiencias de los equipos de trabajo enfocados a la Mejora del Rendimiento Académico.

El impacto y difusión de esta iniciativa en el entorno social queda reflejado en el interés demostrado por los centros de Enseñanzas Medias por la oferta docente de la Facultad de Ciencias, así como por la participación empresarial en las Jornadas de Presentación de Empresas.

## 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

La acción realizada en la Facultad de Ciencias, la cual integra nueve titulaciones con un colectivo de 380 profesores, 4.500 alumnos y 47 PAS, sirve de referente para cualquier centro Universitario que desee promover esta iniciativa.

Concretamente, la acción de diseño de trípticos explicativos de la oferta docente, ha promovido en la propia Facultad la elaboración de una Guía de Investigación y Servicios, para la difusión en el sector empresarial de la oferta tecnológica del Centro.

## 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

La promoción de la figura de Coordinador de Titulación ha recibido un gran apoyo institucional especialmente de la Cátedra de Calidad de la UPV/EHU, que se ha concretado en la invitación a la Jornada previamente comentada (apartado 8), la propuesta de participación en la actual convocatoria de Experiencias de Mejora y la aportación económica necesaria para edición de los trípticos explicativos realizada por el Vicerrectorado de Innovación e Infraestructura Docente.

**Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Promoción de la Figura y Funciones del Coordinador de Titulación.

**Universidad:** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.

**Unidad:** Facultad de Ciencias.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Juan Ramón González Velasco, Decano de la Facultad de Ciencias.

**Fuente de localización:** Informe de Gestión de la Facultad de Ciencias, año 2001.

Revista Campusa n.º 23, junio 2002.

**e-mail:** <http://www.lc.ehu.es>

## **INTERVENCIONES PARA MEJORAR LOS RESULTADOS ACADÉMICOS.** Universidad de Valladolid (2001)

### **1. Problema detectado**

Existencia de una preocupación importante relativa al fracaso académico, entendiéndose como tal, por una parte el importante número de suspensos que en determinadas asignaturas se producen y que conducen a un excesivo período de actividad académica por encima de lo previsto en los correspondientes Planes de Estudio o incluso al abandono, y por otra, la posible falta de adecuación entre la formación recibida y la que exige la Sociedad del siglo XXI.

### **2. Acción propuesta**

#### *2.1. Objetivos*

Desde el Vicerrectorado de Ordenación Académica se ha puesto en marcha una iniciativa que, proporcionando sugerencias para realizar intervenciones que corrijan el fracaso académico detectado, trata de que la comunidad académica asuma su corresponsabilidad en este problema que tiene un costo personal, social y económico importante.

Los objetivos que se pretenden son los siguientes:

- Definición de objetivos concretos de aprendizaje de índole general, intermedio y específico en cada titulación, asignatura y clase.
- Adecuación de las técnicas docentes a los aprendizajes deseados.
- Aumentar la cualificación de algunos profesores para el empleo de un repertorio de técnicas docentes variadas que se adecúen al tipo de aprendizaje pretendido.
- Diseñar exámenes adecuados y coherentes con los objetivos del aprendizaje.

#### *2.2. Despliegue*

Las actuaciones que se sugiere llevar a cabo a la hora de que cada profesor diseñe sus propuestas son las siguientes:

- Detectar y tratar las discordancias entre los conocimientos realmente adquiridos en secundaria y los requeridos, definiendo previamente los prerrequisitos de cada asignatura (entendiendo por tales los conocimientos previos necesarios para su comprensión y nivel de los mismos)
- Construir herramientas de evaluación de prerrequisitos para que sean utilizadas por los alumnos y/o por los profesores.
- Editar material en la red con los prerrequisitos definidos, las herramientas de autoevaluación y los contenidos de "nivelación", con la posibilidad de combinarse con "tutorías on line" de apoyo.
- Analizar en clase los fallos más repetidos en los exámenes de ese curso o de los anteriores y proponer actividades de mejora de la enseñanza y evaluación.



- Garantizar en casos estrictamente justificados la posibilidad de una fecha de examen.
- Analizar los programas de asignaturas secuenciales para detectar y corregir desajustes en contenidos y nivel de exigencia, condiciones de la evaluación de los aprendizajes y criterios de examen acordes a los objetivos más relevantes.
- Proponer actividades de análisis de los exámenes, criterios de corrección y niveles de exigencia por los profesores implicados, alumnos y asesores externos.
- Considerar la posibilidad de realizar exámenes parciales liberatorios en las asignaturas anuales y de realizar una evaluación continuada y multicriterio cuando sea posible.

### 2.3. Resultados

**Cuantitativos:** Si tiene resultados durante más de tres años, por favor, apórtelos (tablas, gráficos, tendencias, etc.).

**Cualitativos:** Lo que se espera con esta acción es elevar los niveles de éxito de los alumnos de la Universidad de Valladolid, buscando soluciones específicas para los problemas concretos que se producen en determinadas asignaturas y que no pueden ponerse en marcha si no es con la implicación de todas las personas afectadas.

### 3. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

Esta acción está siendo difundida en toda la Comunidad Universitaria a través de la página web de la Universidad

### 4. Compromiso institucional

El compromiso de la Universidad de Valladolid es total puesto que esta iniciativa cuenta con el respaldo del Consejo Social y del Vicerrectorado de Ordenación Académica.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Intervenciones para mejorar los resultados académicos.

**Universidad:** Universidad de Valladolid.

**Unidad:**

**Autores y Responsables de la aplicación:** Vicerrectorado de Ordenación Académica. Vicerrectorado de Ordenación Académica y los profesores implicados.

Algunas titulaciones evaluadas han detectado como punto débil los bajos resultados obtenidos en determinadas asignaturas y sugieren acciones institucionales para corregir estos desajustes.

**Fuente de localización.**

**e-mail:** <http://www.uva.es/informacion/vicerrectorados/ordenacion/>

## **REALIZACIÓN DE TABLA DE CONVALIDACIONES AUTOMÁTICAS.** Universidad de Cantabria (2001)

### 1. Unidad

E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.

#### Ámbito concreto en el que se puede encuadrar

Regularización Académica.

### 2. Problema detectado

Anteriormente, las convalidaciones se realizaban por una subcomisión al afecto de la comisión académica que analizaba las solicitudes de los alumnos. Existía gran incertidumbre por parte de los alumnos sobre el éxito de su solicitud.

### 3. Acción propuesta

#### 3.1. *Objetivos*

Se ha trabajado en varias etapas: 1) involucrar a toda la comisión académica en las tareas de convalidación. 2) generar una tabla de convalidaciones automáticas que se hace pública a fin de dar certidumbre a los alumnos y para que los alumnos realicen propuestas de convalidación correctas. La tabla de convalidaciones automáticas se realiza atendiendo a datos históricos (convalidaciones realizadas en función de contenidos y número de créditos) y en función de la troncalidad cursada por el alumno entendiéndose que de haber cursado una materia troncal en un lugar diferente da derecho a convalidación independientemente de matices de contenido o ampliaciones sobre la troncalidad que hubiere en el plan de estudios de destino.

#### 3.2. *Despliegue*

Primer año: replanteamiento desde el inicio de las convalidaciones.

Segundo año: convalidaciones en base a la tabla de convalidaciones automáticas y ampliación de la tabla.

Tercer año: ampliación de la tabla considerando la troncalidad por encima de contenidos y ampliación.

#### 3.3. *Resultados*

El número de convalidaciones solicitadas sigue siendo muy elevado.

Reducción del trabajo de la comisión académica.

Clarificación de criterios.

Nos acercamos a cumplir el calendario previsto por la universidad.



#### 4. Financiación de la acción

Ninguna.

#### 5. Convocatoria del PNECU del que se derivó

2.ª convocatoria (1998)

#### 6. Vinculación con las recomendaciones de

Comité Interno y Comité Externo

#### 7. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

Entre los alumnos es muy conocida la tabla de convalidaciones automática.

#### 8. Posibilidades de aplicación a otras unidades

Esta técnica se realiza en todos los Planes de Estudio del Centro.

#### 9. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

El servicio de gestión académica ha facilitado diligentemente los datos históricos de convalidación.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Realización de Tabla de Convalidaciones Automáticas.

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Director, Jefes de Estudio de las Titulaciones y Comisiones Académicas.

**Fuente de localización:** Tablón de anuncios del Negociado del Centro donde se solicitan las convalidaciones.

**e-mail:**

## **REGLAMENTO DE PROYECTO FIN DE CARRERA.** Universidad de Cantabria (2001)

### 1. Unidad

E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.

#### *Ámbito concreto en el que se puede encuadrar*

Normativas académicas de desarrollo del Plan de Estudios.

### 2. Problema detectado

Gran número de alumnos en cada convocatoria de Proyectos Fin de Carrera. Falta de especialización del tribunal. Suspensos después de que el tutor aprobara la presentación del proyecto.

### 3. Acción propuesta

#### 3.1. *Objetivos*

Redacción de un nuevo reglamento en el que se programan 5 convocatorias/curso, generar cinco tribunales por cada convocatoria según especialidades, manteniendo al Presidente y al Secretario.

*El tribunal lo nombra la comisión académica y se renueva cada curso. Se exige la aprobación por parte del tribunal de la línea de trabajo del proyecto antes de su redacción definitiva.*

#### 3.2. *Despliegue*

Primer curso: propuesta a la comisión académica para su aprobación del nuevo reglamento.

Generación de los formatos del documento Proyecto Fin de Carrera.

Puesta en funcionamiento del reglamento.

Segundo curso: modificaciones para un mejor funcionamiento.

Tercer curso: el sistema funciona con normalidad.

#### 3.3. *Resultados*

Mejor conocimiento por parte del tribunal de los temas de los proyectos.

Se reduce el tiempo de finalización de los estudios.

Menor número de alumnos por cada convocatoria.

Más profesores participan en la evaluación de los PFC.

Aumenta la labor administrativa al generarse más actas.

4. Financiación de la acción

Ninguna.

5. Convocatoria del PNECU del que se derivó

2.<sup>a</sup> convocatoria (1998)

6. Vinculación con las recomendaciones de

Comité Interno y Comité Externo

7. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

Profesores y alumnos tienen un buen conocimiento de las nuevas reglas.

8. Posibilidades de aplicación a otras unidades

Adaptado a las peculiaridades de cada titulación, el reglamento se ha establecido para las titulaciones de Ingeniero Industrial, Ingeniero Químico y las cuatro titulaciones de Ingeniero Técnico Industrial.

9. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Ninguno.

**Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Reglamento de Proyecto Fin de Carrera.

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Director, Jefes de Estudio y Comisión Académica.

**Fuente de localización.**

**e-mail:** <http://www.etsiit.unican.es>

## **REGLAMENTO DE TRABAJOS DIRIGIDOS COMO ASIGNATURA OPTATIVA.** Universidad de Cantabria (2001)

### **1. Unidad**

E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.

#### *Ámbito concreto en el que se puede encuadrar*

Normativas de desarrollo de los planes de estudio.

### **2. Problema detectado**

Los créditos de trabajos dirigidos sólo se podían asignar a libre elección, puesto que no se incluía en la organización docente como materia optativa a pesar de ser contemplado así en los planes de estudio.

### **3. Acción propuesta**

#### *3.1. Objetivos*

Realizar un reglamento que permita proponer trabajos dirigidos y aceptar alumnos para realizar estos trabajos de forma compatible con el período de matrícula.

#### *3.2. Despliegue*

Primer curso: Propuestas.

Segundo curso: Aprobación del reglamento por parte de las comisiones académicas y puesta en funcionamiento.

Tercer curso: Consideración del trabajo dirigido como asignatura reglada para Ingeniero Químico.

#### *3.3. Resultados*

En Ingeniero Químico existe una demanda consolidada de trabajos dirigidos como asignaturas optativas. En Ingeniero Industrial es más discontinua.

Mejor desarrollo del Plan de Estudios.

Se acelera el reconocimiento de créditos por trabajo dirigido ya que como libre elección se reconocen "a posteriori".

### **4. Financiación de la acción**

Ninguna.

5. Convocatoria del PNECU del que se derivó

2.ª convocatoria (1998)

6. Vinculación con las recomendaciones de

Comité Interno

7. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

El reglamento es conocido ampliamente entre los alumnos.

8. Posibilidades de aplicación a otras unidades

Se utiliza en los planes de estudio que preveen créditos optativos por trabajo dirigido.

**Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Reglamento de Trabajos dirigidos como asignatura optativa.

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Director, Jefes de Estudio de las Titulaciones y Ordenación Académica.

**Fuente de localización.**

**e-mail:** <http://www.etsiif.unican.es>

## **SEGUIMIENTO DE RESULTADOS ACADÉMICOS.** Universidad de Cantabria (2001)

### **1. Unidad**

E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.

#### **Ámbito concreto en el que se puede encuadrar**

Regularización académica.

### **2. Problema detectado**

Bajo índice de aprobados en 4.º curso de Ingeniero Industrial.

Ingenierías Técnicas Industriales con alto índice suspenso y tasas de abandono.

### **3. Acción propuesta**

#### *3.1. Objetivos*

Reuniones generales con todos los profesores de las titulaciones y en particular con los profesores de 4.º de Ingeniero Industrial y aquellos cuyo índice de aprobados es cercano o inferior al 25%.

#### *3.2. Despliegue*

Primer año: estudio del problema con estadísticas.

Segundo Año: reunión con alumnos, reunión general con profesores, informe a la Junta de Centro.

Reunión particular con los profesores más afectados.

En los casos más especiales requerimiento a los profesores para que aclaren los contenidos de las asignaturas, de los exámenes y criterios de calificación.

Tercer año: Nuevo estudio de la situación con los profesores de 4.º curso de Ingeniero Industrial y de asignaturas con bajo índice de aprobados. En el caso de Ingeniero Industrial se amplió el estudio a asignaturas de primer ciclo.

#### *3.3. Resultados*

En la convocatoria extraordinaria (diciembre) se obtuvieron mejores resultados académicos. Sin embargo las causas últimas, que dependen de la libertad docente de los profesores, se mantienen y producen incluso solicitud de traslado de estudiantes cuyo nivel académico es satisfactorio.



**4. Financiación de la acción**

Ninguna.

**5. Convocatoria del PNECU del que se derivó**

2.<sup>a</sup> convocatoria (1998)

**6. Vinculación con las recomendaciones de**

Comité Interno y Comité Externo

**7. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella**

La Junta de Centro es informada de las acciones llevadas a cabo por la Dirección del Centro en relación a este tema.

**8. Posibilidades de aplicación a otras unidades**

Esta acción ha tenido más relevancia en Ingeniero Industrial pero se ha aplicado al resto de Planes de Estudio del Centro

**9. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)**

Solicitud de informes de asignaturas con índices de aprobados inferiores al 25% por parte de Ordenación Académica.

**Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Seguimiento de Resultados Académicos.

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Director, Jefes de Estudio y Responsables Académicos.

**Fuente de localización:** Actas Junta de Centro, estadísticas.

**e-mail:** <http://www.unican.es>

## **COORDINACIÓN DE ASIGNATURAS.** Universidad de Cantabria (2001)

### 1. Unidad

E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.

Ámbito concreto en el que se puede encuadrar

Regulación académica.

### 2. Problema detectado

Dificultad de cumplir programas de asignaturas. Coincidencia de temas en diferentes asignaturas.

Asignaturas de fundamentos que habitualmente se superan después de superar las asignaturas más tecnológicas.

### 3. Acción propuesta

#### 3.1. *Objetivos*

Reunión de profesores responsables de asignaturas que pueden tener temas coincidentes o de asignaturas cuyo temario se propone modificar por diversos motivos (actualización, demanda concreta de determinados contenidos, mejor coordinación con otras asignaturas, etc.).

#### 3.2. *Despliegue*

Durante un curso académico se realizaron las reuniones de coordinación.

#### 3.3. *Resultados*

Algunas mejoras: reducción de programas, mejor adecuación de algunos contenidos a los objetivos del plan de estudios. Compromisos de algunos profesores para actualizar el temario.

Se esperaba por lo general una mejor actitud por parte del profesorado pero se choca con el límite de la libertad docente.

### 4. Financiación de la acción

Ninguna.

### 5. Convocatoria del PNECU del que se derivó

3.<sup>a</sup> convocatoria (1999)

6. Vinculación con las recomendaciones de  
Comité Interno y Comité Externo

7. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella  
Entre los profesores de las titulaciones.

8. Posibilidades de aplicación a otras unidades  
El modo de trabajo es aplicable a todos los planes de estudio.

**Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Coordinación de Asignaturas.

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Director, Jefes de Estudio y Responsables académicos.

**Fuente de localización:** Guías Académicas.

**e-mail:** <http://www.etsit.unican.es>

## **EVALUACIÓN POR COMPENSACIÓN.** Universidad de Cantabria (2001)

### 1. Unidad

E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.

#### Ámbito concreto en el que se puede encuadrar

Regularización académica.

### 2. Problema detectado

Existen alumnos con sólo una asignatura para finalizar la carrera y se mantiene esta situación por un tiempo excesivo.

### 3. Acción propuesta

#### 3.1. *Objetivos*

Reglamento que permita identificar casos de obstrucción puntual al cumplimiento del plan de estudios.

#### 3.2. *Despliegue*

Constatar que existen situaciones de incumplimiento de objetivos del plan de estudio. Por ejemplo: asignaturas semejantes que cuando es impartida por un determinado profesor el índice de aprobados disminuye de manera sustancial.

Asignaturas que repetidamente son la última en aprobar por los alumnos en un plan de estudios.

Asignaturas que mantienen índices de aprobados por debajo del 25%.

Asignaturas de Ingeniería Industrial donde sistemáticamente el índice de aprobados de alumnos que provienen de ingeniería técnica es 0% a pesar de repetir.

#### 3.3. *Resultados*

Resultados esperados: que se corrijan las deficiencias de aplicación del plan docente y evitar situaciones que pueden salir del ámbito académico.

### 4. Financiación de la acción

No requiere.

5. Convocatoria del PNECU del que se derivó

3.ª convocatoria (1999)

6. Vinculación con las recomendaciones de

Comité Interno.

7. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

Entre los alumnos la difusión ha sido inmediata.

8. Posibilidades de aplicación a otras unidades

Se aplica a toda la Universidad.

9. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

El vicerrectorado de estudiantes ha llevado a cabo esta iniciativa con diligencia.

**Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Evaluación por Compensación.

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Vicerrector de Estudiantes con la comisión creada al efecto.

Comisión generada en el Centro.

**Fuente de localización:** Tablones del Centro.

**e-mail:** <http://www.etsit.unican.es>





## I.2. INNOVACIÓN

### MENCIÓN 2001

**PRACTICUM DE SIMULACIÓN DE JUICIOS.** Universidad Autónoma de Barcelona (2001)

#### 1. Unidad

Facultad de Derecho

#### Ámbito de aplicación de la mejora propuesta

I. ENSEÑANZA: Aproximación a la jurisdicción penal, civil, concencioso-administrativo y social a partir de la simulación de juicios basados en casos reales escogidos expresamente.

II. DEPARTAMENTO-INVESTIGACIÓN: Departamento de Derecho Público y de Derecho Privado de la Facultad de Derecho de la UAB.

#### 2. Problema detectado

La valoración de los estudiantes sobre la preparación para el mundo laboral no fue satisfactoria.

#### 3. Acción propuesta

##### 3.1. *Objetivos*

Con la programación de esta asignatura anual basada en la puesta en práctica de cuatro juicios – uno para la jurisdicción penal, uno para la jurisdicción civil, uno para la jurisdicción social y uno para la jurisdicción del contencioso-administrativo – se pretende mejorar el nivel de formación que adquieren los estudiantes y optimizar su rendimiento académico, aportando elementos innovadores que sirvan de complemento necesario en el estudio de las asignaturas troncales o obligatorias del plan de estudio. En definitiva, se trata de potenciar la integración entre la teoría y la práctica profesional futura.

### 3.2. Despliegue

#### PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

- Simulación de juicios, uno para la jurisdicción penal, uno para la jurisdicción civil, uno para la jurisdicción social y uno para la jurisdicción del contencioso-administrativo.
- Periodización de las actividades correspondientes a cada jurisdicción, con una previsión programada de las actividades que se irán desarrollando en clase y que tendrá que desarrollar el estudiante.
- El material del curso a disposición del estudiante se concreta en: formularios jurídicos en papel y en CD-Rom, vídeos grabados en anteriores experiencias, películas, etc.
- Evaluación de la asignatura personalizada y continuada, basada en la presentación de trabajos relacionados con todos los trámites de cada jurisdicción y escritos necesarios en un proceso judicial así como en la articulación del discurso de la defensa o de la acusación. Estos trabajos serán corregidos diariamente por el profesor responsable, lo que debe permitir valorar la evolución personal de cada alumno y adaptar el ritmo a la mejora del provecho de su aprendizaje.

#### METODOLOGÍA DIDÁCTICA

- Participación de magistrados, fiscales y abogados de reconocido prestigio.
- La base de cada juicio es un caso real, previamente escogido, que incluye la simulación del desarrollo de una situación real, desde su inicio hasta que se archiva.
- Metodología del role-playing o dramatización: en cada juicio, el alumno asume los condicionantes, intereses y objetivos del personaje que representa (desde un funcionario, hasta un abogado o un procurador de los tribunales, un demandante o un demandado, una víctima, una acusación pública o una acusación privada, un testigo, un perito, un inculpado, un empresario, un trabajador, un administrado, etc.). Cada estudiante asume la acusación o parte demandante y/o la defensa o parte demandada en 2 de los 4 juicios.
- Durante la escenificación del juicio, éste es presidido por un magistrado, que, con la colaboración de abogados en ejercicio, aportan su experiencia en la multiplicidad de circunstancias e intervenciones que se pueden producir en un juicio real y según la jurisdicción de que se trate, y a la vez dan instrucciones de *comportamiento, lenguaje y expresión oral, trámites, estrategia procesal, etc.*
- Grabación en directo de las sesiones y reproducción de la grabación para todos los estudiantes de la titulación interesados, aunque no estén matriculados en esta asignatura, con comentarios de un profesor.
- Edición de los mejores trabajos presentados por los alumnos del Practicum – aquellos que obtengan una calificación mínima de notable – con el objetivo de elaborar un formulario jurídico que sirva como manual o documento de trabajo para las futuras promociones de estudiantes de la titulación.

#### ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS

- Visita a los juzgados para asistir a la celebración de juicios reales relacionados con cada una de las jurisdicciones.

- Implementación de módulos (quien y como se convertirán los guiones en los materiales interactivos).
- Grabación de los juicios.
- Grabación y edición de vídeos, que requieren un guión previo, un casting de participación, etc.
- Visionado público y comentado de las grabaciones.
- Evaluación del proyecto, teniendo en cuenta la opinión de los estudiantes al acabar el curso, así como el volumen de demanda de matrícula o el grado de participación en el visionado público de los vídeos, etc.

### PROFESORADO IMPLICADO

- a) 1 coordinador para cada módulo o jurisdicción, por lo tanto, un total de 4 coordinadores.
- b) 1 profesor responsable de las grabaciones.

### ALUMNO DESTINATARIO

- a) Estudiantes de 2.º ciclo de la Facultad de Derecho

Los visionados de los juicios serán abiertos a todos los estudiantes de 2.º ciclo de Derecho.

### 3.3. Resultados

Al acabar las clases, el coordinador hace una encuesta de valoración a los alumnos. El resultado de la encuesta de valoración del curso 2000-2001 indicó que el curso y los temas tratados fueron considerados bien estructurados y el grado de utilidad máximo. Los alumnos propusieron la ampliación del Practicum a otras especialidades de Derecho.

### 4. Financiación de la acción

El Practicum tiene un presupuesto de 3.000.000 de ptas. (18.030,36 euros):

- a) participación de magistrados y fiscales.
- b) elaboración de material didáctico
- c) material de apoyo
- d) grabación profesional de los juicios
- e) elaboración vídeos
- f) elaboración CD-Rom: publicación del manual con los documentos de trabajo.

### 5. Vinculación con aspectos detectados y propuestas sugeridas en el proceso de evaluación del PNECU

Este practicum fue programado por la Facultad de Derecho de la UAB a partir del curso académico 2000-2001, con la voluntad de reiterar su programación durante los cursos académicos sucesivos.

Se trata de una asignatura ofrecida a los alumnos con 15 créditos de libre elección, que tiene una duración de todo un curso académico y que por este motivo es impartida en dos bloques, concretamente un bloque de juicios penales y juicios civiles durante el primer cuatrimestre del curso académico con un valor de 7,5 créditos de libre elección y un segundo bloque de juicios de contencioso-administrativo y social durante el segundo cuatrimestre del curso académico con un valor de 7,5 créditos de libre elección.

Cuando se finalizan las clases, se pasa una encuesta de valoración a los alumnos, con el objetivo de introducir posibles mejoras en la programación de la asignatura para el próximo curso académico.

#### 6. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

Se ha podido contar con la colaboración del Colegio de Abogados de Sabadell, el Colegio de Abogados de Terrassa y el Consejo de los Ilustres Colegios de Abogados de Cataluña.

#### 7. Posibilidades de aplicación a otras unidades

Por el contenido de la temática y el desarrollo del programa, hay posibilidades de abrir la participación a los estudiantes de periodismo y de técnicas de expresión oral y escrita, como también a los alumnos de la escuela judicial.

#### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Este practicum está aprobado y reconocido por el vicerrectorado de ordenación académica de la UAB.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Practicum de simulación de Juicios.

**Universidad:** Universidad Autónoma de Barcelona.

**Unidad:** Facultad de Derecho.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Vicedecanato de ordenación académica y vicedecanato de Practicum de la Facultad de Derecho de la UAB. Departamento de Derecho Público (profesor Manuyel Chacón, coordinador) y Departamento de Derecho Privado (profesora Mariona Torra, coordinadora) de la Facultad de Derecho de la UAB.

Departamento de Derecho Público y Departamento de Derecho Privado de la Facultad de Derecho de la UAB.

**Fuente de localización:**

**e-mail:**



## **APRENDIZAJE, FORMACIÓN Y EVALUACIÓN INTEGRADOS EN LA ENSEÑANZA DEL DERECHO. UNA EXPERIENCIA PBL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS CRÉDITOS ECTS.** Universidad de Barcelona (2002)

### 1. **Ámbito/Unidad**

*Titulaciones:* Derecho, ADE, Ciencias Empresariales. *Centros:* Facultad de Derecho, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Escuela Universitaria de Estudios Empresariales. *Departamento:* Derecho Mercantil, Derecho del Trabajo y de la SS. *Asignaturas:* Derecho Mercantil I, II, y III (Derecho, troncales) Derecho de los consumidores (Derecho, optativa), Derecho empresarial (ADE, troncal), Instituciones de Derecho mercantil (Empresariales, optativa), Derecho cooperativo (Derecho, optativa), Competencia y Mercado (Derecho, III ciclo).

### 2. **Síntesis de la Experiencia**

#### 2.1. *Objetivos*

Aumentar la motivación de los alumnos, despertar el interés por la materia y mejorar la calidad del aprendizaje; fomentar el trabajo en equipo y aprender a usar técnicas de expresión oral, argumentación y negociación; comprometer al alumno en el proceso de evaluación; introducir las TIC como instrumento de comunicación, enseñanza y aprendizaje; personalizar de la relación enseñanza-aprendizaje; introducir la evaluación del funcionamiento y rendimiento del sistema; integrar en el proceso la formación del profesorado novel; adaptar el proceso de aprendizaje y evaluación al sistema ECTS

#### 2.2. *Planificación*

##### *Actuaciones:*

- **Docencia:** introducción de una metodología docente que es el resultado de integrar las experiencias basadas en la enseñanza orientada a la solución de problemas (PBL) y el aprendizaje cooperativo.
- **Evaluación:** introducción de elementos de evaluación alternativos al clásico examen (ejercicio o test) sobre la base del portafolio, el índice conceptual progresivo el "peer review" y la autoevaluación pautada.
- **Comunicación:** personalización de la relación enseñante-alumno mediante el uso de las TIC y la práctica de las tutorías para contribuir a la mejora del proceso de aprendizaje.

##### *Recursos:*

- Dossier electrónico (ficha electrónica, calendario, soporte multimedia integrado, ejercicios de autoevaluación en línea, fórum de discusión, consultas y actos en línea, conexión con bases de datos, revista de prensa, acceso a información no usual).



*Temporalización:*

- Curso 2000-2001:
  - Inicio de la experiencia en las asignaturas Derecho Mercantil III y Derecho de los consumidores.
  - Confección del dossier electrónico y preparación de los materiales.
  - Encuesta y redacción de la memoria.
- Curso 2001-2002:
  - Continuación en las asignaturas Derecho mercantil I, Derecho empresarial, Derechos de exclusiva en la sociedad de la información, Derecho mercantil II, Derecho de los consumidores, Derecho cooperativo y Competencia y mercado.
  - Dossier, materiales encuesta y memoria.

*Plan de evaluación o seguimiento:*

- Evaluación del sistema mediante el uso de encuestas, informe de autoevaluación, portafolio docente e informe de evaluadores externos.

*2.3. Descripción de la experiencia*

Se han creado grupos de 30 alumnos, divididos en equipos de 5-6 personas, que eligen para cada sesión un portavoz y un secretario. El equipo docente está compuesto por dos profesores expertos y un profesor novel. Se sustituye la clase magistral por sesiones de trabajo que tienen lugar del siguiente modo: una reunión semanal con los portavoces para fijar los objetivos del estudio y otra reunión semanal con los equipos en la que cada uno de ellos debe informar y debatir los resultados. Todas las argumentaciones deben tener un soporte legal y jurisprudencial y para ello los alumnos deben utilizar las bases de datos. En las sesiones plenarias se realiza dos tipos de actividades: individuales (recensiones, comentarios de vídeos) y colectivas (resolución de casos, visitas "guiadas", simulaciones de negociación y de litigios). La herramienta con que se cuenta es el dossier electrónico. El soporte multimedia del dossier contiene un calendario con la secuencia de trabajo prevista para cada sesión. Mediante un enlace aparece en una ventana un índice a través del cual se accede a las actividades a desarrollar, bibliografía recomendada, materiales a utilizar, propuesta de debate en el fórum y contribución a la autoevaluación. Los ejercicios, materiales, actividades, bibliografía, propuestas, etc., así como los resultados de las evaluaciones aparecen secuenciados semanalmente con el fin de garantizar la progresividad en el aprendizaje y evitar distorsiones y efectos no deseados (p. ej. imprimir el material). También se "cuelga" un reader de cada tema con aclaraciones conceptuales que aparecen en ventanas "ad hoc" y enlaces directos a preceptos legales, conceptos anteriores y bibliografía.

*2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

Alumnos implicados

Curso 2000-2001: 261; curso 2001-2002: 220

Tasa de rendimiento: 99%

Tasa de éxito: 99%

Grado de satisfacción: 95%

Ver <http://www.ub.es/mercanti/pbl.htm>

### 3. Financiación de la acción

Universitat de Barcelona a través de la financiación de Proyectos de innovación institucionales y la División de Ciencias Jurídicas, Económicas y Sociales

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Titulación de Derecho (1998) Facultad de Derecho, y Empresariales (1996) Escuela Universitaria de Estudios Empresariales.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Absoluta puesto que se ajusta literalmente y supera con creces dichas recomendaciones.

Mejorar la participación de los alumnos en los procesos de aprendizaje y aumentar el carácter práctico de las asignaturas.

### 6. Impacto y difusión

Presentaciones en la Facultad de Derecho de la UB, en el Taller de Girona organizado por la Agència de la Qualitat del Sistema Universitari, en las Jornadas sobre evaluación de la División II de la UB, en la Facultad de Biblioteconomía y Documentación de la UB, en el Colegio de Bibliotecarios de Cataluña.

Comunicación al II Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación (Tarragona 1, 2 y 3 de julio de 2002)

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

No existen restricciones por razón de la materia, aunque pueden requerirse adaptaciones concretas para cada caso. De hecho, esta mejora se derivó de la evaluación de Derecho, pero se ha aplicado a otras titulaciones como consta en el apartado 3 de esta ficha.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Uso de aula polivalente y cañón de proyección con conexiones a red y financiación para la confección de dossiers electrónicos y creación de un soporte multimedia.

**Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Aprendizaje, formación y evaluación integrados en la enseñanza del Derecho. Una experiencia PBL para la implementación de los créditos, etc.

**Universidad:** Universidad de Barcelona.

**Unidad:** Facultad de Derecho, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Escuela Universitaria de Estudios Empresariales.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Grupo de Innovación Docente "Dikasteia" (Antoni Font Ribas, María Asunción Gual Dalmau, Rafael Guasch Martorell, Lluís Caballol Angelats, Isabel Tur Vilás, Cristina Roy Pérez, María del Carmen Buganza González, Juan Ferré Falcón).

**Fuente de localización:**

**e-mail:** <http://cidui.upc.es>, <http://www.ub.es/mercanti/pbl.htm>

## ELABORACIÓN DE MATERIAL EDUCATIVO PARA PRÁCTICAS DE PROGRAMACIÓN. Universidad Complutense de Madrid (2002)

### 1. Ámbito/Unidad

Departamento de Sistemas Informáticos y Programación. Docencia en asignaturas de programación de la Facultad de Matemáticas y de la Escuela Universitaria de Estadística, de la Universidad Complutense de Madrid, evaluadas en el P.N.E.C.U. (convocatorias 1999 y 2000).

### 2. Síntesis de la Experiencia

#### 2.1. Objetivos

El *objetivo general* se planteó como sigue:

*“Elaborar materiales didácticos necesarios para que los alumnos puedan efectuar sus prácticas de programación eficazmente, y programas de computadora para facilitar la tarea docente del profesorado de prácticas y el aprendizaje por parte del alumno.”*

Además, dichos materiales habían de ser atractivos y flexibles. El producto resultante se presentó en dos soportes diferentes: en CD y en Internet. El objetivo subyacente es lograr una *interactividad* que *fomente el autoestudio* en el alumno y la coordinación entre profesores.

Los *objetivos específicos* logrados son los siguientes:

- Dotación de la infraestructura de trabajo:
  - Servidor, sistema operativo, cuentas de usuarios y programas de tipo general.
  - Búsqueda y organización de enlaces y otros recursos de interés en relación con la programación, disponibles en Internet.
- Recopilación de una colección abundante de enunciados y soluciones de ejercicios y prácticas.
- Elaboración de un manual de estilo, documentación y presentación de prácticas y ejercicios, en dos formatos: postscript y HTML.
- Desarrollo del software de base de datos de la colección de ejercicios:
  - Diseño de la base de datos de ejercicios y prácticas de programación.
  - Implementación de dicha base de datos.
  - Programa de aplicación creaWeb, que crea un reflejo de una (sub)colección de ejercicios seleccionados en forma de una colección de páginas HTML estructuradas.
- Desarrollo de útiles software de ayuda (alolib) para la entrada y salida de datos.
- Búsqueda y adaptación de las demás herramientas *software*.
- Actualización de la base de datos en Internet para su primera publicación y creación del CD.
- Difusión. Véase el apartado 6.



## 2.2. Planificación

Las actuaciones han seguido los planes detallados en los proyectos de innovación educativa (véase el aptdo. 10) e inicialmente se han centrado en la *determinación de los requisitos y el desarrollo de las herramientas*.

## 2.3. Descripción de la experiencia

Se ha desarrollado un sistema completo de materiales de apoyo a la docencia de prácticas de programación. Al ser dichos materiales son de naturaleza digital, se han podido distribuir en un CD y también mediante Internet. Algunos de los elementos que se incluyen en el sistema son los siguientes:

- Una base de datos (BD) que contiene información de gran número de problemas (actualmente, unas cuatrocientas páginas). En principio, es para el profesor, aunque puede interesar dar una versión simplificada para el alumno. La BD está indexada según diferentes criterios, como los conceptos necesarios (estructuras de control, tipos de datos, técnicas algorítmicas) para resolverla, el grado de dificultad, el tiempo previsto de resolución, la envergadura de la práctica, etcétera. Una parte de dicha BD se recoge en papel en la publicación núm. 5.
- Una plantilla para facilitar a un profesor usuario añadir más problemas a su BD personal.
- Manuales de estilo, documentación y presentación de programas.
- Otros recursos externos: direcciones *Web*, apuntes y otro material diverso de calidad elaborado por otros equipos (con permiso), como pueden ser compiladores y herramientas de programación de libre distribución, etc.

## 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

Las propuestas innovadoras y las herramientas han tenido una magnífica acogida (véase el aptdo. 8) también en el propio departamento. Tanto la coordinación entre profesores como la motivación de los alumnos se ha visto acrecentada y el actual proyecto en curso se encargará del seguimiento de la implantación y de su evaluación sistemática mediante procedimientos estadísticos.

## 3. Financiación de la acción

Universidad Complutense de Madrid (véase el apartado 8).

## 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

- Tercera convocatoria (1999) del PNECU, Título de Diplomado en Estadística (UCM).
- Cuarta convocatoria (2000) del PNECU, Título de Licenciado en CC. Matemáticas (UCM).



### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

- En el título de Diplomado en Estadística, evaluación del desarrollo de la enseñanza, y en particular de la metodología docente. Textualmente:

“Utilizar los recursos de los que dispone la UCM para impulsar la introducción de innovaciones metodológicas y tecnológicas en el aula. Analizar los distintos tipos de soportes informativos que emplean los profesores en el aula, incrementando su modernización.”

- En el título de Licenciado en CC. Matemáticas, evaluación de los alumnos. Textualmente:

“Incentivar la participación en las clases prácticas [...]”

### 6. Impacto y difusión

Esta experiencia se ha nutrido de dos proyectos (véase aptdo. 10) de innovación educativa y ha sido acogida con gran interés por la comunidad educativa nacional e internacional, como demuestran las numerosas publicaciones y presentaciones en congresos.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Los materiales desarrollados pueden extenderse inmediatamente en otros ámbitos:

- En primer lugar, a otras asignaturas de informática.
- En general, cualesquiera otras materias en que los ejercicios, prácticas y casos juegan un papel importante, pues las herramientas permiten gestionarlos y compartirlos.
- También es obvia la posibilidad de difusión de estos materiales a todas las universidades hispanohablantes sin necesidad de adaptación ninguna.
- Finalmente, y por el interés mostrado en los congresos internacionales en que se ha mostrado, estamos traduciendo las herramientas y manuales de uso al inglés.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

- Financiación de la UCM:
  - Proyecto de innovación educativa (Ref. PIE 99/32), titulado “Elaboración de material educativo para prácticas de programación, financiado por el vicerrectorado de estudios de la UCM.
  - Continuación (actualmente en curso): Proyecto de innovación educativa (Ref. PIE 2002/11) titulado “Herramientas gráficas para la elaboración y utilización de material didáctico electrónico sobre programación”, financiado por el vicerrectorado de estudios de la UCM.

## Descriptorios:

**Nombre de la acción:** Elaboración de material educativo para Prácticas de Programación.

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid

**Unidad:** Departamento de Sistemas Informáticos y Programación.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Carlos Gregorio Rodríguez, Luis F. Llana Díaz, Raquel Martínez Unanue, Pedro Palao Gostanza, Cristóbal Pareja Flores y J. Ángel Velázquez Iturbide

**Fuente de localización:**

1. C. Gregorio, L. F. Llana, R. Martínez, P. Palao, C. Pareja y J. Á. Velázquez: "eXercita: una base de datos de material de prácticas de programación", *Jornadas de enseñanza universitaria de la Informática, Jenui 2000*. Universidad de Alcalá de Henares, 25 y 26 de septiembre de 2000, 8 págs., ISBN 84-8138-409-7.

El congreso Jenui es el foro nacional más relevante en el que se presentan y discuten las propuestas y experiencias sobre la enseñanzas de la Informática, tanto en las titulaciones propias de Informática, como en otras titulaciones en las que se imparten asignaturas de informática.

2. C. Gregorio, L. F. Llana, R. Martínez, P. Palao, C. Pareja y J. Á. Velázquez: "eXercita: Authomatic Publishing of Programming Exercises", *Proceedings of the ACM SIGCSE/SIGCUE: International Conference on Integrating Technology into Computer Science Education, ITiCSE'01*, Canterbury, jun. 2001, ACM Press, USA 2001, ISBN 1-58113-330-8.

Es el congreso internacional más importante sobre innovación educativa en la docencia de la informática. Lo organiza la ACM, la asociación informática más importante del mundo.

3. C. Gregorio, L. F. Llana, R. Martínez, P. Palao, C. Pareja y J. Á. Velázquez: "eXercita: a System for Archiving and Publishing Programming Exercises", Ed. Kluwer 2001. (Artículos seleccionados del SIIE 2000: Simposio Internacional de Informática Educativa, M. Ortega y J. Bravo, coords.), 15-17 nov. 2000, 12 págs., ISBN 0-7923-7188-7.

El SIIE es un foro internacional dedicado a la investigación sobre el uso de la informática en la educación. Una vez finalizado el congreso, se realiza una selección de las mejores aportaciones que son las que se publican en *Computer & Education*, en la importante editorial internacional Kluwer.

4. C. Gregorio, L. F. Llana, R. Martínez, P. Palao, C. Pareja y J. Á. Velázquez: "A system to generate electronic books on programming exercises", Mónica Landori (ed.), *The electronic library Journal on Electronic book for Education*, Ed. Emerald. Próxima publicación. ISSN 0264-0473.

Es una revista con índice de impacto en Ciencias Sociales (Social Science Citation Index). El trabajo se publicará en un número monográfico dedicado a los libros electrónicos sobre programación.

5. C. Gregorio, L. F. Llana, R. Martínez, P. Palao, C. Pareja: Ejercicios de programación creativos y recreativos en C++, Ed. Prentice-Hall, Madrid 2002, 368 págs, ISBN 84-205-3211-8.

La editorial Prentice-Hall es una de las editoriales más prestigiosas y de mayor difusión sobre temas de informática en la enseñanza superior.

6. Web de la base de datos: <http://aljibe.sip.ucm.es>.

7. C. Gregorio, L. F. Llana, R. Martínez, P. Palao, C. Pareja, J. A. Velázquez, "Exercita: manual de uso", Technical Report SIP 102-00, 2000, Dpto. de Sistemas Informáticos y Programación, Universidad Complutense de Madrid.

8. C. Gregorio, L. F. Llana, R. Martínez, P. Palao, C. Pareja, J. A. Velázquez, "Manualillo de estilo". Technical Report SIP 109-00, 2000, Dpto. De Sistemas Informáticos y Programación, Universidad Complutense de Madrid.

Es un informe técnico en el que se recogen recomendaciones de estilo para los programadores principiantes en el lenguaje de programación Pascal.

9. C. Pareja, J. A. Velázquez, "Local vs Comprehensive assignments: Two complementary approaches". ACM SIGCSE Bulletin, vol. 32, núm. 4. Dic. 2000.

**e-mail:**



## **INTEGRACIÓN DE LA TEORÍA Y LA PRÁCTICA DEL DERECHO PENAL A TRAVÉS DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ALTERNATIVAS.** Universidad de León (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

Licenciatura de Derecho, Facultad de Derecho, Departamento de Derecho Público Básico, Área de Derecho Penal.

### 2. *Síntesis de la Experiencia*

#### 2.1. *Objetivos*

Integrar la Práctica en el aprendizaje del Derecho Penal, preparar al alumno para afrontar los nuevos supuestos delictivos, motivar al alumno a través de la práctica, amenizar el aprendizaje del Derecho penal mediante la práctica, fomentar una visión integral del Derecho, Involucrar al alumno en la realización de una tarea jurídico-penal, amenizar el aprendizaje y motivar a la discusión.

#### 2.2. *Planificación*

Actuaciones: Clases prácticas, Asistencia a Juicios penales y Seminarios especializados sobre los casos, Ciclo de cine jurídico-penal, Escenificación de juicios.

Recursos: Recursos personales: docentes e investigadores del Área de Derecho Penal, colaboradores honoríficos del Área de Derecho Penal y alumnos de Derecho Penal I y II. Recursos espaciales: Aulas 1, 2 y 8 de la Facultad de Derecho, Sala de Juntas de la Facultad de Derecho y diversos Juzgados de León. Recursos materiales: proyector del Departamento de Derecho Público, vídeo, películas de contenido jurídico, biblioteca del Área de Derecho penal, equipamiento informático del Área de Derecho Penal.

Temporalización: El plazo es el que corresponde a la aplicación inicial a los alumnos que estudiaban Derecho Penal I, Parte General en el curso académico 2000-2001, y que este año 2001-2002 cursan Derecho Penal II, Parte Especial, así como a los cursos siguientes. La acción de mejora se está cumpliendo en la medida de lo previsto y continuará en los próximos años.

Evaluación o seguimiento: Hasta el momento el seguimiento se realiza de forma personalizada mediante la observación de los alumnos participantes, la calificación obtenida en el curso pasado en la asignatura calificada a través de un examen práctico y mediante encuestas realizadas a los alumnos participantes en estas acciones. Se piensa continuar con este procedimiento individualizado. La concesión del Primer Premio a la Innovación en la Enseñanza del Consejo Social de la Universidad de León al Proyecto "Integración de la teoría y la práctica del Derecho Penal a través de estrategias metodológicas alternativas" supone una evaluación positiva de la experiencia (el Tribunal del Premio estaba compuesto en su totalidad por especialistas ajenos a la Universidad de León).

### 2.3. Descripción de la experiencia

La acción de llevar el campo teórico a la práctica se ha ido desarrollando en orden a la formación del alumno en diferentes pasos. Se describen a continuación en el orden en que se han ido aplicando:

1. Clases prácticas: La asignatura se imparte por medio de clases relativamente teóricas. Se definen y desarrollan los conceptos manejados y elaborados por la doctrina para dar contenido y definición al delito y se utilizan numerosos ejemplos y casos de sentencias —de ahí que sean relativamente teóricas— como ayuda y soporte para la mejor comprensión por los alumnos de la materia. Pero además, como complemento imprescindible de estas clases teóricas se encuentran las clases prácticas. En ellas se imparten, en primer lugar, el sistema de penas y la determinación de la pena, para pasar posteriormente a la resolución de casos prácticos correspondientes al resto de las lecciones, que en su mayoría se basan en el estudio de sentencias, al hilo de lo cual se aplican, desarrollan y estudian los conocimientos y conceptos ya adquiridos por el alumno en la parte teórica de la asignatura. Es de destacar que en la impartición de estas clases colaboran Magistrados de distintos Juzgados de León, que son profesores asociados del Área de Derecho Penal y se integran en el equipo docente e investigador.
2. Seminario “La praxis de la justicia penal y su vinculación con el aprendizaje teórico I”: Diversos grupos de aproximadamente diez o quince alumnos asisten como espectadores a juicios penales, juicios que previamente ha sido seleccionados por el Magistrado para que se traten temas diversos. Antes y después de cada sesión, el Magistrado instruye a los alumnos y aclara las cuestiones que éstos plantean. Es un primer acercamiento al verdadero mundo de la práctica.
3. Seminario “La praxis de la justicia penal y su vinculación con el aprendizaje teórico II”: Con la ayuda de varios Magistrados de los Juzgados de León (algunos de ellos profesores de la Universidad de León y otros colaboradores honoríficos del Área) se organizan visitas a los Juzgados en los que se asiste a juicios. Previamente, se les entrega copia a los alumnos asistentes de los escritos de calificación. Celebrada la visita, deben de redactar las sentencias en el modo que estimen más adecuado. Cada una de esas visitas da lugar a una sesión posterior en la Facultad de Derecho en la que se exponen las soluciones por parte de los alumnos, y en las que son discutidas y comparadas con las sentencias redactadas por los Magistrados (que también se les han proporcionado), y con las distintas posiciones de los profesores del Área de Derecho penal.
4. Ciclo de cine: En este curso académico se ha implantado un ciclo de cine jurídico-penal. Se han seleccionado por los profesores del Área películas que plantean problemas penales. Una vez que la película ha sido proyectada a los alumnos, se abre un debate entre todos ellos y los diferentes profesores encargados de impartir la asignatura: se hacen dos grupos generales: Acusación (Ministerio Fiscal) y Defensa. Cada grupo ha de resolver el supuesto en el modo que más convenga a la posición que representen. En la próxima clase deben entregar por escrito la resolución del supuesto.



5. Escenificación de juicios: Una vez que el alumno se ha ido familiarizando en la medida de lo posible con el Derecho procesal penal, se procede a la simulación de juicios penales. Para ello, se expone un supuesto práctico y se selecciona a un grupo de alumnos que deberán representar el juicio. Cada uno de ellos ocupará una posición. Así, bajo la tutela de un Magistrado y de los profesores de Derecho penal, representarán ellos mismos las distintas posiciones procesales: juez, fiscal, abogado, secretario judicial, agente judicial. Deberán aplicar a la práctica los conocimientos teóricos aprendidos y defender cada cual la posición representada. Posteriormente, con el resto de los alumnos se realizará un debate en el que se discutirá sobre todo lo visto, con participación activa también de los Profesores del Área.

#### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

En cuanto al seguimiento y evaluación, remitimos en primer lugar al punto 2.2 último párrafo (la remisión se realiza para evitar reiteraciones, pero es muy importante consultar el punto citado, dada la relevancia de este apartado).

Los alumnos han mostrado especial interés y rigor en el seguimiento de una experiencia para ellos novedosa. Se ha conseguido una formación completa y rigurosa del alumno en la asignatura de Derecho Penal, de modo que el alumno sabe darle aplicación a todos sus conocimientos jurídico-penales. El alumno no sólo ha conseguido llevar la teoría a la práctica, sino que no busca ya soluciones inmediatas negándose al razonamiento básico de esta materia, sino que a través de la reflexión es capaz de abarcar las diferentes posibilidades de solución de los supuestos.

El alumno ha perdido su miedo escénico, es capaz de hablar en público y de defender de modo coherente sus propias ideas. El alumno conoce más a fondo las diferentes posibilidades laborales relacionadas con el Derecho penal que se le brindan tras su licenciatura: jueces, fiscales, abogados y otros funcionarios de la Administración de justicia, entre otras.

Quizá hubiera sido bueno que el alumno conociese también otras salidas profesionales en el campo de la empresa privada y en otras instituciones, como Ayuntamientos, Cámaras de Comercio, etc. Sin embargo, no se ha prestado demasiada atención a esta posibilidad por considerarse que debería realizarse en conjunto con el resto de las Áreas de Derecho y por existir en los últimos cursos de carrera la posibilidad de acceder a prácticas en alternancia a través de convenios que la Facultad de Derecho mantiene con empresas.

Se espera consolidar estos resultados y extenderlos a un mayor número de alumnos y, si es posible, ramas del Derecho en los próximos años.

### 3. Financiación de la acción

Fondos del Área de Derecho Penal del Departamento de Derecho Público Básico de La Universidad de León, Subvención de la Junta de Castilla y León al Proyecto "La praxis de la justicia penal y su vinculación con el aprendizaje teórico" en el marco

del Programa de Elaboración de Recursos de Apoyo a la Enseñanza Universitaria en las Universidades de Castilla y León, Primer Premio a la Innovación en la Enseñanza del Consejo Social de la Universidad de León al Proyecto “Integración de la teoría y la práctica del Derecho Penal a través de estrategias metodológicas alternativas”.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

I Plan Nacional de Evaluación de Calidad de las Universidades (2001). Evaluación de la Licenciatura en Derecho y de la Diplomatura en Gestión y Administración Pública de la Facultad de Derecho de la Universidad de León.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

En el curso académico anterior (1999/2000) se realizó un proceso de autoevaluación interno en el Área de Derecho Penal, como parte del propio de las titulaciones que se imparten en la Facultad de Derecho de la Universidad de León, en el que se constataba la necesidad de una mayor integración teórico-práctico. El Informe de Evaluación Externa correspondiente de junio de 2001 observaba absentismo en las clases y un preocupante número de traslado de matrículas a otras Universidades, así como un problema de interacción entre profesores y alumnos que afectaba a su respectiva motivación. La comunicación entre profesores y alumnos presenta dificultades en la licenciatura de Derecho. También se acusa ausencia de utilización de metodología audiovisual y otras innovaciones técnicas en la docencia por la carencia de instrumentos adecuados y hábitos de uso. Se percibe la falta de prácticas generales y prácticas externas. La estructura rígida de las aulas y la ratio de alumnos por aula no facilitan el objetivo de unas clases participativas y de dimensión práctica.

### 6. Impacto y difusión

Los resultados generales obtenidos hasta ahora se han comunicado a los diversos participantes de la acción a través de una memoria a la que todos ellos han podido acceder libremente y que se encuentra en el área de Derecho penal. Por otra parte, los resultados obtenidos de forma específica en la realización del seminario de “La praxis de la justicia penal y su vinculación con el aprendizaje teórico II” han sido comunicados a la Junta de Castilla y León tal y como se exigía para justificar la subvención obtenida y ya agotada. También se comunicaron al Consejo Social de la Universidad de León con motivo de la convocatoria de tres Premios a la Innovación en la Enseñanza, de los cuales se obtuvo el primero.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Esta acción podría desarrollarse prácticamente en cualquiera de las Áreas de Derecho en la misma medida en que se ha desarrollado en el Área de Derecho penal, sólo que aplicando los conocimientos del Área correspondiente. En la enseñanza del Derecho penal podría ser altamente recomendable una acción integrada en el Área de Derecho procesal, en cuanto a lo que a la materia de Derecho



procesal se refiere. Y, en general, casi todas las actividades de la acción podrían coordinarse con la mayoría de las Áreas de Derecho.

#### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Hemos contado con el apoyo de algunos de los jueces de los Juzgados de lo penal de León -profesores y colaboradores honoríficos del Área- que han autorizado a los alumnos a la asistencia a sus juicios facilitándonos toda la información requerida para un mejor aprovechamiento de la actividad. Además, esta acción de mejora se ha desarrollado integrada en el Proyecto de elaboración de Recursos de Apoyo a la Enseñanza Universitaria en las Universidades de Castilla y León habiéndose contado con una subvención ya agotada de la Junta de Castilla y León para la realización concreta de la actividad de "La praxis de la justicia penal y su vinculación con el aprendizaje teórico II" en el curso académico 2000-2001. La Universidad de León ha prestado en todo momento sus instalaciones y equipos para la experiencia.

#### Descriptor:

**Nombre de la acción:** Integración de la teoría y la práctica del Derecho Penal a través de estrategias metodológicas alternativas.

**Universidad:** Universidad de León.

**Unidad:** Facultad de Derecho.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Miguel Díaz y García Conlledo (CU), José Manuel Paredes Castañón (TU), Isabel Durán Seco (AU), Ignacio Rafols Pérez (PA y Magistrado), Juan Carlos Suárez-Quñones Fernández (PA y Magistrado), Silvia Martínez Cantón (Becaria), María Anunciación Trapero Barreales (TU y Colaboradora Honorífica), Raquel López Arias (Colaboradora Honorífica), Pilar Robles García (Magistrada y Colaboradora Honorífica).

**Fuente de localización:** Inminente publicación como libro por el Consejo Social de la Universidad de León de los Premios (3) a la Innovación en la Enseñanza otorgados en el año 2002, de los cuales se obtuvo el primero con el Proyecto "Integración de la teoría y la Práctica del Derecho Penal a través de estrategias metodológicas alternativas". Escritos de calificación y sentencias aportadas por los Magistrados (y depositados en el Área de Derecho Penal). Memoria de las actividades depositada en el Área de Derecho Penal, Otras fuentes relacionadas con la experiencia: ARANZADI PENAL, recopilatorio de sentencias; CANTÓN MAYO, Isabel: "Las técnicas de grupo como alternativa a la metodología tradicional universitaria", Universidad de León, León, 1999; DE LA TORRE, Saturnino: "Educar a través del cine", Octaedro, Barcelona, 1996; CAMPBELL, Martin: "Ley criminal", película, 1988; GIBSON, Brian: "Coacción a un jurado", película, 1996; SCHROEDER, Barbet: "Antes y después", película, 1995 (las películas se citan sólo a modo de ejemplo).

**e-mail:**

## **SISTEMA DE MEJORA CONTINUA DE RECURSOS DIDÁCTICOS EN LAS ASIGNATURAS DE EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA.** Universidad de León (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

#### *Innovación en los recursos y estrategias de la enseñanza*

- Innovación de la metodología docente.
- Promoción de nuevas técnicas para el aprendizaje.
- Aplicación de las nuevas tecnologías de la información al diseño e impartición de materias curriculares.
- Fomento de la calidad de la docencia práctica.
- Fomento de actividades teórico-prácticas.

#### *Innovación en los programas de formación de los alumnos*

- Coordinación y mejora de la enseñanza entre los diferentes cursos.
- Diseño de formación complementaria.
- Diseño de prácticas y/o proyectos fin de carrera.

Coordinación a los Profesores de Enseñanza Secundaria. Provincia de León.

- 1.º y 2.º cursos de Ingenierías Industrial. U. de León.
- 1.º de Ingeniería Aeronáutica. U. de León.
- 1.º de Arquitectura Técnica. Zamora. U. de Salamanca.
- 1.º y 2.º de Ingenieros de Minas. U. de Cantabria.
- 1.º y 2.º Ingenieros Explotaciones Agropecuarias. U. de Salamanca.
- 1.º de Ingeniería Agraria. Ponferrada. Universidad León.
- 1.º y 2.º de Ingenieros Industriales. Universidad de Ávila.
- 1.º de Ciencias del Medio Ambiente. U. de Salamanca.
- 1.º de Ingeniería Hidrológica. Ávila. U. de Salamanca.
- 1.º y 2.º Ingenieros Agrónomos. Palencia. U. de Valladolid.
- 4.º de Informática. Universidad de León.
- Proyectos Final de Carrera. U. de León.

### 2. Síntesis de la Experiencia

#### 2.1. *Objetivos*

El trabajo que se presenta pretende mostrar la trayectoria renovadora de recursos didácticos y las medidas de choque puestas en funcionamiento contra el fracaso académico. Algunas medidas ya habían dejado la impronta de la inquietud manifiesta previamente a la Evaluación del Centro a partir de mi acceso a la titularidad en el año 1991, como se observa por la cronología de las publicaciones, y desde la emisión del Informe de Evaluación, como se puede constatar, se ha pro-

pulsado con mayor intensidad la mejora del proceso educativo de las enseñanzas del Dibujo Técnico para adecuarlo a las necesidades formativas del alumno.

Nuestro objetivo ha sido y es establecer un procedimiento de mejora constante que favorezca el rendimiento del alumno y contribuya a corregir los puntos débiles del informe de la Evaluación Externa propiciando una mayor calidad de enseñanza cifrable en los siguientes logros:

- Presentación de los contenidos plurales de la Geometría que resulten más asequibles a un colectivo muy heterogéneo.
- Poder adaptarse con más facilidad al nivel, ritmo y necesidades de los alumnos.
- Necesidad de que los alumnos conserven con fidelidad la información conceptual fundamental e imprescindible, la estructura del proceso gráfico, observaciones colaterales, ..., pues, en general, los alumnos cuando acceden al Dibujo Técnico carecen de capacidad suficiente para la toma de apuntes, especialmente aquellos que contactan con esta materia por primera vez.
- Potenciar la visión espacial del alumno mediante la profusión de figuras ilustrativas, fomentando el hábito de la observación y el análisis, características que constituyen una formación consustancial con el ingeniero.
- Les facilita situar la información que van recibiendo en un contexto global, además del efecto psicológico de saber dónde se encuentran y adónde van.
- Ajustarse a la programación de la asignatura.
- Cuidar aspectos de la comunicación no verbal.
- Facilitar al alumno los medios de preparación de la asignatura, aunque no pueda asistir a clase.
- Renovar los recursos didácticos con aplicación de las Nuevas Tecnologías.
- Reforzar la formación geométrica consistente en aprender a ver el espacio y educar la facultad del razonamiento abstracto para posteriormente proyectar en el campo concreto. En esta línea se han elaborado las prácticas de los conjuntos cinemáticos y las animaciones digitales de los elementos, despieces y montajes para su interpretación y la posterior representación que se demanda.

## 2.2. Planificación

La metodología implantada tiene como pilar fundamental el proceso de la *Mejora Continua apoyándonos explícitamente en la Rueda de Deming*, que tantas satisfacciones proporciona en el mundo empresarial moderno. Es decir, una vez conocida la "oportunidad de mejora" a través del diagnóstico interno o externo, se determinaron las causas que producían la insatisfacción, se planificaron las acciones que las debían subsanar y se pusieron en práctica, se han medido los resultados obtenidos al término del curso, y al inicio del siguiente curso académico se vuelve a definir un nivel de actuación más ambicioso, lo que da lugar a un nuevo ciclo de mejora.

Asimismo he establecido un Círculo de Calidad con los profesores asociados del Área con una periodicidad mensual para la mejora constante que resulta ser efectivo y eficiente. En el mismo se acumulan datos, se evalúan, se definen crite-



rios con habilidad conceptual y se establecen objetivos comprometiéndose y perseverando. Todo esto lo facilita la existencia de una fluida comunicación directa entre alumnos y profesores.

Ésta es una de las bases para que, concretamente, se revisen, actualicen y renueven anualmente las publicaciones de los Cursos Teórico-Prácticos de las distintas extensiones.

La motivación de los alumnos es otro de los factores que lleva a conseguir el éxito en los objetivos, facilitando su integración en seminarios, proyectos, etc., en los que el alumno obtenga como recompensa el sentimiento del logro. También se promueve el interés del alumno a través del autodesarrollo.

La secuencialización y el número de publicaciones, ponencias, dirección de proyectos relacionados con esta materia, Organización de Olimpiada de Dibujo Técnico para I.E.S. atención a la demanda de diversos Centros da una idea harto ilustrativa del enorme esfuerzo de atención a la Comunidad Educativa. A continuación relaciono aquellas acciones estrechamente ligadas y encaminadas con los objetivos de renovación e innovación:

- Ponencia Aplicación de la Afinidad a las Sombras . Congreso Internacional de Expresión Gráfica en la Ingeniería. Las Palmas. Publicado en Libro de Actas. 1991.
- Curso Práctico de Dibujo Geométrico.  
ISBN: 84-605-1484-6. Depósito Legal: SA-527-1994.
- Curso Práctico de Dibujo Técnico y Sistemas de Representación.  
ISBN: 84-8498-757-4. 1997.
- Dibujo Técnico y Sistemas de Representación.  
ISBN: 84-8416-589-2  
Editan: Los autores
- Sistema de Planos Acotados y sus Aplicaciones al Dibujo Topográfico.  
ISBN: 84-8498-758-2 1997.  
Edita: El autor.
- Curso Práctico de Geometría Descriptiva para Escuelas de Arquitectura Técnica.  
ISBN: 84-8498-756-6. 1997.  
Editan: Los autores.
- Curso Práctico de Geometría Descriptiva y Aplicaciones Topográficas la Escuela Técnica y Superior de Ingenieros Agrónomos de Ponferrada. U. de León.  
ISBN: 84-699-1763-3.  
Asociación de Investigación.
- Fundamentos del Sistema Diédrico.  
ISBN: 84-931846-1-6. Depósito Legal LE-855-1999.  
Edita: Asociación de Investigación. U. de León.
- Solucionario de Aplicaciones Topográficas. CD y Transparencias.  
ISBN: 84-699-0169-9. Depósito Legal: LE 1651-1999.  
Edita: Asociación de Investigación. U. de León.

- Geometría Descriptiva. E. Arquitectura Técnica. Zamora. Universidad de Salamanca.  
ISBN: 84-699-1762-5. Depósito Legal: LE-1543-1999.  
Edita: Asociación de Investigación. U. de León.
- Ponencia: Problemática del Dibujo Técnico en las PAU ante el Distrito Único. Congreso Internacional de Expresión Gráfica en la Ingeniería. Valladolid. Junio de 2000.  
Publicado en Libro de Actas del Congreso
- Geometría Descriptiva Sistema Diédrico: Teoría y Problemas. Tomo I. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Universidad de Valladolid.  
ISBN: 84-931846-1-6. Depósito Legal: LE-18001-2001.  
Edita: Asociación de Investigación. U. de León.
- Organización y Dirección de la IV Olimpiada de Dibujo Técnico de Castilla y León.

### 2.3. Descripción de la experiencia que se ha realizado

Procedo —el coordinador de la acción— de la Dirección de Ingeniería de la Empresa Fasa-Renault (en la cual he prestado mis servicios durante 24 años en el Lanzamiento de Nuevos Modelos) y mi sorpresa al acceder a la docencia universitaria en el curso 1989/90 fue la observación de los índices de fracaso en las asignaturas de Dibujo Técnico a nivel universitario.

He entendido que la herramienta con posibilidad de paliar los índices de fracaso en estas asignaturas era la importación de la filosofía de la Calidad en la Empresa, es decir, la Mejora Continua, generando proteicas actividades teórico-prácticas, diseñando publicaciones adaptadas a programas específicos, introduciendo el refuerzo de las nuevas tecnologías de diseño gráfico a esta enseñanza y generando recursos didácticos adaptados a programas específicos que faciliten y propicien la evaluación continua y el seguimiento adecuado del alumno.

Todo ello, a juzgar por la tendencia cualitativa y cuantitativa de resultados, significa la mayor beligerancia contra el fracaso académico en esta materia.

La metodología que subyace en general en estas publicaciones son las contenidas en "los clásicos" y, por tanto, son reconocidas las obras tradicionales que lo abordan. Éstas en muchos casos, constituyen excelentes tratados para el ya introducido en la materia, pero también en una instrumentalización muy árida para el que se inicia.

Las innovaciones aportadas a la enseñanza se ponen de manifiesto en las publicaciones que se han acometido y que, entre otras, se comentan a continuación las siguientes:

#### CURSO PRÁCTICO DE DIBUJO TÉCNICO Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

Con frecuencia los alumnos demandan propuestas de problemas en los se recojan de la mayor manera conjunta los contenidos que se les exigen. Esta publicación tie-

ne una pluralidad de extensiones y ofrece una colección de problemas propuestos, acompañados de la introducción teórica o comentarios convenientes, que pretenden ser coherente y suficiente en sí misma con las aportaciones conceptuales que se requieren, conjugando la permanente diatriba tiempo-contenidos.

En el Dibujo Técnico el campo cognoscitivo y psicomotor se dan la mano e interdepende como en pocos del Dibujo Geométrico y de los Sistemas de Representación.

Es notorio reseñar en esta obra la Topología de Conjuntos Cinemáticos que se presentan en la parte de Dibujo Técnico, acordes con los criterios de Normalización y Diseño Industrial, analizando los distintos mecanismos, instrumentalizando los distintos factores que intervienen en la realización y organización de la información en los planos de un proyecto.

Como primicia para su presentación a este Concurso, han sido ideadas las animaciones digitales de los mismos realizadas con aplicaciones informáticas vanguardistas. Resultan especialmente interesantes por su potencia pedagógica de información geométrica que permite "ver y analizar el espacio", porque los alumnos observan y estudian los aspectos específicos de los componentes de forma independiente realizando asimismo explosiones y secciones para ver la situación relativa de cada pieza en el montaje facilitando con ello su interpretación y la representación diédrica exigida. Esta es una herramienta muy útil en el ámbito de la Fabricación Industrial. Se edita en multimedia para facilitar la interactividad.

## FUNDAMENTOS DEL SISTEMA DIÉDRICO

El Sistema Diédrico (SD) es, de todos los Sistemas de Representación, el más utilizado y a la vez el menos intuitivo, por ello el estudiante llega al convencimiento de estos fundamentos desde la reflexión personal. La exposición de este libro conforme a razones doctrinales y docentes pretende cubrir este objetivo aportando claridad expositiva que facilite la comprensión de los principios fundamentales del SD. La concisión es un rasgo peculiar del estilo del libro: a todo teorema o problema se le acompaña la figura del espacio de análisis en perspectiva ortodoxa o libremente configurada.

"Los conceptos organizados en función de los contenidos, se presentan de forma esquemática, argumentada, clara y concisa, facilitando al acceso al conocimiento por parte del alumno. Las figuras resultan autoexplicativas y la profusión de croquis espaciales con orientaciones muy cuidadas de los elementos intervinientes refuerzan la intuición inmediata, concretándose las explicaciones sin ambages, rigurosamente articuladas y jerarquizadas. Es una publicación cuyo planteamiento resulta llamativamente conciso y claridente". Profesor José Ignacio Álvaro González. Dr. Ingeniero de Caminos Canales y Puertos. Universidad de Cantabria. En la presentación de la obra.

La calidad de la publicación se enriquece por el uso de las nuevas tecnologías de diseño gráfico, no disponibles en tiempos de "los clásicos". El diseño gráfico y



los recursos de autoedición adquieren un especial protagonismo porque el contenido es muy importante pero, en estas asignaturas, no lo es menos la forma de presentarlo.

Las aportaciones geométricas más singulares y optimizaciones que se contemplan en el mismo son:

- La estructuración del tema Intersección de Planos mediante una tipología que simplifica la metodología, favoreciendo notablemente el análisis de esta extensión.
- Tratamientos singulares simplificativos en los temas de Distancias, Transformación Geométrica de la Homología Afín, Proyecciones de la Circunferencia
- Implementación de un nuevo método para la obtención de las proyecciones de la circunferencia.
- Optimización con nuevos métodos para la problemática de ángulos inversos –de indudable interés práctico en el diseño industrial–.

#### GEOMETRÍA DESCRIPTIVA. Teoría y Problemas. Tomo I

Solicitado por la Escuela Superior de Ingenierías Agrarias. Universidad de Valladolid.

La metodología llevada a efecto en la presentación de éstos es la cronología temática y el tratamiento de cada problema mediante un análisis presidido por las ideas, conceptos, principios y fundamentos, ejecutándolos en las fases más significativas del proceso y adicionando a cada fase la figura conveniente, persiguiendo siempre la calidad pedagógica y la innovación transmisora.

Como nota ilustrativa en cuanto al interés de estos problemas quiero mencionar, a modo de ejemplo, el problema de abatimiento inverso únicamente solucionable utilizando la homología afín, realizado y expuesto entre otros, por el que presenta esta solicitud, en ponencia sobre Diseño y Modelado Geométrico en el III Congreso Internacional de Expresión Gráfica en la Ingeniería. Las Palmas de Gran Canaria, 1991. Publicado en el Libro de Actas del Congreso.

“La inclusión de la selección problemas, expuestos de forma progresiva, esmeradamente razonados, analizados y resueltos, permite, de una parte, complementar los conocimientos, y por otro lado, facilitar una guía en la cual el alumno autoevalúe el grado de comprensión que en cada momento tiene de la materia. Ésta es una buena pedagogía que explica las claves de las temáticas y su trascendencia”. En el prólogo de la obra, el Catedrático José Ángel Hermida Alonso. Dr. en Ciencias Exactas. Universidad de León.

Actualmente estamos desarrollando el tomo II.

#### CURSO TEÓRICO-PRÁCTICO DEL SISTEMA DE PLANOS ACOTADOS Y APLICACIONES TOPOGRÁFICAS

El guión progresivo en la ordenación de los problemas se ajusta significativamente al programa de la asignatura de Dibujo II.

En la sección del Dibujo Topográfico, los alumnos de las distintas Ingenierías tienen aquí un contenido de aplicación real al mundo profesional. Se han preparado enunciados en entornos aproximados a la realidad de lo que puede ser el ámbito de la profesión. La posibilidad de resolver entramados en contextos prácticos es sumamente atractiva para el que se sumerge en el estudio, y el tener esa referencia final debe servirle para circular con mayor énfasis en este Sistema de Representación.

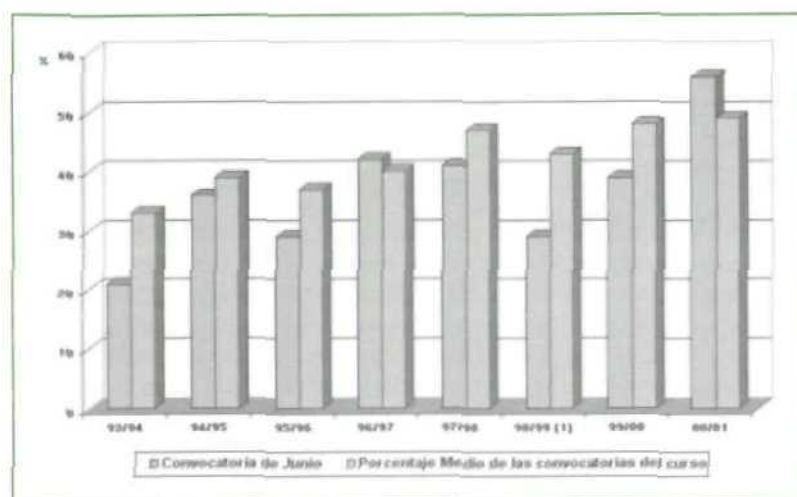
### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

- En los cuatro años que llevo de Coordinador de Dibujo Técnico del profesorado de E.S. y de las Pruebas de Acceso a Selectividad, en éstas la asignatura de Dibujo Técnico en COU y LOGSE es una de las de mayor nota media. Circunstancia no habitual si se analiza comparativamente con otras universidades. Concretamente, en la convocatoria de Selectividad de junio '01 la nota media de esta asignatura en COU fue de 8,1. He organizado y dirigido la Olimpiada de Dibujo Técnico de Castilla y León 2002 con el ánimo de "crear afición" en esta asignatura – 480 Centros de enseñanza, I.E.S. y Colegios privados, en esta Comunidad – con el resultado de demanda insistente de nuevas ediciones y petición de información de otras comunidades para su realización.
- El porcentaje de aprobados en la asignatura de Dibujo Técnico y Sistemas de Representación ha mejorado progresivamente en los últimos años. Se adjuntan gráficos porcentuales de la evolución comentada, en ellos se ha diferenciado el porcentaje de la convocatoria de junio y la media porcentual de las tres convocatorias del curso –junio, septiembre y febrero–. Nótese el punto de inflexión del curso 98/99 como consecuencia de la afluencia masiva de alumnos de LOGSE. Es reseñable el valor añadido cualitativo de preparación que conllevan los alumnos que aprueban esta asignatura, como se denota en el punto siguiente, por la sólida formación geométrica adquirida.
- El porcentaje de alumnos aprobados en la asignatura de Dibujo II es del 100% de los presentados entre las convocatorias de junio y septiembre. Excepcionalmente se requiere utilizar la convocatoria de febrero.
- Los resultados constatados de esta trayectoria llevada a efecto en este plan de MEJORA CONSTANTE se encuentra en los datos oficiales de las notas medias de Selectividad de COU y LOGSE comparativamente con otras asignaturas, así como en la evolución de porcentajes de aprobados sobre presentados en los cursos de 1.º, como se verifica en gráfica adjunta, y 2.º comparativamente con otras Escuelas de Ingeniería Industrial. Todos estos resultados constan en las Actas de Exámenes de la Universidad de León.
- La opinión de los usuarios a nivel de los profesores desde su impartición en los distintos es muy satisfactoria. En cuanto a nivel de alumnado se demanda con insistencia este material pedagógico y según encuesta realiza-



da a nivel de muestreo entre los alumnos de Ingeniería Aeronáutica en esta Universidad, la han baremado con nueve puntos sobre diez.

Evolución de porcentajes de aprobados en la asignatura troncal de dibujo técnico y sistemas de representación (Universidad de León-Departamento de Física, Química y Expresión Gráfica)



(\*) En este curso se empieza a recibir masivamente alumnos procedente de enseñanza LOGSE.

### 3. Financiación de la acción

Siempre por medios propios.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Evaluación año 1999.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Desde el Programa Institucional de Calidad se realizó un Informe de Síntesis en base a los Informes Autoevaluación y Evaluación Externa para la Escuela de Ingenierías Industrial e Informática en el año 99, donde en el apartado de Conclusiones y Recomendaciones se invita, con carácter general, a propiciar los adecuados mecanismos de mejora de la metodología docente, temario, prácticas, evaluación, bibliografía, incrementar la formación práctica, etc., para abordar el problema del fracaso, retraso y abandono en los primeros ciclos de las titulaciones.

También en el mismo se estimaba conveniente una acción de información en los I.E.S. como medida preventiva.

## 6. Impacto y difusión

Como se relaciona en anteriores apartados son múltiples los centros donde uno u otro material está implantado o recomendado. Aunque lo extremadamente gratificante resulta la solicitud de colaboración para la elaboración de nuevas publicaciones “a la medida de programas” para titulaciones de Ingeniería y Arquitectura.

El número de alumnos estimado sobre los se realiza la acción o están implicados es en torno a 5.000 alumnos por curso en base a los centros donde están implantados o recomendados los trabajos o publicaciones que se citan. Por ser fundamentalmente asignaturas de 1.º ciclo está dirigido a una gran pluralidad estudiantil procedente de estudios de enseñanza secundaria y de preparación muy heterogénea, debido a que la asignatura de Dibujo Técnico en el Bachillerato es optativa.

Asignaturas involucradas en la propuesta:

- P.A.U. Dibujo Técnico. C.O.U. - LOGSE.
- ASIGNATURAS TRONCALES:
  - Dibujo Técnico y Sistemas de Representación. E.I. Industrial e Informática. U. de León.
  - Ingeniería Gráfica I. E. Ingeniería Aeronáutica. U. de León.
  - Expresión Gráfica I E. Superior y Técnica de Ingenierías Agrarias de Ponferrada. U. de León.
  - Geometría Descriptiva E.U.T de Arquitectura de Zamora. U. de Salamanca.
  - Geometría Descriptiva. E. I. Superior de Hidrología de Ávila. U. de Salamanca.
  - Expresión Gráficas y Cartográfica. Facultad de Explotaciones Agropecuarias y Ciencias del Medio Ambiente. U. de Salamanca
  - Expresión Gráfica I. E.I.T. Industrial de la Universidad de Ávila.
  - Ingeniería Cartográfica. E. Ciencias del Medio Ambiente. U. de Ávila.
  - Expresión Gráfica y Cartografía E. Superior de Ingenierías Agrarias. U. de Valladolid.
  - Ingeniería Gráfica I E. Superior de Minas. Univesidad de Cantabria.
  - Geometría Descriptiva. E. T. de Arquitectura de Cuenca. U. de Castilla- La Mancha.
- ASIGNATURAS OBLIGATORIAS:
  - Dibujo Técnico II. Ingeniero Industrial Mecánico. U. de León.
  - Dibujo Técnico II. Ingeniero Industrial Eléctrico. U. de León.
  - Ingeniería Gráfica II. E. Superior de Minas. U. de Cantabria.
  - Ingeniería Cartográfica Aplicada. Facultad de Explotaciones Agropecuarias y Ciencias del Medio Ambiente. U. de Salamanca.
  - Espresión Gráfica II. E.I.T. Industrial. U de Ávila.
- ASIGNATURAS DE INTENSIFICACIÓN:
  - Matemática aplicada al diseño y la simulación. 4.º de Informática. U. de León.
- PROYECTOS FIN DE CARRERA.

## 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Por su carácter general de troncalidad y obligatoriedad de estas asignaturas es obvio que existe un gran potencial de aplicación.

## 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

El único apoyo institucional recibido es la posibilidad de editar a través de la Asociación de Investigación de Universidad.

El compromiso que demandaría de la Institución es la dotación de medios de diseño gráfico adecuados y su potenciación de medios humanos a través de becarios.

### Descriptores:

**Nombre de la acción:** Sistema de mejora continua de recursos didácticos en las asignaturas de Expresión Gráfica en la Ingeniería.

**Universidad:** Universidad de León.

**Unidad:**

**Autores y Responsables de la aplicación:**

*Departamento:* Fernández San Elías, Gaspar (Física, Química y Expresión Gráfica); Rodríguez Pérez, José Ramón (Ingeniería Minera); De la Madrid Vadillo, José Luis (Física, Química y Expresión Gráfica); Fraile Fernández, Fernando Jorge (Física, Química y Expresión Gráfica); Álvarez de Prado, Laura; López Montesinos, José Luis; Fernández Sánchez, Ismael; Marcos Martín, M.<sup>ª</sup> Victoria; Arenaza Abertura, Diego; "a referenia"; Ingeniería Agrónoma, Ingeniería Industrial, Ingeniero T. de Minas, Ingeniería Industrial, Ingeniero Informático. Empresa de diseño gráfico, colaboradora del Área de Expresión Gráfica de esta Universidad

**Fuente de localización:** A continuación se relacionan algunos de los títulos "clásicos" que constituyen los pilares en la preparación de cualquiera de las temáticas de las distintas unidades didácticas relacionadas con esta disciplina. El listado podría ser evidentemente más exhaustivo.

- Geometría Descriptiva y sus Aplicaciones. 2 tomos. A. Taibo Fernández.
- Geometría Descriptiva Aplicada al Dibujo. Crusat y Daurella.
- Traité de Geometrie. Rouché Comberousse.
- Traité de Geometrie Descriptive. C. F. A. Leroy.
- Dibujo Técnico. 3 tomos. David Corbella Barrios.
- Geometrie Descriptive. 2 tomos. M. Voilquin.
- Diseño y Dibujo de Ingeniería. Jensen C.H.
- Transformaciones Proyectivas. V. González García.
- Dibujo para Ingeniería. Giesecke. Mitchell. Spencer. Hill. Loving.
- Curso de Geometría Métrica. 2 tomos. Puig Adam.
- A.E.N.O.R. Manual del Normas U.N.E. sobre Dibujo.

**Anexos:** La documentación relacionada con la acción desarrollada se encuentra a disposición de cualquier consulta:

- Gráfica porcentual de aprobado desde el curso 93/94
  - Tríptico de la IV Olimpiada de Dibujo Técnico de Castilla y León
  - Curso Práctico de Dibujo Técnico y Sistemas de Representación.
  - Curso Teórico Práctico de Sistema de Planos Acotados y Aplicaciones Topográficas.
  - Curso Práctico de Geometría Descriptiva y Aplicaciones Topográficas. Escuela de Arquitectura Técnica de Zamora.
  - Fundamentos del Sistema Diédrico.
  - Geometría Descriptiva. S. Diédrico. Teoría y Problemas. Tomo I. Escuela Superior de Ingenierías Agrarias. Universidad de Valladolid.
  - CD. Topología de Conjuntos Cinemáticos. Documento interactivo.
  - CD. Solucionarios de Aplicaciones Topográficas. Documento interactivo.
- Emisión de informes de profesorado que imparte la docencia en los centros.

**e-mail:**



## **PLAN DE MEJORA DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA FÍSICA EN PRIMER CURSO DE TITULACIONES TÉCNICAS.**

Universidad de Valladolid (2002)

### **1. Ámbito/Unidad**

Está dirigido a los alumnos de Física I y Física II del primer ciclo de Ingeniería Industrial, y se realiza en el Departamento de Física de la Materia Condensada, Cristalografía y Mineralogía en su sección departamental de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Valladolid.

### **2. Síntesis de la Experiencia**

#### *2.1. Objetivos*

Los objetivos de la experiencia llevada a cabo son en síntesis:  
Paliar el alto fracaso escolar en las asignaturas de Física.  
Mejorar la calidad de la enseñanza-aprendizaje.  
Facilitar el acceso a la información.

#### *2.2. Planificación*

En la planificación de esta experiencia pueden considerarse dos etapas:

Una *primera*, en la que se crearon las bases de datos, en el Servidor Web del Departamento, dotándolas de contenido (programas de las asignaturas, problemas, cuestiones conceptuales y cuestiones de respuesta múltiple, etc.) y se evaluó la utilización del Servidor. Se crearon los grupos de trabajo y se realizaron exámenes tipo test y encuestas. Tuvo lugar durante los cursos 1999-2000 y 2000-2001.

Una *segunda* en la que atendiendo las recomendaciones primero del Comité Interno de Evaluación y después del Comité Externo, ambos coincidentes, se ha llevado a cabo un seguimiento del aprendizaje de la Física mediante 9 exámenes de evaluación a lo largo del curso y se han impartido clases de apoyo durante el segundo cuatrimestre a los alumnos que no superaron la asignatura Física I en el cuatrimestre anterior.

#### *2.3. Descripción de la experiencia*

Con el fin de evaluar la utilización del Servidor Web y comprobar la eficacia de aplicar esta nueva metodología en la enseñanza-aprendizaje de Física se formaron grupos de trabajo con alumnos voluntarios de los matriculados en Física II (2.º cuatrimestre del curso 99-00) y Física I y Física II (1.º y 2.º cuatrimestres del curso 00-01). Se les habilitaron varios puestos de Internet en el laboratorio donde trabajaban por parejas, que resultó sumamente satisfactorio, en horario controlado y disponiendo de un profesor para la resolución de dudas. Estos grupos realizaron cuatro exámenes durante cada cuatrimestre con 10 preguntas de respuesta



múltiple. Una vez finalizado el examen, el Servidor archiva las notas y muestra la solución del mismo y la nota final. Acabada la prueba se activa en el servidor la resolución completa del examen.

Después de los exámenes se realizaron dos encuestas a los alumnos:

**Una** con cuestiones generales sobre Internet y cuestiones concretas sobre el servidor en la que participaron además de los grupos de trabajo, otro grupo de alumnos del mismo curso pero que no habían participado en los grupos de trabajo.

La **otra** encuesta con cuestiones concretas sobre la experiencia llevada a cabo sólo la realizaron los grupos de trabajo (Los resultados se presentan en el apartado siguiente)

En la segunda etapa de la experiencia la participación de los alumnos ha sido masiva: 140 alumnos de la asignatura Física I (que realizaron 4 exámenes) y 145 de Física II (que realizaron 5 exámenes).

Paralelamente a los exámenes, se impartieron durante el segundo cuatrimestre clases de apoyo de la asignatura del primer cuatrimestre (Física I)

### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

Las herramientas del Servidor más utilizadas fueron las auto evaluaciones y los exámenes tipo test.

La manera con que los alumnos enfocaban esta herramienta, las discusiones que mantenían entre ellos y las consultas a los profesores entronca con lo que a nuestro juicio ha de ser un empleo adecuado de Internet. En efecto las Nuevas Tecnologías deben propiciar una mayor y más fluida comunicación entre los distintos sujetos protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La realización de los exámenes de forma continuada durante el curso obliga al alumno a llevar la asignatura al día y facilita al profesor una evaluación más precisa ya que, al finalizar el curso dispone de una mayor información. Es un sistema de evaluación que está más próximo a la evaluación continua que al examen único.

Un elevado porcentaje de alumnos coincide en que los exámenes periódicos realizados a través de Internet les ha motivado para preparar mejor la asignatura y para la elaboración y revisión de sus apuntes. Indican también que les gustaría repetir la experiencia en años sucesivos y que su opinión inicial con respecto a la asignatura ha mejorado. Esta experiencia tiene su reflejo en los resultados obtenidos en las notas finales, como puede apreciarse en los esquemas siguientes. Respecto a la asignatura Física I (curso 2001-2002):

Superan la asignatura: 40%

- 51,2% hicieron la experiencia  $\Rightarrow$  33,3% nota superior apro.
- 48,8% no hicieron la experiencia  $\Rightarrow$  15% nota superior apro.

Respecto a la asignatura Física II (curso 2001-2002):

Superan la asignatura: 47%

- 70% hicieron la experiencia  $\Rightarrow$  33% nota superior aprobado
- 30% no hicieron la experiencia  $\Rightarrow$  20% nota superior aprobado

Respecto a las clases de apoyo (curso 2001-2002):

Superan la asignatura: 30,6%

- 61% hicieron la experiencia  $\Rightarrow$  8,8% nota superior aprobado
- 39% no hicieron la experiencia  $\Rightarrow$  0% nota superior aprobado

### 3. Financiación de la acción

Esta acción concreta no ha sido financiada por ninguna institución.

Las ayudas recibidas pueden verse en el apartado 8.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

El Departamento ha sido evaluado, dentro del PNECU, *en octubre del año 2001* y tanto la Autoevaluación como la Evaluación del Comité Externo y el informe final se han realizado siguiendo el Modelo Europeo de Excelencia (EFQM) con el objetivo de dotarnos de una Herramienta de Evaluación y Gestión que nos permita encontrar y establecer, de forma sistemática, áreas de mejora en los procesos de Docencia e Investigación. Diseñado el Plan de Mejora, esta acción que presentamos, correspondiente al criterio y resultados del modelo, se eligió porque afecta a todos los agentes del Departamento: profesores, alumnos y servicios.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Con las Áreas de Mejora detectadas por ambos Comités de Evaluación, interno y externo, se hizo una matriz de priorización que permitiera definir los Planes de Acción ejecutables a corto, medio y largo plazo. De los seis planes de acción definidos éste, que presentamos, está insertado en "Mejora del proyecto docente del Departamento" con dos acciones concretas:

- Potenciar el empleo de nuevas técnicas didácticas.
- Potenciar la dedicación del profesorado a los cursos básicos para mejorar el rendimiento de los alumnos.

### 6. Impacto y difusión

El plan de mejora ha sido muy bien recibido tanto por el entorno como por los alumnos implicados en él.

Los alumnos han participado tanto en los exámenes de test como en las clases de modo masivo, superando incluso nuestras previsiones. A pesar del número elevado de alumnos que asistieron a las clases de apoyo la implicación y el diálogo establecidos han sido muy superior al de la clase convencional.

En cuanto a la difusión de las experiencias, los medios de comunicación se han hecho eco de ellas durante este año:

- A nivel departamental a través de la revista del Departamento "Composites", en su número 5, mayo 2002 (página 4).
- A nivel universitario, la revista "Sibi Domun" dedicó un artículo a estas medidas para paliar el fracaso escolar en abril de 2002.
- A nivel regional, el periódico "El Norte de Castilla" dedicó el 27 de marzo de 2002 una página con gran profusión de detalles.

Además algunas Universidades se han puesto en contacto con nosotros para conocer la sistemática del proyecto.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

El plan puede ser aplicado en cualquier otra disciplina básicamente sin ninguna modificación. En cuanto a las clases de apoyo, ya han sido impartidas durante este curso por otros Departamentos. Los exámenes de test requieren un tiempo mayor de preparación y una gran dedicación por parte de los profesores, por otra parte es imprescindible que exista un compromiso por parte de los alumnos. La creación del software necesario para la realización de los exámenes a través de Internet ha sido posible gracias a la colaboración de informáticos y está siendo implantado, con nuestra ayuda, en otras unidades.

### 8. Compromiso institucional

Tanto la Universidad de Valladolid como la Junta de Castilla y León se han interesado por nuestro plan.

El Vicerrectorado de Extensión Universitaria de la Universidad de Valladolid premió a la iniciativa con 350.000 ptas. en sus principios.

La Junta de Castilla y León concedió durante los años 2000 y 2001 una dotación de 904.200 ptas. para la ampliación del servidor y su mejora.



### **Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Plan de Mejora de la enseñanza-aprendizaje de la Física en primer curso de Titulaciones Técnicas.

**Universidad:** Universidad de Valladolid.

**Unidad:** Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Miguel Ángel González Rebollo, Blanca Martín Sánchez, Esther Martín García, Pilar Martín Pérez.

**Fuente de localización:** Los exámenes tipo test se realizan a través del servidor, cuya dirección es *goya.eis.uva.es*. En esta hoja los exámenes pueden localizarse en el apartado "Autoevaluación". En dicha sección hay dos opciones abiertas a cualquier alumno, que son las correspondientes a las autoevaluaciones (globales o por temas), y en donde los alumnos pueden realizar exámenes de la asignatura que el servidor corrige automáticamente dándoles la nota en el mismo instante, y otra opción, que es el "examen tipo test", que sólo puede habilitar el profesor, dando un login y un password a cada alumno y que son los exámenes cuya nota puntúa en la asignatura y que puede controlar el profesor.

Existe además información sobre la experiencia, ya que los resultados se han sido presentados en varios congresos y publicados en los Proceedings de los mismos.

En noviembre de 1997 se presentaron los primeros resultados en San José (Costa Rica), en el congreso EUROAMERITEL 97, bajo el título "Servidor web para un departamento universitario". En dicho congreso se presentó la creación del software.

En mayo de 1999 se llevaron más resultados a Cartagena de Indias (Colombia), dentro del "I Seminario Internacional de Ciencias básicas en Ingeniería". La comunicación se tituló "Servidor web para la docencia de física en la Universidad".

Por último, en julio de 2001, se presentaron en Aveiro los últimos resultados, en el marco del congreso CINTEC. El título de la comunicación fue "Evaluación de la utilización de un servidor web para la docencia de la física". Realizados ya exámenes de tipo test, en dicho congreso se presentaron resultados con estadísticas en cuanto a la influencia de dichas experiencias de cara a paliar el fracaso escolar.

**e-mail:**

## **PROGRAMA DE CALIDAD DE LA ENSEÑANZA: AYUDAS A LA DOCENCIA PARA LA INNOVACIÓN.** Universidad de Sevilla (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

Departamentos de la Universidad de Sevilla

### 2. *Síntesis de la Experiencia*

#### 2.1. *Objetivos*

La acción tiene por objeto promover la realización de actividades de innovación docente, priorizando temáticas como:

- a) Estrategias de enseñanza.
- b) Técnicas de aprendizaje.
- c) Diseño de materiales didácticos.
- d) Evaluación de aprendizajes.
- e) Coordinación curricular.
- f) Indagación sobre la práctica de la enseñanza.
- g) Análisis de las prácticas y del practicum, etc.

#### 2.2. *Planificación*

- a) Se realiza una convocatoria anual previa al comienzo del curso.
- b) Los proyectos presentados por los profesores o grupos de profesores son evaluados por un comité de expertos.
- c) Los profesores desarrollan los proyectos aprobados en el ámbito de su disciplina y evalúan al final la experiencia en colaboración con los alumnos participantes en la Innovación.
- d) El coordinador del Programa realiza reuniones periódicas con los profesores en las que se estudian y analizan las distintas innovaciones. Asimismo se llevan a cabo Seminarios de Desarrollo Profesional

#### 2.3. *Descripción de la experiencia*

A lo largo de los tres últimos cursos se han financiado un total de **167 Proyectos de Innovación** que giran en torno al uso de las TIC, diseño de materiales didácticos y evaluación de los aprendizajes.

#### 2.4. *Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

Se realiza por medio de un instrumento elaborado por el ICE de la Universidad de Sevilla con el objetivo de medir las incidencias de las innovaciones educativas en una serie de 10 dimensiones. El cuestionario "Valoración de las Actividades de Ayuda a la Docencia" permite medir aspectos de valor genérico relacionados con las estrategias de enseñanza y aprendizaje



### 3. Financiación de la acción

#### ICE DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

##### CURSO 1999-2000

- Presupuesto: 4.500.000 ptas. (27.046 €)
- Proyectos aprobados: 46

##### CURSO 2000-2001

- Presupuesto: 5.150.000 ptas. (30.953 €)
- Proyectos aprobados: 66

##### CURSO 2001-2002

- Presupuesto: 32.466,98 €
- Proyectos aprobados: 55

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Las convocatorias primera y segunda, a las que se presentó la Universidad de Sevilla en el Primer Plan Nacional, detectaron la necesidad, con carácter general en las titulaciones evaluadas, de procurar el máximo estímulo a la Innovación Docente.

Dicha iniciativa, como plataforma de mejora de la Calidad Universitaria, se consideró como programa fundamental en el marco del Plan Estratégico de Calidad de la Universidad de Sevilla.

### 5. Impacto y difusión

Comunidad docente de la Universidad de Sevilla.

La difusión se realiza a través de una publicación anual (Número Extraordinario de la Revista de Enseñanza Universitaria) y a través de las Jornadas Andaluzas de Calidad en la Enseñanza Universitaria (años 1997, 2000 y 2002).

### 6. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Toda unidad docente del ámbito de la Universidad de Sevilla. De hecho, cualquier organización pública o privada con funciones docentes habría de dotarse de un programa de estímulo a la Innovación.

### 7. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Ya indicado

### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Programa de Calidad de la Enseñanza: Ayudas a la docencia para la innovación.

**Universidad:** Universidad de Sevilla.

**Unidad:** Departamentos de la Universidad de Sevilla.

**Autores y Responsables de la aplicación:** ICE de la Universidad de Sevilla. Dr. Luis Miguel Villar Angulo, Dr. José María de Mesa López Colmenar, Dr. Rafael Castañeda Barrena, D.<sup>a</sup> Juliana Correa Manfredi.

**Fuente de localización:** Revista de Enseñanza Universitaria (ICE Universidad de Sevilla).

Actas de las Jornadas Andaluzas de Calidad en la Enseñanza Universitaria (años 1997, 2000 y 2002).

La Comisión de Coordinación Técnica del PCU valorará el conjunto de acciones presentadas con relación a todos los apartados anteriores, pero el **reconocimiento** estará fundamentado principalmente (hasta el 80% de la valoración total), por los aspectos recogidos en el apartado 3 y, de manera especial, por el *seguimiento y evaluación de la experiencia y sus resultados* (subapartado 3.4), que supondrá el 50% de la valoración del conjunto del apartado.

La Universidad en la que se ha llevado a cabo la acción de mejora seleccionada en primer lugar por la Comisión de Coordinación, será la sede de una Jornada de presentación e intercambio de Experiencias de Mejora en las Universidades y de reconocimiento de las más valoradas.

**e-mail:** [www.ice.us.es](http://www.ice.us.es)

## PREMIO 2002

### **PLAN DE ACTUACIÓN Y APOYO PARA LA MEJORA E INNOVACIÓN DOCENTE:** Universidad de La Rioja (2002)

#### 1. *Ámbito/Unidad*

El equipo rectoral ha impulsado un plan de actuación como marco, y al mismo tiempo referente, de cambio y mejora en la calidad educativa mediante acciones concretas que han sido implementadas en los doce Departamentos en los que se encuentra estructurada la universidad y en las 26 titulaciones que se imparten con el fin de mejorar la docencia dirigida a la totalidad del alumnado —7.300— en todo el campus.

#### 2. *Síntesis de la Experiencia*

##### 2.1. *Objetivos*

Apoyar y generar una cultura colaborativa de mejora en nuestra universidad mediante la creación de grupos de trabajo docentes intra e interdisciplinarios, intra o interdepartamentales en las distintas titulaciones de la Universidad de La Rioja para:

- a) favorecer la reflexión y la autocrítica que lleven a potenciar procesos de cambio vinculados a las orientaciones de la Evaluación Institucional del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades y a las exigencias de la convergencia europea en los planes docentes de las asignaturas; y para
- b) impulsar la mejora de la calidad docente que lleve a una pedagogía de excelencia en objetivos y métodos, personalizada y centrada en aprendizajes autónomos y significativos para el alumno, así como en su proyección profesional, que aporte al alumno el desarrollo de destrezas, habilidades y valores para su vida personal y profesional.

##### 2.2. *Planificación*

Desde el equipo rectoral se creó una convocatoria de apoyo a actividades de mejora e innovación docente hecha extensiva a todos los Departamentos de la Universidad, dado que el Departamento constituye la unidad básica de la docencia y la investigación y, por lo tanto, es el contexto adecuado donde se generan los cambios para configurar el reto de pequeñas innovaciones y cambios de mejora.

Partiendo de los puntos débiles detectados y de las observaciones y sugerencias realizadas por los distintos comités de evaluación de las titulaciones, el equipo rectoral ha priorizado las siguientes áreas de actuación:

1. Flexibilización del crédito. Integración del ECTS. Adaptación de metodologías docentes y objetivos formativos. [*Acción de estudio y análisis a corto y largo plazo*]
2. Perfiles profesionales. [*Acción de estudio y análisis a corto y largo plazo*]
3. Programa de acogida a estudiantes. "Cuatrimestre 0". [*Acción de aplicación y ejecución inmediata con alumnos*]
4. Habilidades curriculares. [*Acción de aplicación y ejecución inmediata con alumnos*]
5. Comunicación y captación. [*Acción de aplicación y ejecución inmediata con alumnos*]
6. Tutorías curriculares. [*Acción de aplicación y ejecución inmediata con alumnos*]
7. Iniciativas de apertura e inserción laboral. Colaboración con empresas e instituciones para el fomento de prácticas externas. [*Acción de aplicación y ejecución inmediata con alumnos y de estudio y análisis*]
8. Movilidad estudiantil e intercambio institucional. [*Acción de aplicación y ejecución inmediata con alumnos y de estudio y análisis*]
9. Actividades de mejora propuestas por profesores o grupos de trabajo. [*Acción de aplicación y ejecución inmediata con alumnos, en unos casos, y de estudio y análisis, en otros*]

Para esta experiencia se asignaron 396 créditos como descarga docente distribuidos por los Departamentos entre los profesores que se involucraron en proyectos o actividades de mejora relativos a las nueve áreas anteriormente citadas. Asimismo, la experiencia abarca la formación del profesorado; para ello se ha recurrido a profesionales de reconocido prestigio en los ámbitos de la didáctica y de los procesos de aprendizaje con el fin de orientar tanto al profesorado, en general, como a los grupos de trabajo específicos, en particular.

También se cuenta con un plan de incentivos individuales en el que se prima este tipo de acciones para la mejora docente.

*Temporalización llevada por el equipo rectoral:* 1) convocatoria de apoyo; 2) aprobación de proyectos por el Vicerrectorado de Innovación Docente; 3) fase inicial de formación; 4) reconocimiento de créditos en POD/POP; 5) seguimiento de los proyectos; 6) atención a las necesidades de formación específicas; 7) recepción y aprobación de los informes finales.

*El seguimiento y evaluación de las actividades* se está llevando a cabo mediante reuniones periódicas de la Vicerrectora de Innovación Docente con los coordinadores de los distintos proyectos, por un lado, y de los integrantes de los equipos, por otro; se completará con los informes finales que los profesores están obligados a elaborar. En las actividades que guardan relación directa con asignaturas concretas, se tendrá muy en cuenta la evaluación preceptiva de los alumnos, así como los resultados de las calificaciones (tasa de éxitos y fracasos).



### 2.3. Descripción de la experiencia

Las actividades de mejora e innovación docente estuvieron distribuidas en las siguientes áreas:

1. *Adaptación de metodologías docentes y objetivos formativos* al sistema europeo, con el fin de analizar los cambios que origina la reformulación del crédito europeo y diseñar medidas para la implantación de estos cambios en la planificación de las asignaturas, así como en su desarrollo, evaluación de los aprendizajes y sus derivaciones en términos de metodología docente y de organización. Se ofreció un curso de formación para todo el profesorado (10 horas) sobre el proceso de integración de la Universidad en Europa y las repercusiones en los cambios de metodología docente y en los procesos de aprendizaje. Se realizó también un taller sobre las tutorías de alumnos en la Universidad (10 horas) con el fin de enmarcar esta actividad docente en lo que demandará el espacio europeo. Se está trabajando en 17 proyectos que abarcan desde el análisis y estudio de la flexibilización del crédito tanto en titulaciones en general como en asignaturas en particular, así como en la experimentación de diferentes metodologías docentes y sistemas de evaluación de los aprendizajes, adaptándolos al ECTS.
2. *Perfiles profesionales*. Surgieron 14 propuestas de distintos perfiles profesionales para su análisis, diagnóstico y, en algunos casos, implantación en la Universidad de La Rioja que llevarán a:
  - a) Adaptar la formación del alumno a las demandas del mercado laboral.
  - b) Favorecer la obtención del primer empleo y facilitar el desarrollo de una carrera profesional de calidad.
  - c) Flexibilizar los planes de estudio adaptándolos a las necesidades del entorno socioeconómico de la Universidad de La Rioja.
3. *Programa de acogida ("cuatrimestre cero")*. Este programa tiene como objetivo facilitar la adaptación del estudiante matriculado por vez primera en nuestra universidad al entorno académico en el que se va a desenvolver. Ha participado un total de 88 profesores en 16 proyectos. Las orientaciones están dirigidas a la vertiente académica, administrativa-organizacional y de instalaciones y dependencias, en general, y a las características propias de cada titulación, en particular.
4. *Habilidades curriculares*. Se trata de que los profesores de campos del saber concretos perfeccionaran asignaturas encaminadas a que nuestros alumnos adquirieran unas destrezas y habilidades comunicativas, directivas, de inglés y de informática que los capaciten para una mejor integración social y laboral. Se han puesto en marcha 6 proyectos. Cada habilidad está constituida por 18 créditos. Habilidades curriculares de inglés: *Inglés Jurídico* (Inglés Jurídico I, Inglés Jurídico II e Introducción a la traducción y edición de textos en inglés específico); *Inglés Empresarial* (Inglés Empresarial I, Inglés Empresarial II e Introducción a la traducción y edición de textos en inglés específico); *Inglés Científico* (Inglés Científico Técnico, Inglés Técnico e Introducción a la traducción y edición de textos en inglés específico). Habilidad curricular de comu-

- nicación: Retórica y Técnicas de Comunicación Persuasiva y Audiovisual, Habilidades Comunicativas en Expresión Escrita y Habilidades Comunicativas en Expresión Oral. Habilidad curricular directiva: Habilidades directivas en la empresa familiar, Elaboración y presentación de informes para la gestión empresarial y Técnicas de persuasión y comunicación comercial. Habilidad curricular de informática: Introducción a la informática, Diseño gráfico digital y Desarrollo e implementación de página Web.
5. *Comunicación y captación*. Esta actividad consiste en que profesores de todas las titulaciones colaboren en la promoción de nuestra universidad mediante un conjunto de actuaciones encaminadas a informar sobre la oferta educativa de la Universidad de La Rioja, tanto a prescriptores (padres, orientadores, etc.) como a alumnos en edad de iniciar su período universitario. Han participado 52 profesores en la campaña constituida por unas jornadas de puertas abiertas para alumnos y otras para padres, y visitas a los distintos institutos de la Comunidad y de entornos próximos. –16 proyectos–.
  6. *Tutorías curriculares*. El objetivo de esta área es contar con profesores que orienten al alumno a la hora de diseñar su propio currículum para que éste escoja adecuadamente las asignaturas optativas y de libre elección. A esta acción se han adherido todos los Departamentos para su desarrollo en todas las titulaciones. –24 proyectos–.
  7. *Iniciativas de apertura e inserción laboral*. Se trata de implicar a los Departamentos en la generación de prácticas externas en empresas con el fin de estrechar la colaboración entre Departamentos y las empresas e instituciones del entorno e incorporar a los estudiantes y titulados al mercado laboral. –11 proyectos–.
  8. *Movilidad estudiantil*. Con esta actividad los Departamentos participan en promover la firma de convenios y acuerdos bilaterales o multilaterales entre instituciones que conlleven la movilidad de estudiantes a otros centros universitarios españoles o extranjeros. El aprendizaje de lenguas extranjeras, el acceso a distintos tipos de docencia, la mejora del currículum, el mayor y mejor acceso a documentación europea para la formación y la investigación, así como la doble titulación que favorece este tipo de iniciativas, son entre otros algunos de los objetivos de los proyectos que se están desarrollando. –12 proyectos–.
  9. *Otros proyectos*, ya iniciados o no, relacionados con la docencia, entre los que se destacan la actualización, diseño e implantación de programas de asignaturas y de autoaprendizaje telemático, de estrategias metacognitivas y didácticas, de materiales pedagógicos; de planificación integral de laboratorios docentes y de la interculturalidad e interdisciplinariedad en la educación, etc. –36 proyectos–.

### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

La experiencia ha permitido establecer líneas de acción prioritaria en los distintos Departamentos de acuerdo con los puntos débiles y fuertes detectados en el Plan de Evaluación de la Calidad de las Universidades, consolidar grupos de tra-

bajo sobre mejora docente y, fundamentalmente, hacer realidad una necesidad pendiente: la puesta en marcha de canales de comunicación entre el equipo rectoral y el profesorado en cuanto a la política de innovación y de apoyo a la docencia universitaria.

**Evaluación:** La respuesta a la convocatoria de acciones de mejora e innovación ha sobrepasado las expectativas previstas. Se han implementado iniciativas en todos los Departamentos y titulaciones, con un total de 152 proyectos y una participación de 279 profesores (70%), como se especifica en el apartado 3.3 entre los siguientes Departamentos:

*Agricultura y Alimentación:* 28 proyectos, implicación de 29 profesores integrados en varios proyectos.

*Ciencias Humanas y Sociales:* 19 proyectos, implicación de 34 profesores integrados en varios proyectos.

*Derecho:* 8 proyectos, implicación de 14 profesores integrados en varios proyectos.

*Economía y Empresa:* 9 proyectos, implicación de 47 profesores integrados en varios proyectos.

*Expresión Artística:* 11 proyectos, implicación de 19 profesores integrados en varios proyectos.

*Filologías Hispánica y Clásicas:* 14 proyectos, implicación de 11 profesores integrados en varios proyectos.

*Filologías Modernas:* 16 proyectos, implicación de 21 profesores integrados en varios proyectos.

*Ingeniería Eléctrica:* 12 proyectos, implicación de 22 profesores integrados en varios proyectos.

*Ingeniería Mecánica:* 9 proyectos, implicación de 9 profesores integrados en varios proyectos.

*Matemáticas y Computación:* 13 proyectos, implicación de 50 profesores integrados en varios proyectos.

*Química:* 10 proyectos, implicación de 16 profesores integrados en varios proyectos.

*U.P. Ciencias Sociales del Trabajo:* 3 proyectos, implicación de 7 profesores integrados en varios proyectos.

Lo mismo ha ocurrido en materia de formación permanente del profesorado. Las distintas convocatorias sobre aspectos generales de la docencia han tenido la respuesta de más del 60% de nuestros profesores, y en las específicas, propuestas para determinado grupo de acciones, del 100% de sus implicados. (Ver apartado 3.3.1).

**Seguimiento:** Se han mantenido reuniones, diferenciadas por grupo de acciones, de la Vicerrectora de Innovación Docente con los distintos coordinadores de di-



chos grupos. En las *reuniones iniciales* se plantearon las directrices y orientaciones generales comunes a estas acciones y se estudió la viabilidad de los proyectos. En las de *seguimiento*, de periodicidad variable y al menos trimestral, se trataron temas sobre la marcha de los grupos, los avances conseguidos; se resolvieron problemas; se redefinieron objetivos y planteamientos mediante un *feed-back* constructivo. En la de *evaluación* final se analizarán los resultados globales a través de la revisión de los informes de los grupos.

Paralelamente, los distintos grupos de trabajo han mantenido sus constantes contactos para llevar a cabo las acciones a corto y largo plazo a través del análisis y desarrollo del diseño, distribución de funciones, detección de necesidades, formación específica, evaluación de resultados y confección del informe.

La otra línea de acción de este plan, la formación del profesorado, ha estado orientada en dos dimensiones: una, de tipo general, para favorecer la reflexión de los procesos de aprendizaje con clara tendencia a la convergencia europea incidiendo en las estrategias docentes y la acción tutorial en la universidad, además de la que, desde el Vicerrectorado de Nuevas Tecnologías y Equipamiento Informático, se viene ofreciendo sobre la utilización de las TICs en la enseñanza universitaria; otra, de carácter específico, de acuerdo con las necesidades generadas en los distintos grupos de trabajo.

### 3. Financiación de la acción

En los criterios para la elaboración del Plan de Ordenación Docente y del Profesorado, aprobados por la Junta de Gobierno, se contempló la posibilidad de reconocer créditos a los profesores que participasen en los programas de mejora e innovación docente que, impulsados por el equipo rectoral, han tenido como punto de partida las observaciones e informes de los distintos comités de evaluación de las diversas titulaciones evaluadas, y con cargo al capítulo 1.

A tal fin, se creó la correspondiente convocatoria para apoyar las iniciativas que surgieran en los Departamentos, de manera que éstos distribuyeran los recursos (créditos) entre los profesores participantes. Como consecuencia del proceso, se asignó un total de 396 créditos en el conjunto de la universidad.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

La Universidad de La Rioja viene participando en la evaluación institucional desde el Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades (RD 1947/1995, de 1 de diciembre) y se ha integrado también en el II Plan (RD 408/2001, de 20 de abril).

Las propuestas emitidas por los distintos comités de evaluación de las titulaciones y la inminente integración en Europa nos movieron a incidir en la necesidad de priorizar acciones y anticiparnos al futuro.



## 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Clasificando las recomendaciones que los distintos comités han ido haciendo en la evaluación de las titulaciones de Química, Filología Hispánica, Derecho, LADE, Empresariales, Matemáticas, dentro del I Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades, en la experiencia que describimos se ha atendido a las que hacían referencia a la relación directa con los estudiantes y a su orientación ("Programa de acogida", "Tutorías curriculares" y "Comunicación y captación"); a la inserción laboral ("Habilidades curriculares", "Colaboración con empresas e instituciones para el fomento de prácticas" y "Perfiles profesionales"); a la relación, coordinación e intercambio de profesores ("Fomento de la cultura colaborativa en la Universidad -grupos de trabajo-" y "Movilidad estudiantil") y a la apertura y formación ("Adaptación de metodologías docentes y objetivos formativos -Convergencia europea-" y el "Plan de formación general y específico del profesorado").

## 6. Impacto y difusión

La experiencia ha permitido la sensibilización por la innovación y la mejora docente traducida en los siguientes aspectos:

- a) Integración de profesores en grupos de trabajo.
- b) Extensión universitaria y servicios a la comunidad.
- c) Implicación en la formación permanente.
- d) Atención y apoyo institucional a las necesidades reales de grupos de trabajo con implicación en la docencia.
- e) Incidencia en el diseño y la planificación previa al desarrollo curricular de las asignaturas.
- f) Convergencia en unas directrices comunes a todo el campus.

## 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Universidades con similares características y necesidades.

## 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Todas las propuestas han recibido el apoyo para su implantación y seguimiento del Vicerrectorado de Innovación Docente y de otros Vicerrectorados de acuerdo con el planteamiento presentado en cada proyecto.

Los profesores implicados en los distintos proyectos han podido acogerse a una descarga de créditos en su docencia y se les han ofrecido unas directrices y orientaciones comunes a todo el campus para el desarrollo de las distintas áreas de acción y, en concreto, de los proyectos presentados.

Por otra parte, los grupos de trabajo se han visto respaldados por la formación necesaria para llevar a cabo su proyecto que en unas ocasiones ha recibido financiación de entidades externas y en otras ha sido sufragado por la propia universidad con cargo al capítulo 1.

**Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Plan de actuación y apoyo para la mejora e innovación docente.

**Universidad:** Universidad de La Rioja.

**Unidad:**

**Autores y Responsables de la aplicación:** Equipo rectoral.

**Fuente de localización:** Acciones de mejora docente, proyectos de innovación de la docencia.

**e-mail:** <http://www.unirioja.es/Prensa/innov02/index.htm>.

## **INCORPORACIÓN DE TEORÍA Y PRÁCTICAS DE CALIDAD EN EDUCACIÓN.** Universidad de León (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

Maestros de Educación Musical, Educación Primaria y Lengua Extranjera, Psicopedagogía y Doctorado Centro: Facultad de Educación y Departamento de Filosofía y Ciencias de la Educación.

### 2. *Síntesis de la Experiencia*

#### 2.1. *Objetivos*

- Vincular la teoría y la práctica con temas referidos a la calidad.
- Acercar a los alumnos a la construcción de los saberes sobre calidad y sus herramientas para una mayor implicación en su propio aprendizaje y en la calidad.
- Desarrollar herramientas de calidad en colaboración y en grupo de alumnos para la mejora educativa.
- Formar a los asesores en calidad de los centros educativos desde una perspectiva teórica y aplicada a la vez.

#### 2.2. *Planificación*

- En primer lugar se planificó en las materias de Organización Escolar, Diseño, desarrollo e innovación curricular y evaluación de la calidad correspondientes a los Planes de Maestros, Psicopedagogos y Doctorado, la introducción de la calidad desde el Modelo Europeo de Excelencia en su vertiente teórica y aplicada.
- En segundo lugar se solicitó a la Junta de Castilla y León dentro de la Convocatoria de Recursos para la Innovación en la Enseñanza universitaria la dotación para la realización de un vídeo sobre calidad y sus herramientas.
- *Concedida la subvención se diseñó el guión y se pidió participación de los alumnos en la dramatización de herramientas y animación.*
- Se trabajó el guión y el diseño un mes en clase con los grupos de alumnos y titulaciones mencionado.
- En otro mes se filmó la dramatización por parte del servicio de Audiovisuales de la Universidad de León.
- La responsable de la experiencia participó en la realización y el montaje del vídeo durante dos semanas. Se hizo una primera versión que visionaron los alumnos; después se realizó la versión definitiva.
- Se ha utilizado durante este curso y se ha evaluado por el Servicio de Publicaciones de la Universidad de León que la ha aceptado para su publicación.

### 2.3. Descripción de la experiencia

Podemos considerar tres partes en la experiencia; la decisión de incluir los temas de calidad en las asignaturas Organización Escolar, Diseño, desarrollo y evaluación curricular y Evaluación de la Calidad y sus herramientas.

La solicitud de subvención de la experiencia de realización de un vídeo sobre el tema (que puede adjuntarse); guión solicitud de participación, entrenamiento y filmación.

Su utilización en las clases de los tres niveles universitarios citados a modo de ejemplo y facilitación del aprendizaje teórico.

### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

La experiencia era la continuidad en una innovación anterior, también subvencionada, que estudiaba la dinámica de grupos y trabajo colaborativo (puede adjuntarse la cinta). Cuando propusimos ésta suponía una metacalidad al trabajar sobre el mismo tema que se pretendía mejorar. Se hizo un seguimiento del trabajo con el vídeo y sobre el vídeo de calidad en las clases con una encuesta que mostró una satisfacción superior al 90% de los alumnos. Además se sugería cambiar el resto de la metodología y trabajar más en esa línea. La evaluación del rendimiento de los alumnos en las tres materias en las que se innovaba también subió en porcentaje positivo 10 puntos sobre las mismas materias del año anterior. Por ello concluimos que la evaluación general es muy positiva.

## 3. Financiación de la acción

Realización del Vídeo financiado por la Junta de Castilla y León.

## 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Se derivó de la convocatoria de 2000 aunque nuestro centro no había sido evaluado, las características a las que responde vuelven a aparecer en el informe de autoevaluación de la enseñanza en marzo de 2001, p. 26; "los alumnos se encuentran poco satisfechos en los tres aspectos... muestran un bajo nivel de satisfacción con respecto a los métodos de enseñanza utilizados por el profesor..."

## 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Está vinculado a las recomendaciones referidas a la metodología y a las prácticas de los alumnos en las tres titulaciones citadas.

## 6. Impacto y difusión

La experiencia de trabajo en la producción, realización y utilización del vídeo sobre calidad y sus herramientas ha tenido una amplia difusión ya que la han solicitado a la directora más de 50 profesores en otras tantas universidades, se han



hecho 300 copias y sólo nos quedan 10; ante esto el Servicio de Publicaciones ha decidido su publicación para el próximo año.

#### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

La fuerte demanda que la cinta de vídeo ha tenido nos hacen pensar que ya se está aplicando en otras unidades universitarias en este curso. Pero hemos de destacar también la utilización de la misma para la formación en calidad de los Comités Provinciales de Mejora en las enseñanzas no universitarias. Ha tenido demanda de diversos países de Hispanoamérica como Cuba, Argentina, Brasil, Perú, etc.

#### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

La Universidad de León ha facilitado en todo momento la realización de la experiencia tanto en lo que atañe a agrupamientos, espacios y flexibilidad de horarios, cuanto en lo que atañe a las facilidades con el servicio de Audiovisuales y publicaciones.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Incorporación de teoría y prácticas de calidad en Educación.

**Universidad:** Universidad de León.

**Unidad:** Facultad de Educación y Departamento de Filosofía y Ciencias de la Educación.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Isabel Cantón Mayo y colaboradores.

**Fuente de localización:** Servicio de Publicaciones, Servicio de Audiovisuales de la Universidad de León.

**e-mail:** dfcicm@unileon.es

## I.3. INTRODUCCIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

### CREACIÓN Y DESARROLLO DE LA UNIDAD Y PÁGINA DE INTERNET DE LA FARMACIA CLÍNICA Y FARMACOTERAPIA EN LA FACULTAD DE FARMACIA. Universidad de Barcelona (2002)

#### 1. *Ámbito/Unidad*

Licenciatura de Farmacia de la Facultad de Farmacia y Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica (Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia).

#### 2. *Síntesis de la Experiencia*

##### 2.1. *Objetivos*

En base al documento de síntesis del proceso de evaluación y propuestas de mejora de la titulación de farmacia, los objetivos planteados fueron intentar subsanar al menos parcialmente algunos de los puntos señalados como débiles tanto a nivel docente como de investigación anteriormente comentados considerando las propuestas de mejora indicadas en el informe de expertos externos del PNECU.

##### 2.2. *Planificación*

En base a los puntos débiles señalados se planificaron las siguientes actuaciones:

- Fomento de las relaciones entre la *Unidad* y los ámbitos profesionales, especialmente el asistencial (Farmacia Comunitaria, Atención Primaria y Farmacia Hospitalaria) a nivel docente e investigador.
- Modificaciones en la metodología de enseñanza-aprendizaje en un intento de fomentar la actitud activa de los alumnos en dicho proceso.
- Introducción de nuevas asignaturas optativas mas orientadas hacia el ámbito asistencial.

- El fomento de las relaciones con los ámbitos profesionales facilitó la posibilidad de incrementar la formación clínica de los alumnos.

### 2.3. Descripción de la experiencia

En base a las actuaciones planificadas, se han llevado a cabo las siguientes experiencias:

La relación Universidad-ámbito profesional a través de la Unidad, se consiguió mediante la creación de plazas de profesorado universitario que posibilitaron que farmacéuticos con ejercicio profesional en diferentes ámbitos, pudieran acceder a ellas. De esta forma actualmente la Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia cuenta entre sus miembros con profesionales en diferentes ámbitos de la farmacia tales como Farmacia Comunitaria (4 profesores asociados), Atención Primaria (2 profesores asociados), Farmacia Hospitalaria (13 profesores asociados) y Farmacia Industrial (2 profesores asociados).

De igual forma salieron a concurso plazas de profesores titulares con perfiles relacionados con el ámbito clínico tales como una plaza con el perfil de Farmacia Clínica y Farmacoterapia y otra con el perfil de Practicas Tuteladas actualmente ocupadas.

Entre los objetivos de enseñanza-aprendizaje se fomentó además de los conocimientos clínicos, el desarrollo de habilidades y aptitudes de los alumnos mediante diferentes criterios de estrategia pedagógica, como son aprendizaje alrededor del estudiante, aprendizaje basado en resolución de casos y/o enseñanza integrada.

Entre los medios utilizados para las experiencias innovadoras tanto en los ámbitos docentes como de investigación cabe destacar la utilización de la página Internet de la Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia, creada y operativa en 1996, el empleo de programas interactivos de autoaprendizaje, la realización de pequeños trabajos de investigación con orientación fundamentalmente clínica, integración del alumno en el proceso de evaluación de su aprendizaje.

Se han introducido asignaturas optativas nuevas tales como Ensayos Clínicos y Farmacovigilancia, Farmacia Social, Avances en Terapia Biotecnológica y Fluido-terapia y Mezclas Endovenosas. Además de estas y con un carácter eminentemente práctico se han introducido también tres asignaturas optativas denominadas Trabajos Prácticos que el alumno puede desarrollar en Farmacia Comunitaria, Hospitalaria, Atención Primaria e Industria Farmacéutica.

El incremento de la formación clínica de los alumnos se ha realizado mediante la posibilidad de que todos ellos realicen un mínimo de 12 horas de practicas de Farmacia Clínica y Farmacoterapia a nivel hospitalario, siendo en esta actividad la primera y única Facultad de Farmacia de España que la realiza. También este incremento se ha favorecido mediante los programas de intercambio de alumnos a nivel internacional tanto en países de la Unión Europea como de Centro y Suramérica y más recientemente con USA.

### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

Los resultados esperados y algunos ya obtenidos en el momento actual han sido básicamente un acercamiento de los estudiantes de la Licenciatura de Farmacia a los diferentes perfiles profesionales, continuamente cambiantes, a los que se enfrentarán como futuros profesionales de la salud.

### 3. Financiación de la acción

- Ayudas a la investigación: Medios para la docencia de farmacia clínica y farmacoterapia (886.000 ptas.); Innovación en la asignatura de Farmacia Clínica y Farmacoterapia (450.000 ptas.); Prácticas Tuteladas de Farmacia (500.000 ptas.). Universidad de Barcelona. 1993.
- Erasmus: Pre-graduated in clinical pharmacy & pharmacotherapy and Stages Unión Europea. 1995 (789.019 ptas.) y 1996 (640.648 ptas.).
- Erasmus: Post graduated in biopharmaceutics and pharmacokinetics Unión Europea. 1995 (572.245 ptas.) y 1996 (640.648 ptas.).
- TEAM. Gabinete de evaluación e Innovación Educativa: Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia. Reconocido como Grupo de Innovación Docente de la Universidad de Barcelona. Universidad de Barcelona. 2000.
- Proyectos de Formación del Profesorado, de Innovación Docente y de Evaluación: Sistema interactivo on-line integral para la docencia de la Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia. Universidad de Barcelona. 2000 (1.500.000 ptas.).
- Proyectos de Investigación Educativa: Promoting Transatlantic Mobility of Pharmacy Students (UE/USA). Unión Europea. En realización.
- Desarrollo de recursos docentes en soporte multimedia: diseño de entornos virtuales de aprendizaje: Extranet docente del área de Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Universidad de Barcelona. 2002.

**Sponsor:** Laboratorios Vita, S.A. Barcelona: Creación de la página de OFIL en internet. 1998 (400.000 ptas.).

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Plan Nacional de la Calidad de las Universidades Españolas. 1996-97. Departamento y Área de Farmacia y Tecnología Farmacéutica.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Puntos débiles con relación a la docencia:

- Insuficiente relación institucional con el ámbito profesional y escasa vinculación del profesorado con los ámbitos profesionales, industrial y asistencial.
- La metodología docente fomenta excesivamente la actitud pasiva de los alumnos ante el aprendizaje.
- Disfunción de la optatividad. Escasa oferta de asignaturas optativas en algunos departamentos. En general la optatividad no comparte innovaciones y/o mejoras en el tipo de docencia ni en la evaluación.



- Poca formación clínica de los alumnos a pesar de los progresos alcanzados con el nuevo plan de estudios.

Puntos débiles con relación a la investigación:

- Insuficiente relación con los ámbitos profesionales.

## 6. Impacto y difusión

La difusión de la experiencia por un elevado número de alumnos actualmente en ejercicio profesional se puede poner de manifiesto en el hecho de que existe una demanda de formación continuada en el ámbito clínico que ha llevado al desarrollo de programas de doctorado, cursos de postgrado, másters, etc., que se desarrollan tanto a distancia como de modo presencial. Cabe señalar que para el curso 2002-03 se ofrecerán en colaboración con el Colegio Oficial de Farmacéuticos de Barcelona diferentes cursos de doctorado lo cual creemos puede constituirse en un fuerte impacto a nivel clínico-asistencial.

## 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Creemos que la labor iniciada y en continuo desarrollo que se viene realizando podría aplicarse en otras unidades lo cual favorecería un aprendizaje de los conocimientos adquiridos por el alumnos de una forma totalmente integrada.

## 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Los apoyos recibidos por parte de la institución, aparte de las plazas de profesorado tanto a tiempo completo como parcial, se recogen en el apartado 4, en el que se refleja un apoyo institucional continuado.

### Descriptor:

**Nombre de la acción:** Creación y desarrollo de la Unidad y Página de Internet de la Farmacia Clínica y Farmacoterapia en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona.

**Universidad:** Universidad de Barcelona.

**Unidad:** Unidad de Farmacia Clínica y Farmacoterapia.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Prof. Dr. Eduardo L. Mariño Hernández, Dra. Cecilia Fernández Lastra, Dra. Pilar Modamio Charles, Dra. M.<sup>a</sup> Antonia March Pujol, Mireia Oliva Herrera, Joan Sebarroja Banús, Gonzalo Tobaruela Martínez.

**Fuente de localización:**

**e-mail:** <http://www.ub.es/farcli/wp0.htm>.

Esta página operativa desde febrero de 1996, ha sido acreditada como web médica por el Colegio Oficial de Médicos de Barcelona en octubre de 2001.

## **DESARROLLO DE UN LABORATORIO VIRTUAL EN INTERNET COMO APOYO A LAS PRÁCTICAS DE FÍSICA.** Universidad de Valladolid (2002)

### 1. **Ámbito/Unidad**

Las prácticas del laboratorio virtual corresponden mayoritariamente a las que encuentran en el laboratorio real de Física los alumnos de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas e Ingeniería Técnica Informática de Sistemas en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática. Además se está comenzando a incorporar también reproducciones virtuales de las prácticas que deben realizar los alumnos de Ingeniería Técnica Industrial (Mecánica, Química, Eléctrica y Electrónica Industrial) en la Escuela Universitaria Politécnica.

### 2. **Síntesis de la Experiencia**

#### 2.1. *Objetivos*

Se pretende reproducir virtualmente las prácticas del laboratorio de Física que deben realizar en el laboratorio real los alumnos de los estudios mencionados en el punto 3. Las prácticas virtuales incluyen información sobre el método de trabajo en el laboratorio real, los dispositivos experimentales reales que se utilizan en el mismo, y descripciones de los fundamentos teóricos de las experiencias que se realizan. Además, se incluye una simulación de la práctica, en la que se trata de reproducir lo más fielmente posible tanto los dispositivos reales del laboratorio como el método experimental seguido para realizar las prácticas reales. Como resultado de las medidas virtuales los alumnos podrán realizar representaciones gráficas de los parámetros medidos tal y como harán en el laboratorio real cuando entren a trabajar en él. Además se ha habilitado un proceso de comunicación entre los alumnos que trabajan en el laboratorio virtual y sus profesores de prácticas. Éstos pueden recibir los resultados obtenidos por sus alumnos, así como los comentarios y análisis físicos realizados por ellos a la vista de los resultados obtenidos en el laboratorio virtual.

Por supuesto, el primer fin de este laboratorio virtual es hacer que los alumnos reflexionen sobre las prácticas que deben realizar en el laboratorio real, incidiendo especialmente en los aspectos físicos de los fenómenos experimentados más que en los resultados numéricos en sí. En cualquier caso se ha procurado que los resultados obtenidos en el laboratorio virtual fueran similares a los que obtendrán posteriormente en el laboratorio real. Para ello las simulaciones se han programado de acuerdo con las leyes y parámetros reales que encontrarán los alumnos en el laboratorio y, en los casos en que es difícil modelizar dichas leyes mediante ecuaciones sencillas, a partir de los resultados experimentales del laboratorio se han programado funciones sencillas o polinomios que permiten obtener en la simulación resultados numéricos similares a los del laboratorio real. En algunas prácticas se han incluido elementos de vídeo para permitir visualizar experiencias físicas que resultan más difíciles o menos ilustrativas si se reproducen

mediante animaciones generadas por ordenador. La inclusión de elementos multimedia es uno de los pasos a desarrollar en nuevas prácticas virtuales dedicadas principalmente a fenómenos cinéticos o dinámicos.

Aunque se pretende que los alumnos trabajen en el laboratorio virtual previamente a su paso por el laboratorio real para que lleguen a éste con una mayor comprensión de los experimentos que deben realizar y de sus fundamentos físicos, los alumnos también pueden utilizar el laboratorio virtual posteriormente a su paso por el laboratorio real con el fin de recordar (y en algunos casos incluso comprender) algún experimento realizado en el laboratorio real.

## 2.2. Planificación

Las prácticas que componen el laboratorio virtual se están desarrollando principalmente como Proyectos Fin de Carrera de los alumnos de I.T. Informática. Después de los primeros trabajos que nos permitieron investigar la viabilidad del proyecto, cómo mejorar la comunicación entre los alumnos y los profesores, cómo incluir elementos multimedia o incluso cómo desarrollar las propias simulaciones para permitir a los alumnos que pudieran consultar diferentes aspectos de la práctica a la vez que realizar la simulación, se ha establecido un ritmo, más o menos, regular de trabajo basado en los resultados previos obtenidos de modo que cabe esperar completar el laboratorio de Física para I.T. Informática el próximo año a la vez que ya se avanza en el de I.T. Industriales.

En cuanto a la evaluación y seguimiento, se proponen dos planes de actuación que ya se han seguido en el curso 2001-2002 para los estudiantes de primer curso de I.T. Informática. Primero se realiza una estadística sobre la utilización por los alumnos del laboratorio virtual. Esta estadística se desarrolla primero analizando qué alumnos han visitado cada práctica del laboratorio virtual antes de su realización en el laboratorio real y, segundo, quiénes han utilizado el laboratorio virtual después de su paso por el laboratorio real. Tras este primer análisis se analizan las calificaciones obtenidas por los alumnos que han trabajado en el laboratorio virtual en comparación con las obtenidas por los que no lo utilizaron.

Este primer curso en el que se ha utilizado el laboratorio virtual no se ha aprovechado la posibilidad de comunicación alumnos-profesor que se ha desarrollado como parte del laboratorio virtual. Este primer año interesaba más comenzar la utilización del laboratorio y darle a conocer a los alumnos que aprovechar todas las posibilidades del mismo. En cualquier caso, es nuestra intención comenzar a utilizar dicha comunicación en cuanto sea posible.

## 2.3. Descripción de la experiencia

Hasta ahora se han desarrollado, además de alguna práctica previa que sirvió para analizar diferentes aspectos del laboratorio virtual, 6 prácticas virtuales correspondientes al laboratorio que deben cursar los alumnos de I.T. Informática y 1 para el laboratorio que deben realizar los alumnos de I.T. Industrial, y están en



desarrollo varias prácticas más. Por otra parte, debe tenerse en cuenta que este laboratorio virtual es la parte principal, pero no la única, de un conjunto de utilidades que se están desarrollando en paralelo como ayuda a la docencia de la Física. Además del laboratorio virtual se están desarrollando páginas que incluyen descripciones teóricas y simulaciones con applets de java de diferentes temas vistos en los programas de Física impartidos y pequeños programas de simulación de fenómenos particulares.

### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

En cuanto al seguimiento y evaluación de los resultados, tal y como se ha descrito ya en el punto 2.2, se analiza la utilización del laboratorio virtual por los alumnos así como la repercusión de dicha utilización en el aprendizaje de las técnicas experimentales por los alumnos y en las calificaciones que obtienen. Con el fin de valorar los aspectos mencionados, las estadísticas que se realizan (descritas en el apartado 2.2 mencionado) se trata de aislar otros parámetros que pueden influir en el rendimiento de los alumnos en el laboratorio. Por ello se realizan dichas estadísticas por grupos de trabajo, separando los alumnos de diferentes profesores, titulaciones o grupos (que pueden tener distintos números de alumnos, lo que puede incluir también en el rendimiento del trabajo del laboratorio). En particular resulta interesante analizar los resultados obtenidos por cada alumno particular comparando los resultados cuando utiliza el laboratorio virtual como ayuda a una práctica del real y cuando no lo hace.

Se espera que la utilización del laboratorio virtual mejore el rendimiento docente del trabajo en el laboratorio real de Física. Sin embargo, como se ha utilizado por primera vez y sólo parcialmente durante el curso 2001-2002 los resultados obtenidos no son concluyentes debido a que, sobre todo la falta de información sobre la disponibilidad y posibilidades del laboratorio virtual por parte de muchos alumnos impidió una mayor utilización del mismo. En cualquier caso, parece que se reflejan también en el uso del laboratorio virtual otras actitudes que manifiestan los alumnos en su proceso de aprendizaje. En particular muchos mostraron cierto desinterés por la utilización del laboratorio virtual ya que, aunque podía mejorar su comprensión de la Física y su rendimiento en el laboratorio real, no poseía un reflejo directo en las calificaciones obtenidas por los alumnos. En muchos casos nos encontramos con que los exámenes y las calificaciones son el principal motivo que empuja a los alumnos a estudiar y trabajar en una asignatura. El trabajo en el laboratorio virtual, al ser de carácter voluntario y, de momento, sin reflejo en las calificaciones de los alumnos, se ha visto influido por ese modo de actuar de muchos alumnos, de modo que ya su utilización refleja el interés real por aprender, más que por aprobar únicamente, de los alumnos que trabajan en él.



### 3. Financiación de la acción

Este proyecto ha sido parcialmente financiado por la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León bajo contrato VA17/00.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Convocatoria 1997 - Evaluación de la E.U. Politécnica y de todas sus titulaciones.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

La experiencia está vinculada con las recomendaciones del Comité Interno (apoyadas por el Comité Externo en el sentido de mejorar el aprovechamiento de los créditos prácticos y de mejorar y potenciar el uso de los recursos multimedia, informáticos y de laboratorio).

### 6. Impacto y difusión

El laboratorio virtual es accesible a través de internet a partir de la dirección <http://tfa.etit.uva.es/laboratorio/index.html>

Su desarrollo, y el de las otras utilidades que se están desarrollando simultáneamente, fue descrito en una comunicación oral en el VIII Congreso de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas y I International Conference in Quality and in Technical Education innovation (San Sebastián 2000). En particular, el método seguido para la implementación del laboratorio virtual ha sido publicado en el European Journal of Physics [EJP 23, 61 (2002)] y fue aceptada una comunicación oral y un póster sobre su desarrollo, utilización y análisis en la conferencia PTEE 2002, a la que, finalmente, no se pudo acudir por falta de fondos.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Los elementos de este laboratorio virtual pueden aplicarse a cualquier otra unidad docente en la que los contenidos físicos sean similares a los impartidos en los estudios a los que va orientado inicialmente el laboratorio virtual. Pueden incluso utilizarse como demostraciones de experimentos aunque no haya un equivalente en el laboratorio real. Una prueba de esto es la colaboración con el equipo del profesor A. Tartaglia en el Politécnico de Turín. En las páginas de dicho Politécnico se están utilizando algunos de los materiales desarrollados por nosotros como ayuda a la docencia de la Física en dicho centro.

**Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Desarrollo de un Laboratorio Virtual en Internet como apoyo a las Prácticas de Física.

**Universidad:** Universidad de Valladolid.

**Unidad:** Escuela Universitaria Politécnica.

**Autores y Responsables de la aplicación:**

Profesores responsables: Manuel Ángel González, Gloria Arranz, Ricardo Páramo y M. Ángeles Martín.

Autores del diseño: Raúl Portales, Miguel Tamayo, Alberto González, Eva Viloría, Carlos A. Vaca, Fernando Moreno, Sonia Meruelo, M. Jesús Santolaya, Yolanda Torres, Sergio Nieto, J. Ignacio Romón.

**Fuente de localización:** Una descripción más detallada de su desarrollo puede encontrarse en el artículo: Manuel A. González et al. *European Journal of Physics* **23**, 61 (2002).

**e-mail:** <http://tfa.etit.uva.es/laboratorio/index.html>

## **RECURSOS INTERACTIVOS TRIDIMENSIONALES PARA EL APRENDIZAJE DE FARMACOQUÍMICA.** Universidad de Salamanca (2002)

### 1. **Ámbito/Unidad**

Este tutorial es utilizado en una asignatura troncal (Química Farmacéutica) y otra optativa (Farmacoquímica Molecular) de la Licenciatura de Farmacia de esta Universidad. También se utiliza en el Curso de Doctorado "Diseño de Fármacos". Además, tal como se indica en el punto 8, se ha utilizado como material para la impartición de diversos cursos de postgrado y se está utilizado en Licenciaturas de Farmacia, Bioquímica, Ciencias Químicas de varias Universidades Latinoamericanas.

### 2. **Síntesis de la Experiencia**

#### 2.1. *Objetivos*

Objetivos referidos al alumnado:

- La integración de las capacidades interactivas y 3D, con la consiguiente retroalimentación del desarrollo de los modelos, permite simular y explicar técnicas y procesos con el fin de conseguir habilidades prácticas imposibles de obtener mediante el uso de los modelos tradicionales del laboratorio. La recurrencia, el número de casos por unidad de tiempo y el acercamiento a la investigación de reciente publicación en las revistas más prestigiosas a nivel mundial (Science, Nature,...) posibilitan que los estudiantes de primer, segundo y tercer ciclo obtengan aproximaciones teóricas de las interacciones de los fármacos con sus dianas, de los mecanismos de reacción, de los resultados de procesos, etc., y así acercarlos indirectamente al campo de la investigación.
- Acceso libre y gratuito a información de calidad disponible en estos Tutoriales.
- Utilización de herramientas informáticas ampliamente distribuidas y *freeware*, de fácil manejo y que no requieren conocimientos informáticos específicos.
- Desarrollo de habilidades para el estudio de procesos químico-biológicos en tres dimensiones.

Objetivos referidos a los docentes:

- Generar y publicar contenidos independientemente de su localización física, a través de la creación de redes de colaboración.
- Actualización real de los contenidos de las asignaturas.
- Ahorro real de costes y posibilidad de realizar ensayos y pruebas inviables por cualquier otro método.
- Disponer de simulaciones tridimensionales de los procesos farmacológicos, muy difíciles de explicar con sistemas bidimensionales (pizarras, fotocopias, libros,...).

Objetivos referidos al Dpto. de Química Farmacéutica:

- Establecer nuevas sinergias entre la estructura docente y científica.
- Potenciar la entrada de recursos económicos para la dotación de un nuevo laboratorio de elaboración de recursos docentes, que permita conjugar los últimos avances científicos aplicándolos a la docencia mediante el uso de las nuevas tecnologías.
- Establecer pautas de colaboración con departamentos y servicios de la Institución, como los Dptos. de Informática y Automática, Microbiología y Genética, Biología Celular y Patología, Bioquímica, Centro de Investigación del Cáncer, Fundación General, etc. Mediante cotutelaciones de proyectos de fin de carrera de informáticos, se pretende desarrollar cursos relacionados, intercambiar tecnología y criterios de implementación, desarrollar modelos docentes, etc.
- Elaborar documentación, memorias, publicaciones y asistir a congresos para potenciar la línea de trabajo y la consolidación del grupo.

Objetivos referidos a la gestión de la biblioteca de la Facultad de Farmacia:

- Paliar la falta de fondos bibliográficos específicos para la docencia.
- Difundir los tutoriales a través de un servidor de Internet. De este modo, se logra: a) ampliar las salas de lectura a todos aquellos lugares que disponen de acceso a internet (aulas de informática, laboratorios, domicilios, etc.), b) paliar la insuficiente dotación de infraestructuras y de personal auxiliar, c) ampliar los horarios de acceso a la información en línea.

## 2.2. Planificación. Etapas

- Establecimiento y análisis de los medios iniciales con los que cuenta el Dpto. de Química Farmacéutica, la Facultad de Farmacia y el Campus Biosanitario.
- Definición de objetivos. Vehicular y fomentar el espíritu innovador y de auto-crítica de los medios usados hasta el momento por los docentes. Conformación del equipo humano de desarrollo.
- Establecimiento de las directrices de *hardware*, *software* y personal que se deberá involucrar.
- Búsqueda documental y bibliográfica.
- Búsqueda y análisis de herramientas y estándares de trabajo (proceso de arquitectura Web, creación de estilos, etc.).
- Búsqueda de fuentes de financiación.
- Desarrollo de los tutoriales.
- Revisión y superación de los estándares de calidad de los mismos.
- Publicación en Internet.
- Exposición de los resultados en congresos, publicaciones.

## 2.3. Descripción de la experiencia

Se ha elaborado un primer tutorial "Farmacoquímica 3D", editado en CD-ROM y disponible también a través de internet. Este tutorial está estructurado en tres



grandes módulos según la complejidad creciente de los contenidos: comienza con los aspectos estructurales de los fármacos, continúa con el estudio de las biomacromoléculas o dianas importantes de los fármacos (proteínas, membranas y ácidos nucleicos) y finaliza con el análisis de las interacciones de los fármacos y sus dianas, que son las que determinan la acción de aquellos. No obstante, el alumno dispone en todo momento de menús que le permiten navegar de unos módulos a otros cuando la necesidad de consulta lo requiere.

*Hasta la fecha, se han generado más de 8.000 archivos con más de 500 simulaciones en tres dimensiones de interacciones de fármacos con sus dianas, análisis a tiempo real de procesos energéticos, cambios conformacionales, reacciones químicas, bases de datos para búsquedas por subestructura, similitud y farmacofóricas, etc.*

La experiencia se ha trasladado a las clases prácticas de las siguientes asignaturas y cursos: Farmacoquímica Molecular y Química Farmacéutica (Licenciatura de Farmacia), Diseño de Fármacos (Curso de Doctorado), "Nuevas Dianas en Malaria, Inflamación y Cáncer", "Modelado Molecular: Bases Químicas para el desarrollo de Fármacos", "Desarrollo de nuevos Fármacos", Cursos de Postgrado para Químicos, Farmacéuticos, Médicos y Biólogos) impartidos en Bolivia, Chile y Panamá.

#### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

**Esperados:** En un primer momento, poca voluntariedad y sentimiento de rechazo por ser algo muy actual, de elevada dificultad, y por tener que utilizar Internet.

**Obtenidos:** La satisfacción es generalizada y gratificante, tanto por el nivel de respuesta como por el sentido de acercamiento y de solución de problemas con respecto al aprendizaje convencional. Se ha podido constatar que el alumno logra una mayor fijación conceptual y un conocimiento mucho más profundo gracias a la visualización repetitiva de las escenas interactivas que permite el Tutorial. Es el propio alumno quien, en función de sus necesidades, determina la escena a visualizar, el número de repeticiones, así como la velocidad a la que ésta transcurre. Es decir, se trata de una herramienta que permite adaptar los contenidos al ritmo individual de aprendizaje de cada alumno.

Los alumnos se han implicado activamente en la elaboración del tutorial y de forma continua han aportado sugerencias para mejorar la aplicación. También se han recibido aportaciones de colaboradores no implicados directamente en la creación de contenidos.

La conclusión es que supone un recurso serio de apoyo a la enseñanza, que además "engancha" a los alumnos en el aprendizaje de las materias.

### 3. Financiación de la acción

#### Proyectos Junta de Castilla y León

“Herramientas para la Mejora en la Percepción Tridimensional de los Fármacos y su Interacción con los Receptores (BOCyL, 9 abril 1999).

“Desarrollo de Tutoriales Interactivos para el Aprendizaje de la Nomenclatura Sistemática de Fármacos” (BOCyL, 15 septiembre 2000).

CYTED (Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo): Subprograma X: Química Fina Farmacéutica).

**Recursos Propios** (Departamento de Química Farmacéutica).

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Primera convocatoria del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades, 1996-97.

La titulación de Licenciado en Farmacia y el Departamento de Química Farmacéutica (anteriormente integrado en el Departamento de Química Orgánica).

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

En el proceso de evaluación, tanto el Comité de Autoevaluación como el Externo pusieron de manifiesto la necesidad de disponer de materiales didácticos específicos, sobre todo, en la enseñanza de las materias relacionadas con la química farmacéutica. También vieron la necesidad de disponer de más recursos de apoyo a la investigación.

### 6. Impacto y difusión

Farmacología 3D en CD-ROM ha sido distribuido por el CYTED en todos los países latinoamericanos y en España, de forma que está en posesión de todos los Coordinadores Nacionales de la Red de Productos Naturales de uso Medicinal. Programa CYTED.

Ha sido presentado en diversas reuniones de coordinación de la Red de Productos Naturales de uso Medicinal. Programa CYTED:

Centro Iberoamericano de Formación de la AECI (Agencia Española de Cooperación Internacional). Antigua (Guatemala) marzo 2001.

VI Reunión de Coordinación de la SubRed CYTED-X.A. Quito (Ecuador) enero, 2002.

Universidad Nacional de la Plata. Argentina. Junio 2002.

Universidad de Costa Rica. San José. Costarrica.

**Material Docente:**

Está siendo utilizado como material didáctico en un número creciente de Universidades de diferentes países: En las Facultades de Farmacia de la Universidad de Panamá (Panamá), Universidad de Costa Rica, San José (Costa Rica), Universidad Mayor de San Andrés, La Paz (Bolivia), Facultad de Ciencias, Universidad de la República de Uruguay (Uruguay), Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de Santiago de Chile. (Chile), Facultad de Ciencias Bioquímicas Suipacha, Rosario (Argentina).

Ha sido utilizado como material para la impartición de cursos de ámbito internacional:

Curso Taller Iberoamericano: "Nuevas Dianas en Malaria, Inflamación y Cáncer" en el Instituto de Investigaciones Fármaco-Bioquímicas, La Paz (Bolivia), junio 2001. Organizado por: CYTED (Subprograma X: Química Fina Farmacéutica), OEA (Organización de Estados Americanos), IRD (Institut de Recherche pour le Développement). Asistentes: Profesores e Investigadores de 10 países latinoamericanos.

Curso de Postgrado: "Modelado Molecular: Bases Químicas para el desarrollo de Fármacos" en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile, Santiago de Chile, julio 2000.

Curso de Postgrado: "Desarrollo de nuevos Fármacos", Facultad de Farmacia, Universidad de Panamá, Panamá (República de Panamá), septiembre 1998. Curso subvencionado por la AEIC.

**Ponencias:**

3<sup>er</sup> Jornadas Multimedia Educativa: "Desarrollo de Tutoriales Interactivos para el Aprendizaje de la Nomenclatura Sistemática de los Fármacos", organizadas por el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) y la Universidad de Barcelona, Barcelona, junio 2001.

I Congreso Iberoamericano de Química Fina Farmacéutica, organizado por el CYTED (Ciencia y Tecnología para el Desarrollo), Salamanca, mayo 2002 (Conferencia).

II Congreso: Aplicación de las nuevas tecnologías en la docencia presencial y e-learning, "Tutorial Interactivo para el Aprendizaje de la Nomenclatura Sistemática de Compuestos Orgánicos (Hidrocarburos Policíclicos y Heterociclos)", Valencia, septiembre 2002.

**7. Posibilidades de aplicación en otras unidades**

Los tutoriales integran contenidos y procedimientos de diversas áreas de conocimiento (Química Orgánica, Bioquímica, Microbiología, Genética, Farmacología,



etcétera). Actualmente, los modelos desarrollados son de gran utilidad práctica en las Licenciaturas de Farmacia, Bioquímica, Biología, Ciencias Químicas, Medicina y Veterinaria.

Además, el distinto enfoque según el nivel académico y el diseño modular permite que sea un recurso de interés aplicable a estudios de primer, segundo y tercer ciclo.

#### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Facilidades y apoyos del Departamento de Química Farmacéutica y de la Facultad de Farmacia en la elaboración y aplicación del tutorial. También se ha contado y se cuenta en el futuro próximo con el compromiso de seguir difundiendo la experiencia por parte del CYTED (Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo): Subprograma X: Química Fina Farmacéutica).

Colaboración con el Programa Institucional de Calidad de la Universidad de Salamanca.

#### Descriptor:

**Nombre de la acción:** Recursos interactivos tridimensionales para el aprendizaje de Farmacoquímica.

**Universidad:** Universidad de Salamanca.

**Unidad:** Licenciatura de Farmacia.

**Autores y Responsables de la aplicación:** José Luis López Pérez (Prof. Titular de Química Farmacéutica), José Fco. Adserias (Jefe Dpto. Sistemas de la Fundación General).

**e-mail:** <http://farmacoquimica.usal.es>

**Fuente de localización:** Para el acceso a esta página se requiere Netscape 4.5-4.79 (No Netscape 6) e instalar el plugin CHIME accesible en este mismo sitio. En la versión actual no está permitido el acceso con Internet Explorer.

**Publicaciones:** Edición de un CD-ROM: Farmacoquímica 3D (Editado por CYTED y Ediciones Salamanca, Núm. Registro: S-765-2001, 2 Ediciones).

El Tutorial está en continua evolución. A medida que aparecen descritos en bibliografía nuevos complejos de fármacos con sus dianas, se van incorporando al Tutorial. Actualmente se encuentran en desarrollo módulos acerca de complejos de antibióticos de gran valor terapéutico con el Ribosoma y otras moléculas que juegan un papel muy importante en el cáncer como la proteína p53 o el factor de transcripción NFkB.



Anexo I: Imágenes (capturas de pantallas).

The screenshot displays a web page titled 'Fármacos' with a search bar and navigation links. The main content area is titled 'Heterociclos' and 'Regla S-2 Nombres vulgares y teminologías'. It lists 18 chemical structures with their corresponding names and numbers:

- (1) Tiofeno
- (2) Tiazoles
- (3) Piridina
- (4) Imidaz
- (5) Nidazolinas
- (6) Oxazolinas
- (7) Nucleosidos
- (8) Nucleótidos
- (9) Pirimidinas
- (10) Purinas
- (11) Indoles
- (12) Quinolinas
- (13) Isoquinolinas
- (14) Carbazoles
- (15) Indolizinas
- (16) Benzimidazoles
- (17) Benzotriazoles
- (18) Benzoxazoles

On the right side, there is a section titled 'Reglas de Nomenclatura de fármacos' which includes:

- 9 Nomenclatura de sustitución
- 10 Recomendaciones IUPAC de 1979
  - 10.1 Sistemas de nomenclatura
  - 10.2 Nombres vulgares y nombres comerciales
- 11 Heterociclos
  - 11.1 Nombres vulgares y nombres comerciales
  - 11.2 Nombres vulgares y nombres comerciales
  - 11.3 Nombres vulgares y nombres comerciales
  - 11.4 Nombres vulgares y nombres comerciales
  - 11.5 Nombres vulgares y nombres comerciales
  - 11.6 Nombres vulgares y nombres comerciales
- 12 Recomendaciones IUPAC de 1993

**Fármacos**

Grupo funcional principal: Lactámido  
 Componente biológico: Anilínico  
 Componente químico: Bases (de Purina)

**Nomenclatura sustituta**

Ayuda: Separación del nombre sistemático

Coverse completamente e incorrecto 00

correcto 00% 01% 02% 03% 04% 05%

5. a) Escoger el grupo sustituyente principal
5. b) Determinar la estructura principal
6. a) Escoger la raíz estructural sustituyente
6. b) Escoger
6. c) Escoger el sufijo principal
6. d) Determinar el número de sustituyentes
6. e) Escoger el nombre de sustituyente
6. f) Escoger el nombre de sustituyente
6. g) Escoger el nombre de sustituyente
6. h) Escoger el nombre de sustituyente
6. i) Escoger el nombre de sustituyente
6. j) Escoger el nombre de sustituyente
6. k) Escoger el nombre de sustituyente
6. l) Escoger el nombre de sustituyente
6. m) Escoger el nombre de sustituyente
6. n) Escoger el nombre de sustituyente
6. o) Escoger el nombre de sustituyente
6. p) Escoger el nombre de sustituyente
6. q) Escoger el nombre de sustituyente
6. r) Escoger el nombre de sustituyente
6. s) Escoger el nombre de sustituyente
6. t) Escoger el nombre de sustituyente
6. u) Escoger el nombre de sustituyente
6. v) Escoger el nombre de sustituyente
6. w) Escoger el nombre de sustituyente
6. x) Escoger el nombre de sustituyente
6. y) Escoger el nombre de sustituyente
6. z) Escoger el nombre de sustituyente

⊞ Otras ayudas ⊞

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12

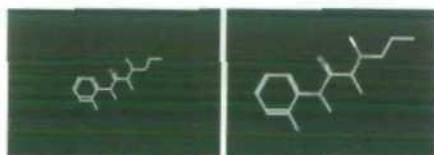
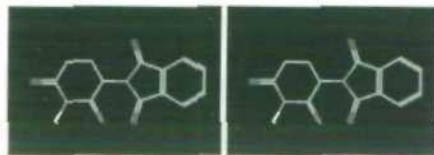
00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12

**Fármacos** **Productos Naturales** **Dianos** **Complejos Fármaco-Diano**

**Influencia de la quiralidad en la toxicidad**

Comportamiento diferencial de los enantiómeros

1. La misma actividad farmacológica, pero diferente toxicidad  
 Como ejemplo, talidomida y pralicidina



**Isomería y Actividad farmacológica**

Introducción:

Fármacos isoméricos

Coactividad y actividad

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

Lidocaina

Aspirina

Difenidramina

Metoprolol

Albuterol

El fármaco inactivo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

El fármaco activo: Fenacetilparacetamol

## **SISTEMAS INFORMÁTICOS II: DESARROLLO DE UN PROYECTO INFORMÁTICO MULTIDISCIPLINARIO EN EQUIPO.** Universidad Rovira i Virgili (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

Asignatura troncal de segundo curso del segundo ciclo de Ingeniería en Informática de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad Rovira i Virgili.

### 2. *Síntesis de la Experiencia*

#### 2.1. *Objetivos*

La acción propuesta consiste en la impartición de una asignatura totalmente práctica que está planteada como recapitulación al final de los estudios de Ingeniería en Informática con el objetivo de que los estudiantes participen en la realización de un proyecto multidisciplinario que les permita acabar de ligar los diferentes conocimientos que han ido adquiriendo durante la carrera de forma *inconexa y, además, practicar una serie de habilidades que necesitarán durante su vida profesional*, tales como: organización y dirección de grupos de trabajo, capacidad de trabajo en equipos multidisciplinarios relativamente grandes, realización de presentaciones públicas y elaboración de documentación. Estas habilidades no han sido practicadas suficientemente durante las asignaturas que han cursado con anterioridad en la carrera.

#### 2.2. *Planificación*

La acción propuesta consiste en una asignatura troncal que se imparte anualmente durante el segundo cuatrimestre del segundo ciclo de los estudios de Ingeniería en Informática de la URV. La asignatura se ha impartido durante cuatro años consecutivos, desde su creación en el curso 1998-1999.

#### 2.3. *Descripción de la experiencia*

La experiencia aquí descrita es una iniciativa académica realizada en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSI) de la Universidad Rovira i Virgili (URV) durante cuatro años consecutivos, desde el curso 1998-1999 hasta el curso actual 2001-2002. Esta iniciativa ha sido llevada a cabo en el marco de la asignatura Sistemas Informáticos II, que es troncal de segundo curso de Ingeniería en Informática (segundo ciclo) de la ETSI. El autor de este trabajo abrió esta asignatura durante el curso 1998-1999, y ha sido el profesor responsable de la misma hasta la actualidad, *compartiendo su carga docente con otro profesor del Departamento de Ingeniería Informática y Matemáticas de la URV.*

Sistemas Informáticos II es una asignatura totalmente práctica, impartida en el último curso de los estudios de Ingeniería en Informática. Su objetivo es la realización en equipo de un proyecto informático relativamente complejo, en el que

se han de interrelacionar conocimientos que los estudiantes han adquirido en las diferentes asignaturas cursadas durante los años precedentes, tanto de la Ingeniería Técnica en Informática como de la propia Ingeniería Superior.

El proyecto informático se debe realizar en equipos de trabajo formados por cinco o seis estudiantes. El objetivo del proyecto es el desarrollo de un sistema informático relativamente complejo que se propone al comienzo del curso, garantizando el cumplimiento de unos plazos de entrega prefijados. Todos los equipos de trabajo han de realizar una versión diferente del mismo sistema. Cada equipo está compuesto por un jefe de proyecto y por especialistas en cada uno de los módulos relevantes que integran el sistema desarrollado. La asignatura está planteada con la intención de que cada equipo de trabajo siga una dinámica de funcionamiento similar a la que se tendría en un proyecto informático real en la industria. Así, se hace especial énfasis en aspectos que no han sido practicados suficientemente en asignaturas anteriores de la carrera, tales como la dirección y coordinación de equipos de personas, la elaboración de documentación técnica o la realización de presentaciones públicas.

Al acabar el curso, los sistemas informáticos desarrollados por los diferentes equipos de trabajo son comparados públicamente. Esto permite que los propios estudiantes puedan evaluar el trabajo que han realizado durante el curso, dándose cuenta por sí mismos de las ventajas e inconvenientes de los sistemas que han realizado respecto de los presentados por el resto de compañeros. Los sistemas informáticos propuestos en esta asignatura se escogen de manera que tengan una cierta componente competitiva. Esto implica que los sistemas realizados por los diferentes equipos han de poder interconectarse para competir entre sí. Este aspecto competitivo, además de servir como criterio objetivo de evaluación del nivel de calidad de los sistemas realizados, también permite incrementar significativamente el grado de motivación de los estudiantes.

En resumen, la asignatura Sistemas Informáticos II se plantea como una recapitulación al final de los estudios de Ingeniería en Informática con la intención de que el estudiante acabe de encajar e interrelacionar conocimientos que ha ido adquiriendo a través de asignaturas fuertemente especializadas y, como consecuencia de ello, con poca interconexión entre sí. La visión de conjunto que esta asignatura proporciona está también complementada con la práctica de habilidades interpersonales que el ingeniero superior deberá poseer cuando se enfrente al inminente reto del mercado laboral.

#### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

La experiencia adquirida durante los cuatro años de impartición de esta asignatura y los comentarios recibidos demuestran que los estudiantes aprecian en gran medida el valor de esta iniciativa docente. El hecho de encontrarse por primera vez realizando un proyecto suficientemente atractivo para sus intereses, como miembros de un equipo relativamente grande de compañeros, han demostrado ser unos factores de motivación muy importantes, que han conseguido que



los estudiantes se hayan involucrado de una manera mucho más apasionada que en otras asignaturas que han cursado con anterioridad. En estos años se ha podido comprobar que, posiblemente por primera vez en su carrera, la mayoría de estudiantes no han buscado meramente el aprobado, sino que se han esforzado por exceder los mínimos establecidos.

Como resultado directo de la asignatura, se ha podido constatar que, al finalizar el curso, los estudiantes han mejorado significativamente su capacidad de liderazgo y de trabajo en equipo, y que además han adquirido unas técnicas que les permiten desenvolverse con suficiente soltura en el momento de realizar presentaciones orales públicas.

### 3. Financiación de la acción

Universidad Rovira i Virgili.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Convocatoria de 1996 del PNECU: Evaluación de las titulaciones de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas e Ingeniería Técnica en Informática de Gestión de la URV.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

La acción propuesta puede vincularse con las siguientes recomendaciones de los comités interno y externo:

- No se observa en el programa una integración de asignaturas entre sí o en laboratorios, ni de conocimientos. Se recomienda definir asignaturas eminentemente prácticas que permitan que los alumnos desarrollen casos prácticos más completos y apliquen conocimientos adquiridos en varias asignaturas. Eso les ayudaría a optimizar el tiempo y a ligar materias.
- Mejorar el bajo rendimiento académico de los alumnos, debido a varias causas, entre ellas al desequilibrio entre la carga de trabajo del plan de estudios y el ritmo al que los alumnos pueden adquirir los conocimientos.
- En cuanto a metodología docente, se observa que ha mejorado notablemente el material utilizado en las clases, como apuntes y problemas, de contenidos teóricos. Pero se tiene la constancia que en las materias prácticas todavía es necesario llegar a los mismos niveles de calidad.

### 6. Impacto y difusión

La asignatura propuesta tiene una repercusión directa en la formación de los estudiantes de último curso de Ingeniería en Informática, justo en el momento previo a su incorporación al mercado laboral como titulados superiores.

Por otro lado, la experiencia ha recibido una mención especial en el Premio del Consejo Social de la URV a la Calidad en la Docencia (ver certificado adjunto).

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Los buenos resultados obtenidos durante la impartición de Sistemas Informáticos II animan a pensar que iniciativas parecidas a ésta también podrían ser aplicadas con éxito en otras titulaciones de carácter científico-técnico, en las cuales se den circunstancias similares: estudiantes de último curso sobrecargados de asignaturas muy especializadas y con déficit de habilidades interpersonales. Hay que ser conscientes de que uno de los objetivos más importantes de la universidad, y responsabilidad suya hacia la sociedad, es la formación de buenos profesionales que sepan integrarse en equipos de trabajo multidisciplinares y que sean capaces de abordar problemas complejos utilizando las herramientas que tienen a su alcance. Éste es el objetivo último de la iniciativa descrita en este trabajo.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Durante los cuatro años de impartición de esta asignatura, se ha contado con el soporte directo de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y del Departamento de Ingeniería Informática y Matemáticas de la Universidad Rovira i Virgili.

#### Descriptores:

**Nombre de la acción:** Sistemas Informáticos II: Desarrollo de un Proyecto Informático multidisciplinario en equipo.

**Universidad:** Universidad Rovira i Virgili.

**Unidad:** Escuela Técnica Superior de Ingeniería.

**Autor y Responsable de la aplicación:** Dr. Miguel Ángel García García.

**Fuente de localización:** Como complemento de esta ficha, se adjunta una memoria con una descripción más detallada de la iniciativa docente aquí presentada. Dicha memoria incluye tres anexos con ejemplos de informes presentados por algunos de los grupos que han cursado la asignatura Sistemas Informáticos II en los dos últimos cursos.

**e-mail:** <http://www.etsi.urv.es/EngInf/assig/si2>.

## PREMIO 2002

### **IMPLANTACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA DOCENCIA DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD EN LA UNIVERSIDAD ROVIRA I VIRGILI. DE LAS CLASES MAGISTRALES AL APRENDIZAJE ACTIVO.** Universidad Rovira i Virgili (2002)

#### 1. *Ámbito/Unidad*

**Centro:** Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud.

**Departamento:** Ciencias Médicas Básicas, Medicina y Cirugía.

**Titulación:** Licenciatura de Medicina, Diplomatura de Fisioterapia, Diplomatura de Enfermería.

#### 2. *Síntesis de la Experiencia*

##### 2.1. *Objetivos*

El objetivo general es cambiar la clase magistral pasiva a una docencia activa con la incorporación de imágenes, casos, problemas, enfermos estandarizados y todo ello utilizando las nuevas tecnologías. Esta innovación docente, con una clara finalidad de autonomía del aprendizaje se concreta en los objetivos específicos siguientes:

1. Desarrollar la capacidad de reflexión de los alumnos.
2. Potenciar la capacidad crítica de los alumnos para la toma de decisiones responsables.
3. Fomentar las actitudes como la indagación, la comunicación y el trabajo en equipo.
4. Y mejorar la adquisición de la competencia en habilidades clínicas básicas.

No se trata de hacer que el estudiante registre en su memoria una ciencia, sino inducirle a pensar por sí mismo, a considerar las cuestiones desde un nuevo punto de vista que es el médico, a que asimile y haga suyo el proceso de adquisición de conocimientos. En definitiva, se piensa que los métodos que pongan al alumno en situación activa para el aprendizaje tendrán más posibilidades de ser eficaces que aquellos que únicamente le adjudiquen un papel meramente pasivo. Y las nuevas tecnologías nos han de facilitar esta metodología.

##### 2.2. *Planificación*

Desde el curso 89-90 se han ido implementando los diferentes modelos de aprendizaje y de una manera continuada se han incorporado las nuevas tecnologías con la utilización de vídeo proyector, creación de laboratorio de prácticas, evaluación de las diferentes experiencias y es a partir de la evaluación interna de los estudios de medicina en nuestro centro donde se empieza a trabajar de forma más colectiva e incorporando nuevas materias y se han creado material docente con el instituto de ciencias educativas (ICE) de la universidad en primera instancia y posteriormente con el nuevo servicio de recursos educativos.



### 2.3. Descripción de la experiencia (qué se ha hecho)

La experiencia se ha ido realizando simultáneamente en diferentes áreas de conocimiento, en las que se han utilizado diferentes recursos pero con un mismo objetivo común, a continuación detallamos cada una de estas experiencias:

#### Anatomía - Ciencias médicas básicas:

Para poder facilitar el aprendizaje de la anatomía humana ha sido necesario siempre contar en la docencia con la disección de cadáveres; en la actualidad estas técnicas se han de complementar con las nuevas tecnologías de adquisición de imágenes ya que el futuro profesional es como probablemente tendrá las imágenes y además el estudiante necesita aprender la anatomía con el conocimiento de la realidad tridimensional y asociarlo a las nuevas técnicas de diagnóstico por imagen. Es por esto que en la Cátedra de Anatomía y Embriología Humana han trabajado a lo largo de los últimos años en la adquisición de estas imágenes y las han incorporado en los seminarios prácticos de las diferentes asignaturas de primer y segundo curso de Medicina.

#### Farmacología - Ciencias médicas básicas:

Con el intento de potenciar el aprendizaje autónomo en los estudiantes, para que tengan la capacidad de aprender por sí solos y hacer que el alumno establezca desde los primeros años curriculares relaciones entre los conceptos teóricos y sus aplicaciones prácticas dos profesores de la Cátedra de Farmacología combinan la clase magistral con la incorporación de casos clínicos y preguntas aplicativas. En las sesiones de teoría el profesor basa su discurso sobre esquemas que se han ido elaborando a lo largo de los últimos años y diferenciados según el tipo de diplomatura y además introduce dos o tres preguntas aplicativas para hacer funcionales los conocimientos teóricos mediante la aplicación a casos concretos, el alumno de esta manera será consciente de la dificultad de resolver un problema clínico y que tome decisiones ante determinadas circunstancias donde la respuesta no es única ni universal. Además esta metodología obliga al alumno a realizar búsquedas bibliográficas, a aumentar los conocimientos y a aprender a buscar información.

#### Médicas - Ciencias Médicas Clínicas:

Para el aprendizaje y la evaluación de las habilidades clínicas diferentes profesores de las Cátedras de Medicina han introducido métodos docentes con pacientes estandarizados o enfermos simulados. Se trata de utilizar personas-actores con el fin de interpretar un rol previamente establecido de paciente, siempre de la misma manera. Esta reproducibilidad es la que permite considerarla como un trabajo objetivo y fiable en la docencia y la evaluación. Por este motivo se ha creado el laboratorio de habilidades clínicas, donde el estudiante a lo largo de la docencia de Patología General de primer ciclo y de las diferentes asignaturas diversificadas de segundo ciclo puede practicar y adquirir experiencia de todos aquellos aspectos de la práctica médica que pueden realizarse en situaciones de laboratorio.



### Traumatología - Ciencias Médicas Clínicas:

La docencia de Traumatología se basa en muchas imágenes tanto clínicas como de anatomía patológica y de tratamientos. Esto implica que en la docencia de la asignatura se proyecten en cada sesión teórica un total de 50 imágenes, con la incorporación de las nuevas tecnologías como la proyección desde el ordenador se ha ido modificando la clase magistral, introduciendo la participación de alumno a través de preguntas dirigidas a resolver problemas concretos con imágenes que plantean la solución. El alumno se va introduciendo progresivamente en el tema de manera predominantemente visual.

### Psiquiatría - Ciencias Médicas Clínicas:

Para la docencia de Psiquiatría los profesores de esta área de conocimiento han optado por utilizar el modelo de aprendizaje basado en problemas. En este modelo se presenta un problema o caso clínico, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se vuelve al problema. En este recorrido el alumno participa desde el planteamiento original del problema hasta la solución, trabajando en equipo en pequeños grupos, compartiendo en esta experiencia de aprendizaje la posibilidad de practicar y desarrollar habilidades de observar y reflexionar sobre actitudes y valores que el método convencional expositivo difícilmente podría llevar a la práctica.

#### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados (esperados y obtenidos)*

- En el curso 99-00 se realizó una valoración de la docencia de Farmacología en Fisioterapia donde se incluyó un apartado sobre la metodología. Los alumnos la valoran por sobre de 7 en un 85% de la población estudiada y la crea útil para poder estudiar y realizar búsquedas bibliográficas y conocer la aplicación clínica.
- En los cursos 1996-1997 y 1998-1999 se realizaron estudios transversales observacionales al finalizar las prácticas de Patología General. Los resultados fueron:
  - Curso 1996-1997:  $8,19 \pm 1,21$  de puntuación global.
  - Curso 1997-1998:  $8,45 \pm 0,89$  de puntuación global.
- Durante el curso 2000-2001 se realizó una valoración de los objetivos obtenidos mediante los enfermos estandarizados. Se analizaron los ítems de los listados evaluativos de la anamnesis (17 ítems dicotómicos), de la exploración física (12 ítems dicotómicos) y de comunicación (10 ítems con escala tipo Likert de 1 a 10); los resultados obtenidos son:
  - el 70% de los ítems de anamnesis son obtenidos por más de la mitad de los estudiantes.
  - Más del 90% de los ítems de exploración física son obtenidos por dos terceras partes de los estudiantes.
  - La media de los diferentes ítems de comunicación en un 70% superen una nota media de 7 y el resto del grupo no es inferior a 6.

- Utilización durante el curso 2001-2002 del videoprojector en un 38% de las clases teóricas.

### 3. Financiación de la acción

- Plan estratégico de la FMCS: elaboración de CD interactivos de las materias de Farmacología y Traumatología.
- Ayuda de 1.500.000 ptas. para desarrollar un proyecto para la mejora de la calidad docente. Título del Proyecto: “Desarrollo de instrumentos objetivos para la docencia y evaluación de los créditos prácticos y las habilidades clínicas básicas para estudiantes de 3.º, 4.º y 5.º curso de la titulación de Medicina”. Direcció general d’Universitats. Generalitat de Catalunya. Convocatoria 2000. Inicio en septiembre de 2001 y finalización en septiembre de 2003.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Convocatoria 2000 PNECU. Evaluación de la Licenciatura en Medicina.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Valoración General Comité Externo:

#### a) Fortaleza del Diagnóstico

....

*Existe un punto en relación a la innovación evaluativa y docente que tiene una lectura positiva y negativa, la docencia innovadora y evaluativa en psiquiatría y psicología médica, y el trabajo con enfermos simulados, constituyen puntos fuertes, mientras que es un punto débil el todavía gran número de clases magistrales, el uso reducido de enseñanza por casos o problemas y la evaluación mayoritaria con pruebas tipo test (réplica del MIR).*

....

Además este proyecto permite poner en práctica las propuestas de mejora surgidas en el proceso de evaluación, para intentar mantener los siguientes puntos fuertes y superar los débiles:

#### b) Metodología docente:

- Puntos débiles:
  - Poca utilización de nuevas tecnologías docentes (asignaturas virtuales, etc.)
  - Exceso de clases magistrales
- Acciones de mejora: Potenciar la oferta docente por internet

#### c) El trabajo del alumno:

- Puntos débiles:
  - Pocas actividades docentes en que el alumno aprenda a trabajar en grupo y sea evaluado en equipo.
  - Inexistencia de recursos docentes para el alumnado en la página web de la FMCS.

- Acciones de mejora: Mejorar la oferta de recursos docentes en la web de la FMCS.
- d) Evaluación del aprendizaje:
- Puntos débiles:
    - En cuarto y quinto no se aplican métodos de evaluación que garanticen de una manera secuencial la adquisición correcta de las habilidades por parte del estudiante.
- e) Política de innovación y ayudas a la docencia:
- Puntos débiles:
    - No hay constancia de actividades de promoción de la innovación docente.
  - Acciones de mejora: Promover la utilización de las nuevas tecnologías docentes con programas específicos de innovación educativa organizados des del ICE y/o des de la FMCS.

## 6. Impacto y difusión

Este proyecto ha representado para el alumno tener nuevos hábitos de estudio de las ciencias de la salud, un incremento en las habilidades clínicas, así como una mayor facilidad en el aprendizaje de materias básicas y clínicas. El trabajo con problemas permite una mayor intercomunicación entre profesores y alumnos que facilita una enseñanza más personalizada y una mayor objetividad en la evaluación final del alumno.

A nivel de universidad el impacto se puede observar a partir de la concesión del Premio del Consejo Social de la URV del año 2002 a la mejora de la calidad en la docencia a nivel colectivo (ver certificación adjunta)

## 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Dadas las características de la metodología, en los últimos años se han ido incorporando nuevas materias y nuevos estudios y en este curso, para poder dar un impulso importante al proyecto, se ha solicitado una ayuda para la mejora de la calidad docente a la *Direcció general d'Universitats. Generalitat de Catalunya. Convocatoria 2002*, para poder disponer en el centro de un técnico de recursos educativos y se han incorporado otras materias como Histología, Anatomía Patológica, Farmacología para los estudios de medicina, Patología Médica para los estudios de Fisioterapia y para elaborar una base de datos de pruebas diagnósticas para completar el laboratorio de habilidades.

Por otro lado, dada la variedad de técnicas y recursos utilizados en esta experiencia, es perfectamente aplicable, total o parcialmente a cualquier titulación que necesite impulsar el aprendizaje activo de los alumnos.



### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

A nivel del centro en los tres últimos años se ha incluido en el plan estratégico la obtención de nuevos materiales para la docencia en formato de CD y el impulsar la utilización de nuevas tecnologías; así como en las peticiones de infraestructura para dotar todas las aulas de vídeo proyector y de disponer mayor número de aulas informáticas para el alumno y un espacio para el laboratorio de habilidades.

A nivel de la universidad el apoyo al plan estratégico del centro y la concesión de cofinanciación en las infraestructuras ha permitido completar la dotación de recursos informáticos y de vídeo proyección al centro. Así como también todo el apoyo recibido por el instituto de ciencias de la educación (ICE) y el servicio de recursos educativos (SRE) ha permitido una elaboración de material educativo muy importante.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Implantación de las nuevas tecnologías en la docencia de las Ciencias de la Salud en la Universidad Rovira i Virgili de las clases magistrales al aprendizaje activo.

**Universidad:** Universidad Rovira i Virgili.

**Unidad:** Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Antoni Castro Salomó, Ramón Descarrega Queralt, María Rosa Fenoll Brunet, Montserrat Giralt Batista, Antonio Labad Alquezar, Rodrigo Miralles Marrero, María Rosa Nogués Llor, Verónica Piera Lluch, Rosa Solà Alberich, Francesc Vidal Marsal.

**Fuente de localización:**

- Un resumen de este proyecto se puede consultar en un apartado de la página de nuestro centro, en el se puede ver ejemplos de imágenes de anatomía, así como los diferentes CD y páginas web que se están elaborando: <http://www.urv.es/fmcs/modelos-aa/index.html>

- Un ejemplo de virtualización de una signatura completa se puede consultar en la siguiente dirección:

<http://www.sre.urv.es/assignatures/urv/home-planeta/>

**user name:** fmcs

**password:** fmcs

- La evaluación de uno de los modelos explicados ha sido publicado: Nogués MR, Giralt M, Guix J, Mallol J. Evaluation of the subject of Pharmacology in the Physiotherapy diploma. Teaching Innovations. Meth Find Exp Clin Pharmacol 2000; 22 (6):478

- La participación del Servicio de Recursos Educativos en el centro se puede consultar en la siguiente página:

[http://sun2.fcep.urv.es:888/TGN/phpnuke5\\_5/html/modules.php?name=projectes&file=v14](http://sun2.fcep.urv.es:888/TGN/phpnuke5_5/html/modules.php?name=projectes&file=v14)



## PREMIO 2002

### AULA VIRTUAL. Universidad Rovira i Virgili (2002)

#### 1. Ámbito/Unidad

Licenciatura en Dirección y Administración de Empresas, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Departamento de Gestión de Empresas, Asignatura optativa de 4.º curso Informática de Gestión.

#### 2. Síntesis de la Experiencia

##### 2.1. Objetivos

- Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación buscando una “reingeniería” de las estrategias docentes, que las nuevas tecnologías no se utilicen únicamente para realizar los mismos procesos pero de forma más rápida y eficiente, sino que se descubran nuevas estrategias y métodos adecuados a las nuevas demandas sociales.
- Innovar en el desarrollo de las clases buscando mayores índices de motivación del alumnado y calidad.
- Integrar más prácticas “reales” que reviertan en la calidad de los profesionales formados. Para ello, el objetivo es la introducción de prácticas realizadas en empresas reales pero a través de los entornos virtuales basados en Internet.
- Mejora del rendimiento académico. La consecución de los anteriores objetivos revertirá de forma positiva en la mejora del rendimiento académico y la disminución de las tasas de fracaso.

##### 2.2. Planificación

Previo a la implementación se desarrollaron acciones de “bechmarking” internacional, planificación y diseño del aula virtual, creación de cursos y materiales mediante editores de html, y creación de la comunidad virtual mediante listas de distribución de correo electrónico.

Los recursos de Hardware empleados han sido: ordenador personal portátil, servidor linux de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, y redes de comunicación de la Universidad. Los recursos de Software han sido: Microsoft Office 2000, Front Page, eListas, JLE - Edustance.

La consecución del aula en su estado actual ha requerido un proceso de 4 años de trabajos, mejorando e incrementando el número de servicios del aula.

El plan de evaluación y seguimiento se ha realizado de forma anual mediante indicadores de número de visitas al aula, indicadores de rendimiento, entrevistas individuales con los alumnos y “focus groups” realizados tanto durante el curso como al finalizar éste.

### 2.3. Descripción de la experiencia

El aula virtual es un lugar en Internet donde el alumno realiza su proceso de aprendizaje de forma individual, o mediante la colaboración con otros alumnos, profesores y profesionales. Desde el aula virtual igualmente el alumno puede consolidar, practicar y ampliar los conocimientos adquiridos durante las clases presenciales. El aula ha buscado la integración de las nuevas tecnologías reformulando el proceso docente. Las nuevas tecnologías abren enormes nuevas posibilidades, permitiendo aprender mediante la colaboración, internacionalizar los grupos, acceder a fuentes de información en tiempo real y situadas en cualquier parte del mundo, realizar seguimientos permanentes y constantes del aprendizaje, etc. Para ello, las principales aplicaciones y servicios integrados han sido los siguientes:

- Vinculos específicos para cada tema: dentro de cada tema del programa, el alumno accede a fuentes que le brindan conocimiento de última generación, como acceso a informes, documentos de trabajo o investigaciones de Harvard University, Massachusetts Institute of Technology o KPMG Consulting entre otras muchas instituciones.
- Cursos online: el alumno puede acceder a la realización de cursos online relacionados con la asignatura. Éstos cursos en ocasiones han sido desarrollados por terceras instituciones o empresas. Ello permite al alumno aprender a su ritmo, dedicando más tiempo a los aspectos más difíciles, repitiendo el módulo tantas veces como lo requiera sin interferir en el resto del grupo, o evitando tener que detenerse en un tema determinado si ya lo domina. Es decir, permite personalizar el aprendizaje del alumno. Un ejemplo son los “Talleres de Herramientas de Productividad”, donde entre otras aplicaciones se explica el manejo de una base de datos. Un alumno que ya conozca los conceptos básicos, pasaría directamente al epígrafe que el considere oportuno, frente a otro sin ningún conocimiento previo, que comenzaría desde el principio.
- Acceso a prácticas reales online: es posible realizar prácticas con empresas reales online. Por ejemplo, una práctica consiste en definir el presupuesto de compras informáticas de una gran corporación. El alumno, desde el aula, accede a una empresa real, donde los productos y precios son los del mercado. Además, este hecho permite actualizar de forma automática los conocimientos, ya que los alumnos del primer cuatrimestre lo confeccionarán con unos productos y precios que ya no serán los mismos en el segundo.
- Comunidad Virtual: los alumnos a través de correo electrónico interactúan entre ellos y con terceras personas. Por ejemplo, en el último curso, participó en la comunidad el Director Comercial de una empresa tecnológica internacional que cotiza en Bolsa, intercambiando opiniones con los alumnos. Igualmente, los alumnos envían informes y trabajos elaborados por ellos, generándose conocimiento entre ellos bajo la supervisión del profesor.

#### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

Desde que se implementó se han recibido en la HomePage del aula más de 6.400 visitas, con lo que su utilización por parte de los alumnos queda más que probada. Respecto a los resultados académicos se ha detectado una mejora del rendimiento y motivación de los alumnos, especialmente si lo comparamos con las ratios del total del centro y del total de las asignaturas optativas; tal y como recogemos en la siguiente tabla:

Curso 00/01	Número matriculados	Primera convocatoria				Segunda convocatoria				Total aprobados	
		presentados		aptos		presentados		aptos		N.º	% (1)
		N.º	% (1)	N.º	% (2)	N.º	% (1)	N.º	% (2)		
INFORMÁTICA DE GESTIÓN	55	46	83,6	44	95,7	3	5,5	3	100,0	47	100,0
<b>Total titulación</b>	7.951	5.686	71,5	3.750	66,0	2.085	26,2	1.348	64,7	5.098	64,1
<b>Total optativas</b>	1.729	1.346	77,8	1.071	79,6	307	17,8	239	77,9	1.310	75,8

(1) Sobre Matriculados. (2) Sobre Presentados

En primera convocatoria, el 83,6% de alumnos se presentaron al examen, un 15,1% por encima de la media del centro. La aplicación de las nuevas tecnologías provoca un aumento del interés por parte del alumno, resultándole más fácil realizar el seguimiento de la asignatura a través del aula virtual situada en Internet. El número de aprobados de nuevo corrobora la adecuación de esta nueva metodología docente: 95,7% de los alumnos presentados superaron la asignatura frente al 66% del centro. Consideramos que los resultados son adecuados, acercándose a las ratios de bajo rendimiento y fracaso "estructurales", es decir, los que existen por la situación personal del alumno por asuntos personales, número excesivo de asignaturas en las que se ha matriculado que provoca el abandono para realizarla en cursos posteriores, o dado que la asignatura está en cuarto curso, por la incorporación al mercado laboral. Esta ratio "estructural" la consideramos normal, encontrándose en niveles desde mi opinión personal de entre el 5% y 10%. En esta asignatura, nos encontramos todavía un 4,5% por encima de lo que como docente consideraría una ratio de "fracaso estructural aceptable".

### 3. Financiación de la acción

No ha existido financiación. La acción ha sido desarrollada de forma individual por el profesor responsable de la asignatura.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Convocatoria 2000 del PNECU. Evaluación de la titulación de Administración y Dirección de Empresas.



### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

COMITÉ EXTERNO: En las sugerencias del comité externo se recomendaba incrementar la parte práctica de las asignaturas, tanto en lo que se refiere a ejercicios como en otro tipo de prácticas, como discusión de casos, trabajo en grupo, etc.; ya que en líneas generales, el contenido de los programas es muy denso y de naturaleza teórica. Para ello requiere dar orientación distinta a las estrategias docentes, incorporando nuevas metodologías didácticas. Desde la perspectiva de resultados, las tasas de éxito de la titulación son manifiestamente mejorables: 27% para la cohorte de 1993, 11.5% para la de 1994 y parece que siguen reduciéndose. Aproximadamente un tercio de cada cohorte abandona los estudios.

COMITÉ INTERNO: Los resultados muestran un elevado fracaso y la utilización de lección magistral como estrategia docente fundamental. Para mejorar las bajas tasas de éxito y rendimiento académico, la innovación docente mediante la integración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación es una estrategia imperativa.

### 6. Impacto y difusión

La acción ha sido reconocida con el Premio del Consejo Social a la Calidad en la Docencia 2002 (ver certificado adjunto), y se ha presentado como candidatura de la Universidad Rovira i Virgili a los premios de Calidad Docente Vicens Vives.

Se ha realizado una presentación al profesorado y personal de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, motivando al profesorado a iniciar acciones de este tipo.

El aula, al encontrarse situada en Internet, ha recibido visitar de un número importante de profesores de otras universidades y centros de investigación.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

El aula virtual puede ser aplicada en cualquier asignatura, de cualquier centro, con diferentes aplicaciones que apoyan o sustituyan en diferentes proporciones la formación presencial por la semipresencial, combinado métodos virtuales a través de Internet.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Espacio en el disco del servidor web de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Red de comunicación de la Universidad.



### **Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Aula Virtual.

**Universidad:** Universidad Rovira i Virgili.

**Unidad:** Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

**Autor y Responsable de la aplicación:** Mario Arias Oliva.

**Fuente de localización:** Toda la información del proyecto presentado está disponible online en la siguiente dirección de internet:

<http://www.fcee.urv.es/estudis/assignatures/infgestio>

En función del momento del curso en el que se acceda, se encontrarán diferentes materiales, ya que el aula virtual permite dotar de un enorme dinamismo a la planificación de la asignatura, actualizado los materiales de forma casi diaria. Para obtener más información de la acción se adjunto un CD-ROM con una memoria explicativa de la acción desarrollada, y con el aula virtual incorporada en su totalidad.

## **INNOVACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS INGENIERÍAS INDUSTRIAL E INFORMÁTICA APLICANDO LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN.** Universidad de León (2002)

### 1. **Ámbito/Unidad**

La dirección de la Escuela de Ing. Industrial e Informática junto con la dirección del Dep. de Ing. Eléctrica y Electrónica, concretamente el subdirector de la primera, Ángel Alonso Álvarez, y el director del segundo, Luis Panizo Alonso, impulsaron esta acción de mejora apoyándose en las Nuevas Tecnologías y aplicándola a las siguientes titulaciones:

- Ingeniero en Informática.
- Ingeniero Técnico Industrial especialidad Electrónica, Regulación y Automatismos.
- Ingeniero Técnico Industrial especialidad Instalaciones Industriales y en edificios.
- Técnico superior Universitario en Ingeniería Aeronáutica (título propio).
- Diplomatura en Biblioteconomía y Documentación.
- Ingeniero Agrónomo.

De esta forma esta acción se desarrolló entre 2.300 alumnos (como resultado de la suma de los alumnos de las distintas asignaturas implicadas y en este curso 2001/2002).

Asimismo, las asignaturas involucradas en las experiencias de mejora fueron las siguientes:

Sistemas Operativos (Troncal). Estructura y tecnología de computadores (Troncal). Iniciación a la programación (Ob.). Sistemas Informáticos (Tr.) Inteligencia Artificial (Tr.) Ingeniería del Conocimientos (Tr.). Arquitectura de Redes (Tr.) Arquitectura e Ingeniería de Computadores (Tr.) Informática (Ob.) Iniciación a la Informática (Op.) Multimedia (Op.) Visualización científica (Op.) Tecnología Informática (Op.) Redes y servicios (op.) Gestión de redes (Op.) Automatización de procesos (Op.) Control por Computador (Op.) Automatismos (Tr.) Servosistemas (Tr.) Electrónica básica, Industrial e Informática (Tr.) Electricidad Industrial (Tr.) Instalaciones Eléctricas (Ob.) Sistemas Electrónicos y Automáticos (Tr.) Procesamiento de Imágenes y C.A.D. (Opt.)

### 2. **Síntesis de la Experiencia**

#### 2.1. *Objetivos*

Hemos intentado reducir las deficiencias en nuestra docencia de la siguiente forma:

a) Era imposible con el número de profesores, el tamaño de los laboratorios, la escasa dotación en equipos y las restricciones en el horario, hacer más flexible la asistencia a las prácticas, por lo que creando unos laboratorios virtuales y si-

mulados, abiertos todo el día y con la presencia del profesor en tutoría permanente hemos conseguido el objetivo en gran medida. b) El desarrollo de esta acción nos ha obligado a sentar una base que evite la imbricación de las asignaturas reduciendo las repeticiones innecesarias y cubriendo el 100% de los objetivos de cada una de ellas. c) Ahora el diseño de las prácticas nos permite redistribuir en el tiempo al alumnado permitiendo una mejor atención ya que disponen de una práctica perfectamente definida en los guiones correspondientes, con un equipamiento mejor utilizado y con un seguimiento más cercano ya que el profesor puede consultar todos los registros (logs) que genera cada alumno en "su" práctica. d) Se optimiza de esta forma el uso del laboratorio tanto en tiempo (horario más amplio), como en espacio (menor congestión de los mismos). e) *El discente participa en la iniciativa de buen grado no solamente por optimizar su trabajo sino por el mero hecho de ser innovadora y permitirle utilizar herramientas muy potentes de consulta de información (Internet) simultáneamente a la ejecución de las prácticas.* f) El profesor controla más de cerca el trabajo del alumno pues tiene más información sobre el mismo (labor desarrollada, dudas que le han surgido, número de horas empleadas, fechas, etc.) ya que todo el trabajo queda registrado de forma individual y se presenta secuencialmente y no en paralelo (atención de un solo profesor a varios alumnos como es habitual). h) Es evidente la facilidad con que el alumno puede acceder a la documentación que le prepara su profesor y cualquier otro en otra Universidad o centro de formación, la rapidez en la actualización y sin demoras (más que las propias de Internet en este país), además de poder acceder a todo tipo de información complementaria con sencillez y comodidad. Los puntos g) y j) son de contestación evidente. Simultáneamente a esto el alumno es consultado mediante encuestas anuales desde hace 4 años y sus opiniones tenidas muy en cuenta para mejorar la acción.

## 2.2. Planificación

Con respecto a la temporalización, desde el comienzo hemos tenido claro que en este tipo de acciones estamos supeditados al avance de las tecnologías, a las limitaciones en cuanto a la seguridad y a las propias de la administración/gestión de los recursos y por ello, más que pensar en plazos, "intentamos hacer camino al andar", *eso sí, siempre con el objetivo claro de no perder el rumbo marcado con claridad al comienzo y procurando involucrar al resto de nuestros compañeros.* En cualquier caso, nos da la impresión que la mayor parte de los objetivos iniciales se han cumplido pero, no es menos cierto, que día a día observamos la posibilidad de mejorar y optimizar nuestro esfuerzo en pro de una docencia mejor.

Los recursos materiales necesarios han sido muy diversos y con cargo a varios presupuestos. En un primer momento la inversión en recursos fue limitada a los soportes (acetato y papel) y a los medios audiovisuales necesarios para su proyección (retroproyectores y proyectores de diapositivas); los primeros con cargo al presupuesto de actividad académica y los segundos con cargo al presupuesto de los Centros.



Después fue necesaria la adquisición de hardware capaz de soportar los servicios Intranet (Telnet, FTP, listas de distribución) e Internet (http /Web) y dotar a los laboratorios de puestos de trabajo sobre PC's y/o terminales (Neoware o equivalentes), además de las herramientas de desarrollo de páginas y del soft necesario (Frontpage, Dreamweaver, Apache, etc.), en general con cargo a actuaciones especiales (dotación básica de la titulación de Ingeniero en Informática) y al exiguo presupuesto de actividad académica del Dpto. que hace peligrar incluso su continuidad debido a los costes de mantenimiento, actualización e inversiones necesarias en uno de los puntos débiles como es la seguridad de los sistemas (Firewall).

La acción de mejora se autoevalúa a través de las encuestas anuales que se hacen una por curso y titulación y que nos permite mejorar con la orientación del alumno que en definitiva es el usuario final.

### *2.3. Descripción de la experiencia*

Desde el año 1993 estamos intentando innovar la docencia aportando el aspecto más positivo de las NN.TT.

En el año 1993 se comienza elaborando materiales sobre papel (apuntes) y acetato (transparencias/diapositivas). A partir de 1998 se utilizan otros soportes como CD's y servidores de páginas Web.

En el año 2000 se crean laboratorios virtuales y desarrollan prácticas y cursos interactivos.

En el 2001 se establece un protocolo único, cómodo y flexible para todos los profesores en cuanto a depositar la información en el servidor (shannon.unileon.es). En este mismo año se instalan 10 aulas con cañones fijos de proyección multimedia y equipos informáticos conectados a la Intranet de la Universidad y a Internet, con objeto de poder impartir las clases con comodidad y eficacia.

### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

Actualmente las acciones se han ampliado cubriendo no solamente la docencia teórica, sino lo que es más importante en las Ingenierías, la práctica, facilitando al alumno el acceso a los medios informáticos, electrónicos y eléctricos del Dpto. que en buena medida han pasado a estar simulados sobre todo tipo de ordenadores. El acceso es de esta forma flexible en el horario (abierto de 9 a 21 h.), ilimitado en el número (el equipamiento permite atender simultáneamente a 500 alumnos) y permanentemente actualizado (sólo hay que modificar la instalación en un equipo). Además se han creado foros de debate y tutorías en línea que permiten al discente consultar en cualquier momento sus dudas y ser orientado por el profesor a vuelta de correo electrónico e incluso por sus propios compañeros. Como colofón y propiciado por este Dpto. y realizado por el Centro, se han instalado cañones de proyección y equipos informáticos con acceso a la Intranet e



Internet en 10 de las aulas, lo que permite impartir la docencia teórica con comodidad para el profesor y con efectividad hacia el alumno.

Hoy en día muchos de nosotros no podemos entender una docencia de calidad sin el apoyo de estas tecnologías y el alumno se ha adaptado al método de tal manera, que nos envía ideas de forma continua forzándonos a la mejora del sistema.

Día a día hemos ido trazando un camino de actuación repleto de pasos hacia atrás (aprendiendo de nuestros errores) cuya única idea fija era los objetivos a alcanzar. Tenemos la impresión de haber culminado la mayor parte de los objetivos iniciales pero también la necesidad de plantear nuevos horizontes conforme la tecnología y el presupuesto nos lo permitan.

La dificultad más importante en la actualidad y que puede hacer peligrar el mantenimiento del desarrollo aquí explicado, es la seguridad de los sistemas (equipos físicos) y de la información, pues los alumnos pueden echarlos abajo y suprimirla, respectivamente, con los conocimientos que van adquiriendo y utilizarlos para otros fines, incluso ilegales. Por ello nos hemos visto obligados a instalar dispositivos de supervisión visual (cámaras y magnetoscopios) para poder determinar las personas que realmente transaccionan con el ordenador, desde donde lo hacen, y con que fecha y duración, ya que una palabra de paso (password) no es suficiente para garantizar la seguridad.

### 3. Financiación de la acción

Los recursos materiales necesarios han sido muy diversos y con cargo a varios presupuestos. En un primer momento la inversión en recursos fue limitada a los soportes (acetato y papel) y a los medios audiovisuales necesarios para su proyección (retroproyectores y proyectores de diapositivas); los primeros con cargo al presupuesto de actividad académica y los segundos con cargo al presupuesto de los Centros.

Después fue necesaria la adquisición de hardware capaz de soportar los servicios Intranet (Telnet, FTP, listas de distribución) e Internet (http/Web) y dotar a los laboratorios de puestos de trabajo sobre PC's y/o terminales (Neoware o equivalentes), además de las herramientas de desarrollo de páginas y del soft necesario (Frontpage, Dreamweaver, Apache, etc.), en general con cargo a actuaciones especiales (dotación básica de la titulación de Ingeniero en Informática) y al exiguo presupuesto de actividad académica del Dpto. que hace peligrar incluso su continuidad debido a los costes de mantenimiento, actualización e inversiones necesarias en uno de los puntos débiles como es la seguridad de los sistemas (Firewall).

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Informe de síntesis de la evaluación de la Enseñanza (fase 98) de la Escuela de Ingenierías Industrial e Informática de la Universidad de León.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

El comité de autoevaluación y el de evaluación externa coinciden en señalar: a) la necesidad de flexibilizar la asistencia a las prácticas y de definir los objetivos de las mismas; b) coordinar materias de forma horizontal y vertical; c) reducir el número de alumnos en las prácticas; d) optimizar el uso de los laboratorios; e) necesidad de propiciar la participación de iniciativas de innovación docente; f) controlar la acción tutorial; g) fomentar la participación del discente; h) facilitar el acceso del alumno a la documentación y bibliografía de las clases teóricas y prácticas; i) realizar encuestas entre los alumnos valorando al profesor de cada asignatura; j) facilitar al alumno el acceso a los sistemas informáticos.

### 6. Impacto y difusión

Con respecto a la difusión de la experiencia de mejora, el alumnado conoce desde el primer día los recursos que tiene disponibles y como pueden acceder a ellos. Se les entrega un login y un password el primer día de clase y durante toda la titulación es único, teniendo la responsabilidad de custodiar ambos. Los resultados globales no han sido divulgados salvo en ponencias en Congresos.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Después de estos años de experiencia vemos las enormes posibilidades que tienen este tipo de acciones y estamos dispuestos a ayudar, orientar y supervisar cualquier otra actividad en este sentido, de tal forma que si el trabajo fuera promocionado institucionalmente las ventajas serían muy importantes (reducción de los costes de mantenimiento y administración, mayores facilidades para el acceso del profesorado y el alumnado, proyección exterior y posibilidad de desarrollar formación y titulaciones "a distancia" conforme a lo expresado y recomendado por la L.O.U. en cuanto a Enseñanzas Virtuales y no presenciales.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Creemos que es un momento oportuno para llevar a cabo compromisos para lanzar institucionalmente este tipo de actuaciones muy desarrolladas en otras Universidades españolas y extranjeras.

**Descriptor:**

**Nombre de la Acción:** Innovación en la enseñanza de las Ingenierías Industrial e Informática aplicando las Nuevas Tecnologías de la Información.

**Universidad:** Universidad de León

**Centro, Unidad:** Ingeniería Eléctrica y Electrónica

**Evaluación convocatoria:** 1998

**Responsable (s):** Luis Panizo Alonso

**e-mail:** diedir@unileon.es

**Teléfono:** 987 29 17 64

**Fuentes de localización de la información sobre la acción:**

La mayor parte de la información publicada sobre CD's se incluye y está disponible para el alumno a través de nuestro servidor <http://shannon.unileon.es>

Por último agradecer a todos los compañeros de otras Universidades (U.N.E.D., Universidad Carlos III, Universidad Politécnica de Valencia, etc.) que en nuestros primeros pasos nos orientaron y colaboraron desinteresadamente en todo momento, gracias a su experiencia previa.



## CD-ROM PARA APOYO DE LA DOCENCIA DE BIOLOGÍA CELULAR. Universidad Miguel Hernández de Elche (2001)

### 1. Unidad

1.º Farmacia y 1.º de Bioquímica, Departamento de Histología y Anatomía, División de Biología Celular.

### 2. Problema detectado

Hay una falta de apoyo a la docencia presencial en la Universidad Española. Con este CD se pretende aportar una ayuda al estudiante, para que pueda tener acceso a la iconografía presentada en clase y a los apuntes de sus compañeros. El formato CD se ha escogido por ofrecer varias ventajas frente a otros materiales de apoyo. **Primero**, tener un bajo costo y poder ser entregado a cada uno de los estudiantes. **Segundo**, no saturar los recursos de nuestra Intranet, ya que no es necesario disponer de ningún servidor para ofrecer este recurso. **Tercero**, no supone ningún coste para el estudiante ya que no tiene necesidad de conectarse vía internet a ningún campus virtual o a ninguna Intranet desde su casa. **Cuarto**, es fácilmente importable a los países poco desarrollados, con pocos recursos informáticos, y **quinto**, puede ser distribuido como material de apoyo a centros de enseñanza no universitarios (como Institutos) como material de apoyo al los profesores, para que les sirva de referencia sobre el nivel exigido en la Universidad.

### 3. Acción propuesta

#### 3.1. Objetivos

Se propuso la realización de un CD-ROM que contuviera información básica sobre los contenidos de la asignatura, tipo de exámenes, etc., así como contenidos docentes, que sirvieran de apoyo a los estudiantes. Dichos contenidos deben reflejar lo expuesto en clase y en ningún momento ser utilizado para reemplazar la figura del profesor. Un objetivo general es que dicho CD pueda ser utilizado como estándar por los profesores de Biología Celular de nuestra universidad, unificando programas y calidad docente.

El CD consta de una primera sección, que contiene el programa de la asignatura, los objetivos docentes, el tipo y forma de evaluación que se realiza y los profesores encargados de la docencia.

Una segunda sección donde se incluye la iconografía presentada en el curso, los textos, corregidos por el profesor, pero desarrollados por los mismos estudiantes (los llamados apuntes de clase), y vínculos a páginas web (URL), donde puede encontrarse información adicional sobre el tema. A esas páginas web puede accederse (además de desde los domicilios privados que tengan acceso a Internet) desde los ordenadores puestos al servicio de los estudiantes y que se encuentran en las salas de estudio y aulas de informática de nuestra Universidad.



### 3.2. *Despliegue*

Para la iconografía de apoyo, se utilizan libros de texto y esquemas del profesor. Las figuras seleccionadas son escaneadas y agrupadas convenientemente, para ofrecer a los estudiantes el máximo de información, ordenada y pedagógicamente coherente. Las imágenes son almacenadas en formato JPG.

Se ha desarrollado un programa utilizando el lenguaje Flash compatible con el sistema operativo Windows y el navegador Explorer 5.0 o superior. Los textos se abren con llamadas al procesador de textos Word y las imágenes con llamadas al Explorer.

El CD se ha distribuido entre los estudiantes del curso 2001-2002 para su seguimiento y evaluación. Su lanzamiento definitivo se realizará para el Curso 2002-2003.

### 3.3. *Resultados*

Los resultados obtenidos hasta el momento se ajustan a los objetivos previstos y se han materializado en un CD y está prevista su evaluación y revisión durante este curso.

#### **Cualitativos:**

Se espera contribuir a la mejora de la enseñanza presencial de nuestra Universidad.

### 4. *Financiación de la acción*

Vicerrectorado Ordenación Académica y Estudios.

### 5. *Vinculación con aspectos detectados y propuestas sugeridas en el proceso de evaluación del PNECU*

En anteriores evaluaciones, una de las demandas repetidas por los estudiantes es el apoyo con material docente elaborado por profesores y estudiantes.

### 6. *Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella*

Hasta ahora se desconoce, pero esperamos que puede ser útil no sólo a los docentes de Universidades que imparten titulaciones parecidas a nuestra Universidad, especialmente Universidades de países en vías de desarrollo, sino también a profesores de enseñanzas medias, como material de apoyo al profesor.

### 7. *Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)*

Se ha recibido apoyo del Vicerrectorado de Ordenación Académica y Estudios, facilitando una Beca a un estudiante para poder realizar el CD y financiar el coste de la duplicación del mismo. Así mismo, ha contribuido a apoyar esta iniciativa y a difundirla en el ámbito universitario.

**Descriptores:**

**Nombre de la acción:** CD-ROM para apoyo de la docencia de Biología Celular.

**Universidad:** Universidad Miguel Hernández de Elche.

**Unidad:** Departamento de Histología y Anatomía, División de Biología Celular.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Eduardo Vilar Sánchez y Pere Berbel Navarro.

**Fuente de localización:** CD-ROM editado por la Universidad Miguel Hernández. Difusión gratuita para los estudiantes de nuestra Universidad.

## **ENSEÑANZA SEMIPRESENCIAL DE ANATOMÍA PATOLÓGICA.**

Universidad de Cantabria (2001)

### **1. Unidad**

Anatomía Patológica.

Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas.

Facultad de Medicina.

Universidad de Cantabria.

### **2. Problema detectado**

Modificación de los planes de estudio orientados hacia la ampliación de contenidos de autoestudio inexistentes o escasos.

### **3. Acción propuesta**

#### *3.1. Objetivos*

- 1.º Mejora de la enseñanza del alumno matriculado en Anatomía Patológica.
- 2.º Adquisición de experiencia docente del profesorado en el ámbito no presencial.
- 3.º Ampliación de alumnos potenciales que permitan la interrelación multicultural del alumno matriculado.

#### *3.2. Despliegue*

- 1.º Desarrollo de materiales docentes de autoestudio publicados en Internet en forma de páginas de contenidos con abundante iconografía y preguntas de autoevaluación las clases teóricas, seminarios, exámenes de repaso, preparación de clases prácticas.
- 2.º Puesta en marcha de las herramientas descritas más arriba mediante formación específica presencial del alumnado matriculado.
- 3.º Autoevaluación individual y comparativa con el grupo, de los resultados obtenidos en los seminarios y exámenes descritos más arriba.
- 4.º Evaluación de los resultados docentes mediante estadísticas de utilización de estas herramientas, estudio de los rendimientos académicos y de los créditos empleados.
- 5.º Puesta en marcha de sistemas de comunicación por Internet de los alumnos entre sí y con el profesorado mediante Chats, Foros de Debate y Correo Privado.

#### *3.3. Resultados*

Se esperaba una utilización masiva de las herramientas y una mejora importante del rendimiento académico del alumno.

Lo obtenido hasta ahora es un índice bajo de participación del alumno.

En este y próximos cursos aumentarán las actividades cibernéticas obligatorias, por lo que se espera cumplir los objetivos descritos.

#### 4. Financiación de la acción

Ninguna.

#### 5. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

En la propia unidad, de momento escaso, ya que se entra este curso, por primera vez, en la fase de explotación.

Fuera de la unidad, en ausencia de acciones de marketing, la difusión se restringe a la propia Universidad de Cantabria.

La utilización de estos cursos constituyen hoy por hoy un modelo para aquellos docentes interesados en el aprendizaje de métodos docentes no presenciales, por lo que se utiliza con frecuencia en cuantos cursos de formación organiza la Universidad de Cantabria con este fin.

#### 6. Posibilidades de aplicación a otras unidades:

Máximas:

- Por ser un curso abierto.
- Por no diferir significativamente los programas docentes de Anatomía Patológica de las distintas universidades españolas.
- Por su interés para la formación y reciclado postgraduado de médicos generales y especialistas de Anatomía Patológica del mundo de habla hispana.

#### 7. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Por parte del los responsables de Innovación Docente de la Universidad de Cantabria recibo:

Formación, infraestructura informática (un servidor de uso general específico destinado a este fin) y atención "casi permanente" del personal informático dedicado a dicho servidor.

El Servicio de Informática de la Universidad de Cantabria resuelve todos aquellos problemas de comunicaciones que han aparecido.



**Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Enseñanza semipresencial de Anatomía Patológica.

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** Facultad de Medicina.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Dr. Luis Buelta Carrillo, Dr. Fidel Fernández Fernández, Dra. Francisca Garijo Ayensa, Dr. Fernando Val Bernal.

**Fuente de localización:**

**e-mail:** <http://gesacapc22.gestion.unican.es:8000/public/02104/>

## MENCIÓN 2001

### DESARROLLO DE UN "CURSO VIRTUAL" DE APOYO PARA LA DOCENCIA DE OPTIMIZACIÓN MATEMÁTICA EN FACULTADES DE ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES.

Universidad de Cantabria (2001)

#### 1. Unidad

Lic. Administración y Dirección de Empresas.

Lic. Economía.

Fac. CC. Económicas y Empresariales.

Dpto. Matemática Aplicada y Ciencias de la Computación.

#### 2. Problema detectado

En la docencia de asignaturas de carácter matemático en una Facultad de Económicas y Empresariales se detecta un cierto grado de desmotivación de un importante sector del alumnado.

La peculiaridad de estos estudios y de las diferentes vías de acceso de estudiantes procedentes del Bachillerato hace que la formación matemática previa del alumnado sea muy dispar, observándose incluso un cierto prejuicio "antimatemático" de un buena parte de ellos.

Tal situación exige del profesor un esfuerzo extra para motivar e incentivar a los estudiantes; sin lugar a dudas el uso de las nuevas tecnologías informáticas y de las comunicaciones puede ayudar a ello.

En particular, los programas informáticos de cálculo científico permiten una experimentación difícil de conseguir con medios tradicionales. Además el uso de Internet y en particular del servicio web permite desarrollar cursos que el alumno pueda seguir a un ritmo personalizado y de forma interactiva.

#### 3. Acción propuesta

##### 3.1. *Objetivos*

Los objetivos que se plantearon con esta acción fueron:

- Poner a disposición de los alumnos un tutorial interactivo sobre la asignatura de "Teoría de la Optimización". Dicho tutorial es accesible a través de Internet y está desarrollado utilizando tecnologías que potencian su grado de dinamismo. En particular se ha desarrollado un programa Java que enseña a los alumnos a resolver problemas lineales utilizando el método Simplex. No se trata, por tanto, de una simple colección de apuntes publicados en Internet sino de un verdadero material que permite al estudiante la resolución de problemas.

- Potenciar una nueva vía de contacto del alumno con el profesor utilizando las nuevas tecnologías de las comunicaciones.
- Utilizar Internet como un cauce de distribución de material docente a los alumnos rápido, económico, flexible y de fácil accesibilidad (temporal y espacialmente).
- Desarrollar igualmente pequeños tutoriales de instrucción en el manejo de programas informáticos de cálculo científico. La instrucción se realiza combinando fases presenciales del alumno con el profesor en el aula de informática y fases en las que el propio alumno a través de Internet realiza diversas prácticas.
- Realizar un seguimiento de la evolución de los alumnos a lo largo del curso mediante la elaboración de tests de autoevaluación que los alumnos pueden realizar a través de Internet y son corregidos automáticamente, enviando informes detallados al profesor y al alumno.
- En definitiva, se trata de motivar al estudiante, incentivar el trabajo diario, dar un enfoque moderno y actualizado a la asignatura.

### 3.2. Despliegue

El desarrollo de la acción de mejora tuvo varias etapas:

En una primera etapa se elaboró una serie de páginas web con amplios resúmenes de los diferentes temas de la asignatura. Esta primera etapa puede decirse que supuso un simple cambio del soporte físico de la información: del papel impreso de los apuntes tradicionales al soporte informático en Internet.

La segunda fase trató de convertir las páginas creadas en algo más que una colección de apuntes; para ello se optó por utilizar el lenguaje de programación Java e integrar en las páginas web programas (applets) que permitieran al alumno utilizar el tutorial también como herramienta de cálculo para la resolución de determinados problemas.

En esta segunda fase se elaboró igualmente un cuaderno de prácticas de los orígenes de estas primeras fases pueden situarse en el curso 96-97 en el que se contó además con una ayuda de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica a través de un programa para la elaboración de material docente innovador.

El verdadero impulso al proyecto se dio a partir del curso 99-2000 con la puesta en marcha en la Universidad de Cantabria del Proyecto Aula Virtual. La asignatura de "Teoría de la Optimización" fue una de las primeras asignaturas en incorporarse al proyecto.

En esta fase se potenció la incorporación de herramientas de comunicación entre profesor y alumnos, la incorporación de colecciones de ejercicios resueltos, la realización de test de autoevaluación...

En el curso 2000-2001 la Universidad de Cantabria adquirió el software de gestión de cursos on-line WebCT. La utilización de esta plataforma ha permitido realizar seguimientos personalizados de los alumnos, comprobando sus accesos

al material, sus consultas mediante las herramientas de comunicación asincrónica (foros y correo), los resultados de sus tests,...

Dentro del curso en WebCT se elaboró un tutorial de manejo del software LINGO, programa de Investigación Operativa. Los alumnos acceden a un curso de autoinstrucción y a unas prácticas de aplicación a diversos problemas empresariales. El curso se complementa con sesiones presenciales en el aula de informática y una prueba de evaluación personal. Para el desarrollo de esta última fase se contó con la colaboración de un becario del Programa de Cooperación Interuniversitaria entre España y América Latina de la AECI. Destaca también el apoyo técnico prestado por el personal y becarios que trabajan en el proyecto "Aula Virtual" puesto en marcha por la Universidad de Cantabria.

### 3.3. Resultados

Los resultados obtenidos de la acción de mejora pueden ser considerados como plenamente satisfactorios. Durante el curso 2000-2001 se abrió un foro en el propio curso en WebCT de la asignatura en el que los alumnos podían publicar libremente sus opiniones o sugerencias sobre el proyecto. La participación en el proyecto y la realización de las diferentes actividades que se proponían a los alumnos a través de Internet fue de carácter voluntario. No obstante prácticamente el 90% de los cerca de 300 estudiantes de la asignatura en los distintos grupos participó en las diferentes actividades.

Los estudiantes reconocieron que la idea de poder realizar actividades a través de Internet les había resultado muy beneficiosa. Para muchos incluso había supuesto su primer contacto con Internet (la asignatura en cuestión está situada en el primer curso de las dos licenciaturas). Otros beneficios que los alumnos reconocieron al proyecto fueron:

- Servir de ayuda para llevar al día el estudio de la asignatura
- Aprender a utilizar programas informáticos de investigación operativa y que son utilizados habitualmente por las empresas.
- Facilitar el seguimiento de las clases por tener ya disponible un material de base para las explicaciones del profesor.
- Fomentar el trabajo en grupo de los alumnos. Muchos alumnos se reunían en horarios fuera de las clases para resolver de forma conjunta los diferentes ejercicios propuestos o para aprender a utilizar el programa LINGO.

### 4. Financiación de la acción

En una primera fase se contó con la financiación de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica a través de un proyecto para la elaboración de material docente innovador.

La Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) otorgó un becario al proyecto para colaborar en el desarrollo de parte del material.



Se contó con los medios informáticos del Departamento de Matemática Aplicada y Ciencias de la Computación de la Universidad de Cantabria.

#### 5. Vinculación con las recomendaciones de

Comité Interno y Comité Externo

#### 6. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

La difusión de la labor realizada fuera de la Universidad de Cantabria se realizó a través de los congresos organizados por la Asociación Española de Profesores Universitarios de Matemáticas en la Economía y la Empresa (ASEPUMA). Gracias a esa difusión el material elaborado ha sido recomendado a alumnos de asignaturas similares en otras universidades, por ejemplo, la Universidad de Málaga y la Universidad de Valencia. También se han recibido consultas o comentarios de alumnos en diversas universidades latinoamericanas en países como México, Colombia, Ecuador, Perú y Argentina. En estos dos últimos países se ha presentado el material directamente a profesores de la Universidad Nacional del Santa (Chimbote-Perú) y la Universidad de Rosario (Argentina).

#### 7. Posibilidades de aplicación a otras unidades

El material elaborado puede ser utilizado en asignaturas del área de matemática aplicada en otros centros.

#### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Por parte de la Universidad de Cantabria, la acción realizada contó con el apoyo técnico de la unidad creada para el proyecto "Aula virtual".

El trabajo realizado ha sido reconocido por el Vicerrectorado de Profesorado mediante un sistema de incentivo a través del reconocimiento de créditos docentes adicionales para los profesores implicados.

Por parte de la Facultad de C. Económicas y Empresariales también se ha contado con el apoyo, gracias al Programa de Mejora Cualitativa de las Prácticas puesto en marcha el curso 1998-99.

Gracias a ese programa se permitió realizar desdoblamientos de grupos para la realización de prácticas en el aula de Informática.

**Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Desarrollo de un "Curso Virtual" de apoyo para la docencia de Optimización Matemática en Facultades de Económicas y Empresariales.

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** Fac. CC. Económicas y Empresariales. Dpto. Matemática Aplicada y Ciencias de la Computación.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Ángel Cobo (Profesor Titular Universidad, dpto. matemática aplicada y c.c.). Patricia Gómez (profesora en formación dpto. matemática aplicada y c.c.). Matías Mocchiutti (Univ. Rosario-Argentina, becario de la AECI).

**Fuente de localización:**

**e-mail:** <http://aulavirtual.unican.es/>

**APOYO A LA CLASE PRESENCIAL MEDIANTE RECURSOS A TRAVÉS DE INTERNET EN LA ASIGNATURA DE MÉTODOS EN PSICOLOGÍA (optativa de las titulaciones de maestro y pasarela para psicopedagogía). Universidad de Cantabria (2001)**

**1. Unidad**

Facultad de Educación - Especialidades de maestro.

*Ámbito concreto en el que se puede encuadrar (ej. atención al alumno)*

Atención al alumno.

**2. Problema detectado**

Falta de seguimiento continuo de la asignatura por una gran parte de los alumnos, en nuestra opinión, por no disponer de materiales adecuados a la mentalidad y cultura de los alumnos.

Tensión endémica y generalizada ante los exámenes de las asignaturas.

Asistencia mínima a las tutorías, generalmente, en días previos a los exámenes.

**3. Acción propuesta**

*3.1. Objetivos*

Facilitar al alumno, vía internet, materiales que complementen las explicaciones de clase.

Facilitar al alumno un banco de pruebas de autoevaluación autocorregibles sobre los temas del programa.

Facilitar al alumno el contacto y tutoría vía e-mail.

Estimular la incorporación de los alumnos al uso de las nuevas tecnologías como parte necesaria de su formación y como medio de aprendizaje.

*3.2. Despliegue*

Presentación del proyecto al primer Plan de Innovación de la Universidad (99-00) y aprobación del mismo.

Preparación de materiales y exportación de los mismos a html.

Colocación de los mismos en el servidor del Aula Virtual.

Uso del Campus Virtual para la comunicación con los alumnos vía e-mail.

Evaluación de la experiencia mediante encuesta sobre el uso y utilidad de la actividad.

### 3.3. Resultados

Resultados encuesta inicial: de las 90 encuestas recogidas entre los alumnos que asistieron a clase al inicio del curso, el 78,8% disponía de ordenador en su casa, un 28,8% tenía conexión a internet desde su domicilio y un 32,5% usa habitualmente el correo.

Resultados encuesta final: de los 118 alumnos que asistieron habitualmente a clase, el 81,4% usó la página de la asignatura, lo que les sirvió para preparar la asignatura (media = 7,1 y desviación típica = 1,42), para preparar el examen final (media = 8,4 y desviación típica = 2) y para reducir la tensión respecto a la evaluación (media = 6,1 y desviación típica = 2,35). Escala 1-10. Igualmente se obtuvo una  $r = 0,222$  (significativa al .01).

Un resultado no previsto es que los alumnos realizan las consultas en grupo para responder a las preguntas de autoevaluación, dado que no se controla la entrada y aciertos/errores de los alumnos esto resta competitividad a la actividad y potencia el trabajo en equipo.

### 4. Financiación de la acción

Servicio de Informática. Aula Virtual. Campus Virtual.

### 5. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

Podría generalizarse a otras asignaturas de la Facultad.

### 6. Posibilidades de aplicación a otras unidades

Perfectamente posible, aunque los profesores deberían adquirir una formación en básica en las nuevas tecnologías.

### 7. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Servicio de Informática y Vicerrectorado de Profesorado e Innovación.

#### Descriptor:

**Nombre de la acción:** Apoyo a la clase presencial mediante recursos a través de internet en la asignatura de Métodos en Psicología (optativa de las titulaciones de Maestro y pasarela para Psicopedagogía).

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** Facultad de Educación - Especialidades de Maestro.

**Autor y Responsable de la aplicación:** Laurentino Salvador.

**Fuente de localización:**

**e-mail:** <http://gesacape22.gestion.unican.es/aulavirtual/cursos/curso5/>



## **SUSTITUCIÓN DE UN CRÉDITO PRÁCTICO DE MICROBIOLOGÍA POR OTRO NO PRESENCIAL A TRAVÉS DE UN CURSO WEB-CT.**

Universidad de Cantabria (2001)

### **1. Unidad**

Facultad de Medicina, Dpto. de Biología Molecular. Área de Microbiología.

### **2. Problema detectado**

Falta de tiempo y presupuesto para realizar prácticas de laboratorio con todos los alumnos.

### **3. Acción propuesta**

#### *3.1. Objetivos*

Creación de un temario y bibliografía on line para uso de los estudiantes de la asignatura de *Microbiología y Parasitología Médica*.

#### *3.2. Despliegue*

La acción se planifica en verano del 2000 y se pone en práctica durante el primer cuatrimestre del curso 2000-2001 y de nuevo en el curso 2001-2002.

La actividad se evalúa para la nota de prácticas (5% de la calificación final).

Mediante un contador se controla el número de accesos. La propia herramienta permite control sobre el tiempo y la parte del curso usada por cada estudiante registrado.

#### *3.3. Resultados*

Todos los alumnos han participado en la acción y han sido evaluados positivamente en ella.

Sabemos que el curso ha sido visitado 1.143 veces (100 alumnos). Esto supera las expectativas que teníamos.

### **4. Financiación de la acción**

No requiere.

### **5. Convocatoria del PNECU del que se derivó**

2.ª convocatoria (1998)

**6. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella**

He informado a varios colegas de la presencia de esta acción, quedando positivamente impresionados. El acceso por ahora es sólo para alumnos matriculados.

**7. Posibilidades de aplicación a otras unidades**

La acción es completamente portable.

**8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)**

La UC presta apoyo técnico con el soporte informático del curso.

**Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Sustitución de un crédito práctico de Microbiología por otro no presencial a través de un curso web-ct.

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** Facultad de Medicina

**Autor y Responsable de la aplicación:** Juan M. García Lobo.

**Fuente de localización:**

**e-mail:** <http://gesacâpc22.gestion.unican.es:8000/public/02103/index.html>



## I.4. PRÁCTICAS

### LA EXPERIENCIA DE LAS PRÁCTICAS INTEGRADAS DE LA DIPLOMATURA DE RELACIONES LABORALES. Universidad Autónoma de Barcelona (2002)

#### 1. Ámbito/Unidad

Diplomatura de Relaciones Laborales. Facultad de Derecho.

#### 2. Síntesis de la Experiencia

##### 2.1. *Objetivos*

Son dobles: **Institucionales** porque las prácticas permiten consolidar las relaciones de la Universidad con el contexto social y económico que la rodea, conocer sus necesidades y establecer colaboraciones recíprocas. Las prácticas facilitan a las entidades y a sus tutores el conocimiento de los estudios universitarios, cuestión muy importante al tratarse de la Diplomatura de Relaciones Laborales, una titulación nueva sin tradición anterior en nuestra Universidad.

**Docentes:** las prácticas suponen para muchos alumnos su primera incursión en la realidad de un sector profesional que corresponde a la formación teórica recibida en las aulas. Las prácticas les permiten conocer las salidas profesionales de la titulación y la actividad laboral que en un futuro les gustaría desarrollar y cual excluirían. El seguimiento de las prácticas permite a la Facultad ajustar la formación de los futuros diplomados y diplomadas.

##### 2.2. *Planificación*

La adecuación de las estructuras administrativas ha sido fundamental para la gestión de unas 120 entidades y 170 plazas de prácticas (curso 1998-1999). Se adjunta la propuesta de circuito administrativo y de coordinación docente de las



prácticas: elaboración y actualización cada curso de una base de datos, correspondencia con los tutores de las prácticas, gestión de las solicitudes de los alumnos, registro de las memorias y de las valoraciones, archivo de los expedientes, entrega de diplomas a los tutores y a las entidades colaboradoras.

### 2.3. Descripción de la experiencia

- a) Sesiones informativas a final de curso a los alumnos de 2.º curso a fin de que conozcan el sentido de las prácticas y las múltiples posibilidades que se les ofrecen desde la Facultad de Derecho. Pluralidad de entidades colaboradoras que conforman a su vez un abanico de salidas profesionales. Algunos alumnos de 2.º curso inician durante el verano convenios de cooperación educativa Universidad-Empresa (RD 1497/81 de 19 de junio) para continuar durante el 3.º curso las prácticas en el mismo lugar. Se acompaña esquema.
- b) Inicio de 3.º curso. Nueva sesión con entrega de itinerario. Publicación de las plazas ofertadas. Solicitud de los alumnos sobre las plazas ofertadas (dos currícula).
- c) Adjudicación de las plazas. Entrevista con el tutor externo de la entidad asignada. Firma del compromiso de confidencialidad. Empiezan las prácticas (120 horas).
- d) Memoria de las prácticas por parte del alumno. Adjuntamos una del curso 2001-2002. Valoración de las prácticas por el tutor. Adjuntamos una de este curso. Si el alumno y la entidad colaboradora desean ampliar su período de prácticas pueden hacerlo a través de TREBALL CAMPUS con un convenio de cooperación educativa Universidad Empresa (RD 1497/81, de 19 de junio).
- e) Los tutores participan en sesiones específicas dedicadas a temas de actualidad y son invitados a todos los Seminarios y actividades que se realizan en la Facultad de Derecho. Gozan del servicio de préstamo en la Biblioteca de Ciencias Sociales, del Servicio de Actividad Física e intervienen en las Jornadas de salidas profesionales. Algunos de los actuales tutores son antiguos alumnos de la Diplomatura de Relaciones Laborales de la UAB.

### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

1. La importancia del tutor externo es trascendental para los buenos resultados de las prácticas, ya que el alumno en prácticas no ocupa un lugar de trabajo y necesita un seguimiento muy preciso de las actividades formativas que les son encomendadas. Algunas entidades realizan cursos de formación para "ser tutor externo". Algunos tutores se convierten en auténticos docentes (califican las prácticas de forma pormenorizada). La relación del alumno con el tutor le permite valorar las salidas profesionales con una visión real y práctica que se mantiene con el tiempo: a menudo les ponen al corriente de sus trabajos y en muchas ocasiones regresan con contrato al lugar donde hicieron sus prácticas.
2. La Vicedecana de prácticas externas actúa como tutora en la Facultad de Derecho, mantiene una relación constante con los alumnos y los tutores externos.

Visita a las entidades colaboradoras, solicita su intervención en proyectos formativos y en todo lo que comporta una mejora de la calidad de la titulación.

3. La evolución de los alumnos antes y después de su estancia en prácticas externas es realmente sorprendente: puntualidad, disciplina, comportamiento, integración en un equipo de trabajo y hasta el aspecto personal... La primera entrevista con el tutor externo es el peor de los exámenes. Los mejores expedientes académicos no son siempre los mejores representantes de la titulación en las prácticas.
4. Después de mantener una relación constante curso tras curso desde el 1995-1996 se han superado con creces los planteamientos iniciales. El compromiso es personal entre los alumnos, los tutores y la Diplomatura de Relaciones Laborales de la Facultad de Derecho. La alta inserción laboral de nuestros diplomados nos lo demuestra.

### 3. Financiación de la acción

Se trata de una materia troncal de 12 créditos prácticos prevista en los planes de estudio (1993 y 1997) de la Diplomatura de Relaciones Laborales de UAB. La gestión administrativa ha sido llevada desde la Secretaria de la Facultad de Derecho. Durante los cursos 1998-1999, 1999-2000 se contó con un becario de colaboración a propuesta del Vicerrectorado de Calidad Universitaria y el Vicerrectorado de Estudiantes.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

I Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades (1996-1998). Diplomatura de Relaciones Laborales de la Facultad de Derecho de la UAB.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

El Comité Interno propuso en la visita de los Expertos Externos una audiencia con algunos de los tutores externos de las prácticas integradas. Se realizó una sesión después de celebrarse la de los egresados (algunos de ellos ya contratados en la entidad donde realizaron sus prácticas). Fue muy provechosa tal como figura en el informe final. En las recomendaciones se señala al respecto: *"realizar un seguimiento profundo tendente a comprobar que las prácticas integradas cumplen los objetivos para los que se instauraron"*.

### 6. Impacto y difusión

Las prácticas integradas, siempre externas, se han convertido en una de las características que generan un avance competitivo de la titulación. Así lo demuestra tanto la inserción profesional de los titulados como la demanda de plazas para estudiar la Diplomatura de Relaciones Laborales en la UAB.

La Vicedecana de Prácticas Externas de la Diplomatura de Relaciones Laborales elaboró una ficha de la colección dedicada a la Docencia de Calidad del Programa

de Suport de la Docència Universitaria y el Vicerrectorado de Calidad Universitaria y el ICE. Ha presentado diversas comunicaciones en las Jornadas dedicadas a la enseñanza de las Relaciones Laborales. Actúo como coordinadora en una sesión dedicada a *Pràctiques, crèdits i nous plans d'estudi* celebradas en el Rectorado de la UAB en enero de 1999 donde participaron tutores de prácticas y antiguos alumnos de la Diplomatura de Relaciones Laborales. Intervino como ponente en el Seminario Permanente de Docencia Universitaria (sesiones del 26 de enero y del 16 de febrero de 2000) dedicado a "Las prácticas en empresas e instituciones".

#### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

En algunas titulaciones se ha incluido la firma de la cláusula de confidencialidad antes de iniciar el período de prácticas externas. Hemos reproducido el circuito administrativo en castellano porque nos fue solicitado por Diplomaturas de Relaciones Laborales que conocían nuestra experiencia. La base de datos ha sido imitada también en otros centros.

#### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

El Vicerrectorado de Ordenación Académica y de Calidad Universitaria, el Vicerrectorado de Estudiantes, han apoyado en todo momento nuestras peticiones de *mayor soporte administrativo para la gestión de las prácticas*. El gasto telefónico para el contacto con los tutores ha sido compensado en una parte por la Facultad de Derecho. Contamos con el soporte de la Facultad de Derecho para las Jornadas de Practicum con los tutores externos.

Con motivo del décimo aniversario de la implantación de la Diplomatura de Relaciones Laborales en el campus de Bellaterra pensamos homenajear a los tutores que durante estos años han permanecido a nuestro lado colaborando en la formación práctica de los futuros diplomados.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** La experiencia de las prácticas integradas de la diplomatura de relaciones laborales.

**Universidad:** Universidad Autónoma de Barcelona.

**Unidad:** Facultad de Derecho.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Decanato de la Facultad de Derecho, Vicedecana de Prácticas Externas de la Diplomatura de Relaciones Laborales, Gestión Académica y Secretaria de la Facultad de Derecho.

**Fuente de localización:** *Fitxa 5 Experiències octubre 1999 Docència de Qualitat.*



## LA OFICINA DEL PRACTICUM DE LA FACULTAD DE PEDAGOGÍA. Universidad de Barcelona (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

La Oficina del Practicum se ubica en la Facultad de Pedagogía.

### 2. *Síntesis de la Experiencia*

#### 2.1. *Objetivos*

Los objetivos se concretan a partir de la definición del problema sobre el Practicum: Se han detectado diversos puntos débiles relacionados con la coordinación, tutorías y supervisión del alumnado, así como una falta de adecuación de los centros de destino relacionados con las necesidades de la Diplomatura.

- Aumentar la relación con los Centros colaboradores con la finalidad de conocer las necesidades formativas y profesionales en los diversos ámbitos de la Educación Social.
- Analizar las necesidades formativas y funciones de la coordinación para poder optimizar los esfuerzos referentes a la gestión del Practicum.
- Definir las funciones y los criterios para la supervisión de las prácticas con la participación del propio profesorado implicado para que el seguimiento académico del alumnado y de los centros sea efectivo.

#### 2.2. *Planificación*

- Reuniones conjuntas entre el equipo coordinador y el profesorado supervisor con finalidades informativas, de establecimiento de criterios y valoraciones, tanto al inicio como al final de cada curso. Este sistema participativo garantiza en gran medida la interacción y el intercambio, así como la toma de decisiones por mutuo consentimiento y la evaluación de las tareas relacionadas con el Practicum.
- Evaluación de los Centros de prácticas por parte del profesorado. Al final de cada curso se realiza una valoración de cada Centro colaborador por parte del profesorado supervisor, de manera que facilita la selección de aquellas entidades que ofrecen prácticas de calidad.
- Encuentro con los tutores y las tutoras de prácticas de Centros con la finalidad de hacer el análisis de la situación y el establecimiento de mejoras. Esta acción está muy bien valorada por los profesionales pues les permite intercambiar y compartir sus experiencias, así como clarificar dudas de forma directa.
- Jornadas de trabajo conjunto entre Jefatura de Estudios y Coordinación del Practicum para evaluar su funcionamiento y analizar las necesidades que de forma continua van emergiendo. Esta coordinación ha facilitado el diseño de la propuesta actual de Practicum que se implantará con el Plan de Estudios revisado.



- Colaboración de una becaria destinada a la gestión de los convenios de prácticas. Esta mejora ha permitido poner al día la relación institucional con las organizaciones y centros mediante los convenios de colaboración que en la actualidad se pueden llevar a cabo en el tiempo adecuado.
- Creación de un espacio destinado como Oficina del Practicum que permite centralizar la documentación generada, así como servir de espacio de reunión de la coordinación. Establece el hilo conductor de información y documentación entre esta importante actividad y las diferentes personas que se ocupan de ella a lo largo del tiempo. Representa una mejora importante tanto para esta titulación como para las demás titulaciones que se imparten en la Facultad. A pesar que el equipo coordinador ha reivindicado desde su puesta en marcha la necesidad de una persona administrativa hasta la fecha se ha cubierto este soporte con una persona becaria.
- Se han desarrollado cinco acciones más que hacen referencia a definición de funciones concretas de la coordinación; cambio de normativa de convenios; elaboración de un documento explicativo de las funciones del profesorado supervisor; establecimiento de los criterios de dedicación mínima y máxima para la supervisión; determinación de criterios de asignación del alumnado y de los centros al profesorado de los distintos Departamentos.

La temporalización se estableció a partir de la implementación del proyecto 1997, hasta el momento presente que se ha hecho la evaluación del seguimiento de las mejoras y se diseñe un nuevo plan. Los responsables han sido la Facultad de Pedagogía y el Consejo de Estudios (Promotores Equipo Decanal y Jefatura de Estudios)

### *2.3. Descripción de la experiencia*

A partir del mes de julio de 1996 que se realiza la sesión de evaluación conjunta entre el comité interno y externo empiezan un conjunto de acciones claves a partir de la presentación de la experiencia en una reunión del Pleno del Consejo Social de la UB. Durante 1997 se realizan en la Facultad unas Jornadas sobre el Practicum de todas las carreras y unas Jornadas de inicio de Revisión de los planes de Estudios, a partir de una amplia consulta mediante un cuestionario que se mandó a todo el profesorado. Se empezó entonces la revisión formal del plan de estudios que finalizó en el año 1999 y se puso en práctica a partir de la Resolución de septiembre de 2000. El plan de estudios revisado se publicó en el BOE el 30 de noviembre de 2000.

Conjuntamente con el proyecto de mejora del Practicum se han llevado a cabo otras acciones de mejora como el desarrollo de las relaciones internacionales que ha supuesto otro proyecto importante: el Servicio de Relaciones Internacionales y de Cooperación; el desarrollo de las Tutorías de Itinerario Curricular, la Planificación de los créditos prácticos de las asignaturas obligatorias y acciones de mejora respecto a la Guía del Estudiante, entre otras.

La valoración de este proceso es positiva. Los cambios producidos en la organización y gestión del practicum, así como la clarificación de los criterios de supervisión, han hecho que tanto el alumnado como los centros hayan observado las mejoras.

Por último sólo cabe añadir que los cambios que se producen en el contexto social, político y económico afectan de manera general a todas las formaciones universitarias, pero de manera especial a la formación en Educación Social, por su propio alcance. Los cambios en el contexto europeo a nivel de organización de la formación y de la definición de las titulaciones nos afecta y afectará de forma contundente.

### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

En la evaluación inicial de la Diplomatura en Educación Social, al ser una evaluación piloto, no se incluyó ningún plan de mejoras como tal. A partir del reconocimiento de algunos puntos débiles de la carrera que aparecieron en esta evaluación preliminar, surgieron elementos para replantearse como mejorarlos. El primero y más inmediato fue la creación de un Consejo de Estudios propio. El siguiente fue, tal como se ha indicado en el apartado anterior, el replanteamiento del Practicum y el diseño de un proyecto que mejorara la organización y que al mismo tiempo pudiera aportar la mejor formación a nuestro alumnado. En el momento actual, curso 2001-2002, hemos decidido hacer el seguimiento de esta titulación coincidiendo con el décimo aniversario de la aprobación de la Diplomatura. Para poder hacer el seguimiento se ha tenido en cuenta, especialmente, uno de los objetivos del Consejo de Estudios que es el de velar por la coherencia de la enseñanza.

En el momento actual esta Diplomatura forma parte también de un programa piloto, adecuar esta titulación a créditos europeos. También se ha presentado una propuesta al DURSI, en la última convocatoria de Planes de Mejora Docente, sobre Formación de los supervisores y supervisoras del practicum de las carreras de la Facultad de Pedagogía.

### **3. Financiación de la acción**

El Decanato de la Facultad presentó el Proyecto de la Oficina del Practicum a una convocatoria de Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Barcelona, lo que ha posibilitado poder convocar una beca por un total de 25 horas a la semana para dar soporte a las múltiples tareas que se derivan de la organización y coordinación de esta actividad. Se presentó en una convocatoria del año 1997 y este curso 2001-2002 se termina la partida presupuestaria para este proyecto.

La infraestructura inicial: adecuación de un espacio, mobiliario y ordenadores se consiguió de una Convocatoria de Soporte a Proyectos de mejora docente propia de la División de Ciencias de la Educación de la UB.

Los gastos de teléfono, fax, fotocopias, electricidad, internet, mantenimiento en general se cubren dentro el propio presupuesto de la Facultad de Pedagogía.

#### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Durante el curso 1995-1996 se llevó a cabo la evaluación de la Diplomatura en Educación Social. En aquel momento aún no existía el Plan Nacional del Consejo de Universidades ni l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari Català. Fue un proceso propio de la Universidad de Barcelona, una experiencia piloto. Ante una situación nueva, con diversas variables incidiendo en todo este proceso, como por ejemplo un cambio de Campus (nueva ubicación en otra zona de la ciudad), hizo que el Equipo Decanal hiciera de equipo promotor de esta experiencia destacando, sobre todo, los aspectos positivos. Hemos de constatar que el proceso de evaluación de esta titulación constituyó un "motor de cambio" para el conjunto de titulaciones de la Facultad de Pedagogía. Ahora estamos llevando a cabo el seguimiento de las mejoras en la Convocatoria 2002 de l'Agència.

#### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Al finalizar el curso 1995-1996, con la presentación pública del informe, desde la Facultad de Pedagogía se iniciaron un conjunto de acciones de mejora. Tanto en el listado de puntos débiles del informe del comité interno como del informe del comité externo aparecía la necesidad de incidir en el Practicum. La incidencia en el Practicum tenía dos vertientes importantes: por una parte mejorar aspectos organizativos y formativos en nuestro entorno más inmediato y, por otro conectar con el entorno europeo para facilitar el intercambio mediante programas Erasmus-Socrates de estancias prácticas.

#### 6. Impacto y difusión

La Oficina del Practicum, Aunque surgió como propuesta de la evaluación de Educación Social, tiene impacto sobre tres titulaciones homologadas: Licenciatura en Pedagogía (4 cursos); Diplomatura en Educación Social (3 cursos); Licenciatura en Psicopedagogía (licenciatura de segundo ciclo, 2 cursos) y dos titulaciones propias de segundo ciclo: Graduado Superior en Pedagogía Social (2 cursos) y Graduado Superior en Formación en las Organizaciones (2 cursos).

Cada carrera tiene asignada una persona coordinadora de Practicum, el Secretario del Equipo Decanal hace el seguimiento conjunto de esta Oficina y establece la coordinación con los Consejos de Estudios (tres), el Servicio de Relaciones Internacionales y de Cooperación de la Facultad y la Secretaría de la Facultad.

En el momento actual hay 13 profesores/as en el equipo de coordinación, 68 supervisores/as, 1.095 alumnos/as en prácticas de implicación, con un total de convenios estables con 379 centros con los que se establecen convenios de prácticas curriculares y 15 centros estables con los que se establecen convenios de cooperación educativa, además de otras situaciones específicas. Esto representa un



número de 118.254 horas de actividades académicas mínimas para el presente curso 2001-2002.

#### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

En todas aquellas que realicen practicums (p.e. farmacia, etc...).

#### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Facultad de Pedagogía, Consejo de Estudios, División de Ciencias de la Educación, Universidad de Barcelona. Todos estos niveles han participado y apoyado la implementación básicamente con financiación o medios.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** La Oficina del Practicum de la Facultad de Pedagogía.

**Universidad:** Universidad de Barcelona.

**Unidad:** Facultad de Pedagogía.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Decana de la Facultad, Equipo Decanal, Equipo de coordinación del Practicum, Jefatura de Estudios.

**Fuente de localización:** Difusión interna en la propia UB, participación en encuentros autonómicos y estatales sobre el tema específico del practicum en las carreras actuales, entre otros.



## **REALIZACIÓN DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL PRACTICUM.** Universidad Complutense de Madrid (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

Facultad de Psicología UCM.

### 2. *Síntesis de la experiencia*

#### 2.1. *Objetivos*

- Diseño de un sistema de evaluación del practicum para la Facultad de Psicología a partir de los distintos procedimientos parciales de evaluación diseñados por los distintos departamentos de Psicología de la UCM y de otras facultades españolas.

#### 2.2. *Planificación*

La demanda de diseñar un sistema de evaluación del practicum viene de diversas fuentes:

- Evaluación de la titulación (recomendación número 19).
- Acuerdo de la comisión de prácticas externas de la Facultad.
- La conferencia de Decanos de Psicología celebrada en Granada el 15 y 16/11/01 propuso la realización de una reunión de vicedecanos y/o coordinadores del practicum para abordar diversos problemas comunes. Se celebró una reunión en Valencia (8/2/02) donde se abordaron diversos asuntos y se propuso al profesor Florentino Moreno para que presentara una propuesta de sistema de evaluación del practicum a partir de las experiencias de las distintas facultades españolas.

La propuesta de sistema de evaluación del practicum se presentó en la reunión de vicedecanos del practicum de Palma de Mallorca (17/5/02), se discutió y aprobó con las correspondientes modificaciones.

#### 2.3. *Descripción de la experiencia*

Elaboración de un sistema de evaluación integrado del practicum de Psicología (véase anexo).

#### 2.4. *Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

A partir de la propuesta aprobada y difundida a todas las universidades, se prevé un período de tiempo para que cada facultad la adapte a sus peculiaridades. En una nueva reunión de vicedecanos a celebrarse el 14/2/03 en la Universidad de Murcia se analizará el nivel de implantación del sistema y se diseñarán for-

mas de coordinación e investigación de la calidad a partir de los instrumentos comunes.

### 3. Financiación de la acción

El Decanato de la Facultad presentó el Proyecto de la Oficina del Practicum a una convocatoria de Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Barcelona, lo que ha posibilitado poder convocar una beca por un total de 25 horas a la semana para dar soporte a las múltiples tareas que se derivan de la organización y coordinación de esta actividad. Se presentó en una convocatoria del año 1997 y este curso 2001-2002 se termina la partida presupuestaria para este proyecto.

La infraestructura inicial: adecuación de un espacio, mobiliario y ordenadores se consiguió de una Convocatoria de Soporte a Proyectos de mejora docente propia de la División de Ciències de la Educació de la UB.

Los gastos de teléfono, fax, fotocopias, electricidad, internet, mantenimiento en general se cubren dentro el propio presupuesto de la Facultad de Pedagogía.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Durante el curso 1995-1996 se llevó a cabo la evaluación de la Diplomatura en Educación Social. En aquel momento aún no existía el Plan Nacional del Consejo de Universidades ni l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari Català. Fue un proceso propio de la Universidad de Barcelona, una experiencia piloto. Ante una situación nueva, con diversas variables incidiendo en todo este proceso, como por ejemplo un cambio de Campus (nueva ubicación en otra zona de la ciudad), hizo que el Equipo Decanal hiciera de equipo promotor de esta experiencia destacando, sobre todo, los aspectos positivos. Hemos de constatar que el proceso de evaluación de esta titulación constituyó un "motor de cambio" para el conjunto de titulaciones de la Facultad de Pedagogía. Ahora estamos llevando a cabo el seguimiento de las mejoras en la Convocatoria 200 de l'Agència.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Al finalizar el curso 1995-1996, con la presentación pública del informe, desde la Facultad de Pedagogía se iniciaron un conjunto de acciones de mejora. Tanto en el listado de puntos débiles del informe del comité interno como del informe del comité externo aparecía la necesidad de incidir en el Practicum. La incidencia en el Practicum tenía dos vertientes importantes: por una parte mejorar aspectos organizativos y formativos en nuestro entorno más inmediato y, por otro conectar con el entorno europeo para facilitar el intercambio mediante programas Erasmus-Socrates de estancias prácticas.

## 6. Impacto y difusión

Propuesta asumida por las Facultades de Psicología presentes en las reuniones estatales de los vicedecanos y coordinadores del practicum, aplicables a las titulaciones de Psicología y Logopedia.

## 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Además de en la titulación de las Facultades de Psicología puede aplicarse en cualquier Facultad o Escuela en las que se realice el practicum.

## 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Integrado dentro de la Acción Especial de la UCM (III Convocatoria) y financiación por parte de la Universidad por un valor de 6.010,12 € (1.000.000 de ptas.).

# ANEXO

## Realización de un sistema de evaluación del practicum

### Acuerdos de la reunión de vicedecanos del practicum relativos a la evaluación del practicum Palma de Mallorca 17/5/02

Se toma como referencia el informe-borrador presentado por el profesor Florentino Moreno Martín de la Universidad Complutense en el que se hace una síntesis de las aportaciones de las universidades que enviaron información sobre las formas en que evaluaban su practicum. A partir de este informe y hechas por consenso las oportunas modificaciones se decide lo siguiente:

#### 1. Sobre los evaluadores y el objeto de evaluación

Se decide implementar (o continuar en su caso) un sistema de evaluación triangulado entre los tres principales actores del practicum y de estos sobre cuestiones comunes:

Evaluadores: Tutor de la Universidad (TU), Tutor Externo (TE) y Alumno/a (A). El coordinador, vicedecano o comisión de prácticas utilizará los instrumentos que se mencionan más adelante para evaluar el sistema en su conjunto.

Objeto de evaluación: Se evaluará la actividad de las personas reseñadas en el apartado anterior (A, TU, TE) y la labor de coordinación. Además se evaluarán aspectos del practicum cuya responsabilidad trascienda a estos protagonistas o sea compartida (por ejemplo el programa de prácticas, las características físicas del centro, etc.).

Véase síntesis en **cuadro 1**.

**Cuadro 1.** Procedimientos de evaluación que se pondrán en marcha según evaluador y objeto de evaluación

Evaluador	Objeto de evaluación	Contenidos básicos	Descripción en cuadro
TU	A	Desempeño/Desempeño/Aprendizaje	2
TE	A	Desempeño/Aptitudes/Actitudes	3
A	TE	Dedicación/Cumplimiento	4
TU	TE	Coordinación	4
A	TU	Dedicación/Cumplimiento	5
TE	TU	Coordinación	5
A	C	Satisfacción/Organización/Expectativas	6
TE	C	Organización	6
TU	C	Organización	6

TU: Tutor de la Universidad.

TE: Tutor Externo.

A: Alumno

C: Coordinación: Responsabilidad de Comisión de Prácticas, vicedecano/a o cualquier organismo gestor.

Se eliminan de la memoria aquellos elementos de evaluación de la actividad que se pueden obtener haciendo preguntas específicas (por ejemplo la tutorización) que pasan a formar parte del cuestionario. Se pretende obtener información relevante no sólo para el evaluador sino para la propia institución donde se realizaron las prácticas.

## 2. Sobre otros cruces entre evaluadores y evaluados

Otros cruces en los procedimientos de evaluación que desarrollan algunas universidades se pueden tomar como complemento pero no hay compromiso de ponerlos en marcha. Algunos de estos procedimientos son los de autoevaluación (de TU, TE y A) utilizando las mismas preguntas que las otras dos partes hacen sobre ellos; evaluación que el coordinador hace sobre la labor del Tutor Externo, etc.

## 3. Metodología

- Toda la información necesaria para la evaluación se obtendrá mediante **cuestionarios autoadministrados**, excepto el **informe-memoria** de actividades del alumno. Otras formas de evaluar diversos aspectos del practicum que desarrollan algunas universidades (control de asistencia, entrevistas, diario de campo, etc.) se consideran complementarias pero no hay compromiso de las universidades para ponerlas en práctica o unificar criterios.



- Se acuerda unificar la estructura de los distintos instrumentos de evaluación que se detallan más adelante. Cada universidad desarrollará instrumentos específicos a partir de los grupos de contenidos fijados. La redacción final de cada uno de los ítem correrá a cargo de cada universidad. Se deja para una reunión posterior la decisión de elaborar instrumentos comunes que compartan la redacción de las preguntas.
- Las preguntas categorizadas con formato de respuesta ordinal que admitan varias respuestas se unifican todas en escalas de once valores (de 0 a 10).

#### 4. Sobre la evaluación de los alumnos

##### 4.1. Aspectos generales

- Se acuerda continuar con el sistema de calificación habitual (NP, SS, AP, NT, SB y MH) y utilizar las convocatorias ordinarias y extraordinarias comunes de otras asignaturas.
- Se recomienda informar a los alumnos antes de empezar el practicum que los requisitos mínimos para aprobar son el cumplimiento de lo pactado en relación al centro (asistencia, cumplimiento de horarios, respeto a las normas deontológicas, etc.) y la realización con un mínimo de calidad de los informes exigidos por la universidad.
- El responsable final de la nota del alumno es en todas las universidades el profesor tutor interno quien debe tener en cuenta, además de los documentos aportados por el alumno (memoria y cuestionario), el informe del tutor externo y cuantos datos considere oportuno recabar. El peso que se le de a cada uno de los factores y los mecanismos para decidir la nota final del alumno a partir del contraste entre la información recabada, dependerá de los criterios que fije cada universidad.
- El alumno debe reflejar lo realizado en el practicum y su valoración del mismo en dos documentos: la memoria y un cuestionario. Con el fin de no duplicar informaciones, la memoria reflejará fundamentalmente la descripción de lo realizado y la valoración de los resultados obtenidos, dejando para el cuestionario aquellos aspectos que se pueden obtener haciendo preguntas específicas (por ejemplo la tutorización).

##### 4.2. El informe-memoria

- Se acuerda estructurar el contenido de la memoria según aparece en el **cuadro 2**.
- Cada universidad decidirá las indicaciones concretas sobre el formato y el estilo. Se recomienda que en las instrucciones para rellenar la memoria se incluyan las orientaciones sobre los criterios para valorar la calidad del informe que utilizarán los profesores evaluadores.

**Cuadro 2.** Estructura de la memoria a realizar por el alumno.

1. DESCRIPCIÓN DEL "CENTRO" Y SECCIÓN/ÁREA/DPTO.

- Características principales (Objeto, ubicación, población, programas y servicios, principales actividades, etc.)
- Descripción del departamento(s)/área o equipo en los que se desarrolló el trabajo (funciones, orientación teórica, modelos, etc.)

La descripción, además de los datos concretos que pueden tomarse de informes del propio centro o del tutor, debe incidir especialmente en datos que se consideren relevantes para un profesional de la Psicología.

2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS (EN LAS QUE PARTICIPÓ EL ALUMNO)

- 2.1. Tipo de actividades en las que participó desde la perspectiva del aprendizaje del alumno. Ejemplos:
- Conocimiento del centro
  - Formación específica
  - Participación en programas/actividades concretas
- 2.2. Descripción de las principales actividades (sesiones clínicas, entrevistas, evaluación, elaboración de materiales, redacción de informes, acompañamiento...)
- Objetivos y metodología (técnicas, instrumentos, procedimientos...)
  - Forma de participación del alumno (observación, diseño, dirección, coterapeuta, etc.)

3. RESULTADOS Y VALORACIÓN DE LA EXPERIENCIA

- Cumplimiento del plan de trabajo
  - Aprendizaje teórico-práctico.
- Ejemplos: Qué se ha aprendido; relación con los elementos curriculares de la universidad, etc.
- Rol profesional
  - Experiencias
  - Cumplimiento de expectativas y decisiones futuras
  - Análisis de las aportaciones del alumno al centro

4. COMENTARIOS, SUGERENCIAS...

5. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA. Referencias bibliográficas, anexos...

4.3. *El informe del tutor externo relativo al alumno*

– Se acuerda utilizar los contenidos que aparecen en el **cuadro 3**.

**Cuadro 3.** Evaluación del alumno por parte del tutor externo

Criterios: a) Que sea complementario de la memoria (ej. actividades b) Evitar conceptos demasiado generales (ej. actitud, calidad) c) Explicar (en su caso) lo que se pide en "instrucciones" c) Seleccionar de cada grupo lo más relevante d) Escalas de 0 a 10

1. IDENTIFICACIÓN

Centro; Tutor; Alumno/a; Turno; Especialidad, etc.

2. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Se puede optar por una pregunta abierta o categorizada

3. VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO PROFESIONAL BÁSICO (0-10)

- Regularidad en la asistencia
- Puntualidad y cumplimiento de horarios
- Cumplimiento de normas y usos del centro
- Cumplimiento de tareas asignadas/ objetivos
- Respeto a confidencialidad (se puede extender a otros aspectos del código deontológico)

4. VALORACIÓN DE LAS APTITUDES/CAPACIDADES PROFESIONALES

Algunos ejemplos:

- Capacidad de empatía
- Corrección en el trato al usuario
- Capacidad de trabajo en equipo/Integración/Adaptación
- Capacidad de analizar/resolver problemas
- Responsabilidad/Madurez
- Capacidad de aplicación de conocimientos
- Sentido crítico

5. VALORACIÓN DE LAS ACTITUDES/DISPOSICIONES

Algunos ejemplos:

- Interés por actividades/por aprender
- Motivación/ Esfuerzo/Participación actividades voluntarias-complementarias/ Respuesta a sugerencias de preparación-lecturas.
- Iniciativa
- Autonomía

6. VALORACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS (PREVIOS Y ADQUIRIDOS)

- Valoración del nivel de conocimientos generales (Psicología)
- Valoración del conocimiento específico de la actividad del centro (teorías, problemática, técnicas, instrumentos, etc.)
- Valoración del aprovechamiento (en cuanto a aprendizaje)/Capacidad apzje.
- Valoración del nivel de aprovechamiento (en cuanto a madurez profesional/rol)

7. APORTACIÓN DEL ALUMNO AL CENTRO

8. VALORACIÓN GLOBAL. CUMPLIMIENTO, ACTITUD Y DESEMPEÑO

9. OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS

**Cuadro 4. Valoración de la labor del tutor externo**

**4a. Valoración de la labor del tutor externo por parte del alumno**

**1. DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TUTORIZACIÓN DEL ALUMNO**

- Planificación del plan de prácticas (atractivo, adecuado)
- Preparación alumno:  
Información adecuada y suficiente para la práctica/Sabe enseñar (he aprendido)
- Dirección del trabajo:  
Supervisión/Da orientaciones aplicables/Resuelve dudas/Sugiere bibliografía.
- Facilita la adaptación/incorporación/desarrollo del alumno (incorporación a equipos, delegación responsabilidad, etc.)
- Disponibilidad de tiempo/Dedicación/Regularidad
- Coordinación con TU

**2. ACTITUD/DISPOSICIÓN HACIA ALUMNO**

- Atención/Trato recibido/Asequible/Amable
- Tiene en cuenta iniciativa
- Permite participación activa del alumno

**3. VALORACIÓN GLOBAL. CUMPLIMIENTO, ACTITUD Y DESEMPEÑO**

- Satisfacción

**Cuadro 4b. Valoración de la labor del tutor externo por parte del tutor de la universidad**

- Coordinación
- Cumplimiento de obligaciones

**Cuadro 4c. Informaciones solicitadas/exigidas por la Universidad**

- Título académico
- Experiencia profesional

**5. Sobre la evaluación de la actividad del tutor externo**

- Los alumnos evaluarán su labor siguiendo las indicaciones del **cuadro 4**.
- El tutor de la universidad deberá evaluar el cumplimiento de las obligaciones contraídas por el tutor externo y la coordinación que ha habido entre el trabajo de ambos tutores.
- La universidad deberá asegurarse de que los tutores externos cumplen los requisitos académicos y profesionales que se ha acordado entre la universidad y el centro.



## 6. Sobre la evaluación de la actividad del tutor interno

- Los alumnos evaluarán su labor siguiendo las indicaciones del **cuadro 5**.
- El tutor externo deberá evaluar el cumplimiento de las obligaciones contraídas por el tutor de la universidad y la coordinación que ha habido entre el trabajo de ambos tutores.

### Cuadro 5. Valoración de la labor del tutor de la universidad

#### 5a. Valoración de la labor del tutor de la universidad por parte del alumno

##### 1. TRABAJO DE TUTORIZACIÓN DEL ALUMNO

- Preparación alumno: Asesoramiento en bibliografía/Ayuda a completar formación
- Disponibilidad de tiempo/Dedicación/Regularidad
- Conocimiento de la temática de las prácticas
- Contacto y coordinación con tutor externo

##### 2. ACTITUD/DISPOSICIÓN HACIA ALUMNO

- Atención/Trato recibido
- Preocupación y eficacia en la solución de problemas

##### 3. VALORACIÓN GLOBAL. CUMPLIMIENTO, ACTITUD Y DESEMPEÑO

- Satisfacción

#### 5b. Valoración de la labor del tutor de la universidad por parte del tutor externo

- Coordinación
- Cumplimiento de obligaciones

## 7. Sobre la evaluación de aspectos generales del practicum

- Para que los alumnos evalúen estos aspectos se seguirán las indicaciones del **cuadro 6**.
- Del cuadro anterior se seleccionarán los aspectos que cada Facultad considere más oportunos para someterlos a la consideración de tutores externos y de la universidad, considerándose que al menos se les debe consultar sobre los aspectos relacionados con la organización del practicum.

Cuadro 6. Valoración de aspectos generales del practicum (coordinación/dirección/programa)

Se recogen aquí criterios que no se pueden atribuir a un único protagonista y tienen más que ver con las responsabilidades de coordinadores del practicum o en general con las instituciones y universidades. Cada universidad decidirá la amplitud de lo que solicita dentro de los grandes grupos mencionados a continuación.

**6.1. Solicitada a los alumnos**

Organización/Formato del practicum

- Suficiencia de horas
- Información suficiente (en general/sobre la plaza). Documentos entregados.
- Organización general (plazos, requisitos, solución de problemas, etc.)
- Frecuencia de reuniones
- Variedad y amplitud de la oferta
- Sistema de evaluación

Plaza del practicum

- Planificación/Plan de actividades
- Ajuste al perfil de un profesional de la Psicología (funciones, actividades)
- Asesoramiento y seguimiento de medidas de prevención, seguridad e higiene
- Asignación de responsabilidades adecuadas a alumno en formación
- Carga de trabajo ¿excesiva? ¿insuficiente?
- Posibilidades de formación/Accesibilidad de materiales
- ¿Debería seguir ofreciéndose?

Relación con el resto de la formación/currícula/plan de estudios

- Lo recibido en Facultad es útil/suficiente para practicum/actividad profesional
- Posibilidad de aplicación de lo aprendido en Facultad

Relación con perspectivas profesionales

- Utilidad para futuro profesional

Relación con expectativas personales/planificado

- Interés por la plaza
- ¿Se cubrieron las expectativas/Se abrieron otras?
- ¿Se realizaron objetivos previstos?

Características del centro

- Instalaciones adecuadas/lugar de trabajo del alumno
- Materiales actualizados

**6.2. Solicitada a los tutores externos. Al menos:**

- Organización general
- Coordinación con universidad

**6.3. Solicitada a los tutores de la Universidad. Al menos:**

- Organización general
- Coordinación con el centro.

**Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Realización de un sistema de evaluación del Practicum.

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid.

**Unidad:** Facultad de Psicología UCM.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Florentino Moreno Martín (Vicedecano de Relaciones Exteriores).

**Fuente de localización:** Moreno Martín, F. (2002). *Practicum de Psicología*. Madrid: Prentice Hall.

## **CREACIÓN DE UNA UNIDAD DE PRÁCTICAS EN EMPRESAS Y UN OBSERVATORIO DE EMPLEO.** Universidad Complutense de Madrid (2002)

### **1. Ámbito/unidad**

El ámbito de aplicación ha sido la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, y se ha desarrollado para los alumnos de las tres Licenciaturas que se imparten en el centro: Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas, Licenciatura en Economía y Licenciatura en Ciencias Actuariales y Financieras.

### **2. Síntesis de la experiencia**

#### *2.1. Objetivos*

El objetivo fundamental de esta acción de mejora es mejorar y ampliar la formación que nuestros alumnos reciben en las aulas, poniéndoles en contacto con la realidad de las empresas y de las principales unidades económicas de nuestro país —Ministerios, organismos Públicos, etc.—, donde pueden conocer la realidad de buena parte de lo que estudian en nuestras aulas. Igualmente, junto con este mayor conocimiento de la realidad económica y empresarial, esta acción permite a dichas unidades económicas participar en la vida académica de nuestra Facultad colaborando en la realización y puesta en marcha de actividades formativas de carácter complementario —seminarios, jornadas, visitas a empresas, etc.—, entre otras formas de participación.

#### *2.2. Planificación*

En un primer momento se puso en marcha la realización de prácticas en empresas sin que figuraran de manera explícita en los Planes de Estudios, con la adaptación de éstos en el curso 2000-2001 se integraron como una materia del Plan de Estudios formalizándose bajo la fórmula del *Reconocimiento de Créditos*.

A partir de su aprobación se constituyó en la Secretaría del centro una Unidad de Prácticas en Empresas en la que se lleva a cabo el seguimiento de los alumnos, los contactos con las empresas y la realización del seguimiento de los resultados de las prácticas, y ya se han dado los primeros pasos para la creación de una Observatorio de Empleo y una Bolsa de Trabajo.

#### *2.3. Descripción de la experiencia*

La acción se ha materializado en tres tipos de actuaciones. La primera, recogida anteriormente, la puesta en marcha de una Unidad de Prácticas en Empresas; la segunda la creación de un Observatorio de Empleo que ya ha dado sus primeros pasos, y nos permitirá obtener información de la situación profesional de nuestros alumnos. Este Observatorio, integrado en la Unidad de Prácticas, solicitó la elaboración de un informe sobre la situación profesional de nuestros alumnos re-



ción licenciados cuyos resultados se han hecho públicos muy recientemente. Y en tercer lugar la creación de una Bolsa de Trabajo para los recién licenciados.

Los indicadores que muestran la dimensión que en tan sólo 4 cursos académicos ha adquirido esta acción se concretan en:

- Han realizado prácticas en empresas, desde el curso 1999-2000, mas de 3.000 alumnos. El porcentaje de prácticas realizadas en relación a las solicitadas se sitúa entorno a un 70%.
- Se han firmado mas de 600 convenios con empresas, aunque no todos ellos están activados, de forma que el número de empresas participantes ha oscilado entre 300 y 400.

#### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

Los primeros resultados obtenidos, que se derivan de los distintos instrumentos de evaluación utilizados, han sido muy positivos.

Hasta el momento dicha evaluación se ha llevado a cabo a través de diferentes mecanismos:

- Una encuesta realizada a los alumnos licenciados de Economía y Administración de Empresas, desde la propia Unidad de Prácticas realizada bajo la dirección de alguno de los profesores coordinadores de las prácticas, con la finalidad de conocer la trayectoria profesional de nuestros alumnos una vez terminada la realización de las prácticas. Los resultados muestran que un 70% de los alumnos encuestados estaban ya trabajando en el momento de realización de la encuesta; y un 38% se incorporó a la plantilla nada más terminar la realización de las prácticas.
- Una encuesta realizada a través del Observatorio de Empleo, con una muestra mucho más amplia que la utilizada en el caso anterior, en la que se trataba de conocer cuáles eran los resultados, a nivel de situación profesional, de nuestros alumnos ya licenciados, y en la que se comparaba aquellos que habían realizado las prácticas y los que nos las habían llevado a cabo. Los resultados fueron muy satisfactorios.
- Los responsables de la Unidad participaron en las Terceras Jornadas sobre Evaluación que se llevaron a cabo a través de la Universidad Complutense y que se dedicaron a las prácticas en empresas en junio de 2000.

### 3. Financiación de la acción

Esta acción se ha financiado, fundamentalmente, con cargo a las siguientes partidas presupuestarias:

- Transferencias recibidas desde el presupuesto de la Facultad, y correspondientes a la asignación de *Servicios Centrales*.

- Transferencias recibidas desde el Programa presupuestario de *Calidad Docente* existente en el Presupuesto de la Universidad Complutense: 15.000 € (2.500.000 ptas.).

#### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Esta acción se desarrolla a partir de los Informes –interno y externo– elaborados por los Comité de Evaluación de Calidad de la Enseñanza correspondientes al I Plan de Calidad de las Universidad en la convocatoria del curso 1998-1999.

#### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

El informe realizado por el Comité externo valora muy positivamente los primeros pasos que se habían comenzado a dar en ese mismo año en la acción que se somete a evaluación e igualmente señala la necesidad de seguir avanzando en el desarrollo y consolidación de la misma. En relación, concretamente, al Informe del Comité Interno de Evaluación, éste hacía referencia en sus propuestas de mejora a la necesidad de *“obtener información que permita un seguimiento regular de la inserción laboral de los licenciados de la Facultad, y en el futuro disponer de un Observatorio de Empleo”* (propuesta n.º 8). Igualmente en dichas acciones de mejora se recogía la de *“La organización de una bolsa de trabajo para los licenciados de la facultad y la creación de un Escuela que organice prácticas en empresas y organismos públicos”* (propuesta n.º 9).

#### 6. Impacto y difusión

El impacto de esta actividad ha sido muy importante queriendo participar en la misma muchos mas alumnos de los que podemos atender, no por falta de empresas, sino por falta de recursos humanos y materiales para llevar a cabo la gestión, así como por falta de tutores en el ámbito de la Facultad, debido a la excesiva carga docente de nuestros profesores, que en este momento están en torno a 20.

#### 7. Posibilidades de aplicación a otras unidades

El Observatorio de Empleo podría ampliarse a todos nuestros alumnos, ya que las muestras tomadas para la elaboración de las encuestas de evaluación no han sido todo lo amplias que hubiéramos deseado.

#### 8. Compromiso institucional

Incluido dentro del Plan de Acciones de Mejora a la Calidad Docente de la UCM. Recursos humanos y materiales aportados por la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Total de financiación económica (2000-2001): 15.000 € (2.500.000 ptas.).

### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Creación de una Unidad de Prácticas en empresas y un observatorio de empleo.

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid.

**Unidad:** Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

**Autores y Responsables de la aplicación:** M.<sup>a</sup> Teresa López López. Decana de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales; Clara Muñoz Colomina. Profesora Titular de Economía Financiera y Contabilidad; Mercedes Hélices López. Profesora Titular de Economía Financiera y Contabilidad.

**Fuente de localización:** La información relativa a las prácticas se recoge en la página web de nuestra Facultad [www.ucm.es/info/cee](http://www.ucm.es/info/cee) y en ella está disponible la Guía de Prácticas en Empresas que se elaboró para ofrecer a los alumnos toda la información necesaria para la realización de las mismas. Los datos relativos a alumnos, empresas participantes, etc., se recogen en las memorias que cada año se elaboran por la citada Unidad, y están disponibles en el centro.

## **AUTOEVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL ALUMNO DE PRÁCTICAS TUTELADAS EN OFICINA DE FARMACIA.** Universidad Complutense de Madrid (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

Licenciatura en Farmacia, Facultad de Farmacia, Decanato.

### 2. *Síntesis de la Experiencia*

#### 2.1. *Objetivos*

El objetivo primario y fundamental de esta metodología es incrementar la confianza del alumnado en la relación ESFUERZO → APRENDIZAJE → CALIFICACIÓN; un cambio de actitudes que reconducirá el comportamiento de los estudiantes hacia unos hábitos de estudio más racionales.

Se pretende facilitar el acceso del alumnado al contenido y desarrollo de Prácticas Tuteladas a través de nuevas tecnologías de la información (pág. web y CD-ROM), favoreciendo la realización de las mismas y estimulando la autoevaluación continua.

Los objetivos primarios del sistema de evaluación han sido:

Aumento de la confianza de los alumnos/as en el sistema de evaluación, desterrando la creencia de que la calificación esta mas influida por el azar y otros factores que por el verdadero nivel de conocimientos.

Consolidación de los conocimientos adquiridos al repasar lo ya aprendido, frente a la extendida costumbre de olvidar inmediatamente lo ya aprobado.

Aprendizaje personalizado para cada sujeto, guiado por las lagunas y errores en los conocimientos de cada uno.

Además de éstos, pueden considerarse objetivos secundarios, obtenidos como subproducto de los anteriores, pero no por ello menos importantes:

Conocer cuáles son los aspectos con mayor concentración de fallos para reconducir la formación teórico/práctica hacia ellos.

Establecer el tiempo de respuesta medio de las cuestiones planteadas, descubriendo aquellas demasiado complejas para los estudiantes. Estas preguntas serán objeto de una mayor explicación, y/o una redacción más fácil de comprender por el alumnado.

Las preguntas contestadas en la última fracción de tiempo (después del aviso sonoro) serán consideradas como contestadas al azar a todos los efectos (repetición en nuevas pruebas, simplificación de su redacción, etc.).



## 2.2. Planificación

El sistema desarrollado ofrece:

Un formulario inicial de presentación e identificación del alumno/a.

Comprobación de la identidad y sus posibilidades de realizar un nuevo examen o repasar los ya realizados.

Bifurcación hacia un nuevo examen, que siempre se iniciara con una prueba de funcionamiento para asegurar que cuando se realice el examen el sujeto sabrá usar el sistema informático y el examen comprobará su nivel de conocimiento de la asignatura y no sus habilidades informáticas. El sistema muestra cada pregunta y sus 5 respuestas alternativas durante un tiempo preestablecido (1 minuto en este caso), presentando un reloj digital y otro en forma de barra gráfica creciente, para que el alumno conozca el tiempo transcurrido y restante a la vez que se concentra en la lectura de la pregunta y sus respuestas. Ya que todo el sistema basa su eficacia en la elección aleatoria de las preguntas de la base y la presentación de las contestaciones alternativas, esta rutina se programó específicamente para evitar los problemas de las funciones estándar pseudoaleatorias. Nada más finalizar la prueba, el sistema muestra la nota obtenida, así como el número de preguntas acertadas y falladas, junto con las 2 mejores calificaciones obtenidas hasta el momento y la media actual.

Tras ello el sujeto puede optar por finalizar la prueba o repasar las preguntas fallidas del examen. Éstas se mostraran sólo en el caso en que el alumno/a haya aprobado el examen (par evitar suspender adrede y acceder así a numerosas preguntas de la base de datos) permitiendo ver el enunciado de la pregunta tan sólo, éste y la contestación fallida, o el enunciado y las respuestas fallida y verdadera, según la calificación vaya subiendo (se ayuda más a los que más se han esforzado).

Cada persona dispone de una base de datos histórica con todos sus exámenes realizados, base de los repasos y de la formulación de nuevas pruebas (las contestadas correctamente en los 2 mejores exámenes no volverán a preguntarse).

Finalmente se realizó un programa auxiliar que obtiene los datos históricos de cada alumno hacia un disquete para ser remitido al vicedecanato responsable de las Prácticas Tuteladas, asignatura troncal de la licenciatura de Farmacia.

Puesto que se usó un sistema estándar para el manejo de base de preguntas, ésta se codificó doblemente para evitar el acceso no permitido a ella. Junto a la encriptación del propio Access (fácil de violar con programas accesibles a través de Internet) se decodificó internamente con un sistema propio que no detallamos por cuestiones obvias. El programa lee, descriptando las preguntas de la base para mostrarlas visibles a los usuarios.

### 2.3. Descripción de la experiencia

En primer lugar se creó una base de datos destinada a albergar las preguntas de acuerdo con la estructura predefinida. A continuación se cargó con unas preguntas iniciales que servirían para desarrollar y poner a punto los programas de encriptación y manejo de las pruebas de tipo "test" que se pasarían a los alumnos. Con este material previo se diseñó, probó y puso a punto la aplicación definitiva. En último lugar se preparó una versión autoinstalable de todo el conjunto para suministrarlo desde un soporte en "CD-ROM".

El programa con el que se diseñó la base de datos fue Access del Office 2000 y los programas ejecutables de encriptación/desencriptación, realización de exámenes y exportación de los resultados finales en Visual Basic 6.0, para ser instalados sobre plataformas Windows 9x y superiores. El programa desarrollado habría de realizar examen tipo "test" con 5 contestaciones alternativas de las que 1, y sólo 1, es verdadera, con un número de preguntas predefinidas (60 en nuestro caso), con un tiempo de contestación programable (1 minuto en nuestro caso), y permitiendo a los alumnos repetir el examen tras un tiempo de repaso (3 días en nuestro caso). La calificación final será la media de las 2 mejores obtenidas en cuantas pruebas realicen.

### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados (esperados y obtenidos)

Antes de la prueba piloto en las oficinas de farmacia se diseñó y ejecuto un programa de comprobación de funcionamiento, consistente en la instalación en ordenadores auxiliares, distintos de aquellos en los que se diseñó el sistema, y la simulación del funcionamiento con personas que lo desconocían. Tantos errores como se detectaron fueron corregidos y adoptando algunas de las sugerencias del grupo de evaluación (tales como simultanear la posibilidad de elección de las preguntas con el ratón o el teclado). Una vez comprobado su correcto funcionamiento y filtrada de errores mecanográficos la base de preguntas, se volvió a compilar y se grabó la versión definitiva.

Se realizó una prueba piloto con 25 oficinas de farmacia en dos periodos diferentes con un total de 48 alumnos, siendo los resultados obtenidos mucho más satisfactorios de lo esperado pues se han recibido del orden de 175 consultas y han aportado 221 preguntas que se pueden adicionar a la base de datos inicial o de partida.

## 3. Financiación de la acción

Universidad Complutense de Madrid (vicerrectorado de estudios). Cantidad financiada: 9.000 € (1.500.000 ptas.).

## 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó:

III Convocatoria: Acción Especial. Evaluación de Prácticas Externas.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Propuesta de mejora contenida en los Informes Finales de Evaluación de Titulaciones.

### 6. Impacto y difusión

Tal y como se comenta en el apartado anterior se realizó la prueba con 25 oficinas de farmacia, pero a partir del próximo septiembre y habiendo visto el resultado obtenido se aplicará a las 250 oficinas de farmacia colaboradoras en la realización de las Prácticas Tuteladas de nuestros alumnos.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Esta aplicación se presentará próximamente a todas las Facultades de Farmacia de España.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Integrado dentro de la Acción Especial de la UCM formando parte de la Comisión de Evaluación de Prácticas Externas a la que la Universidad Complutense financió la grabación de datos, edición de materiales y un becario de apoyo. Cantidad financiada: 9.000 € (1.500.000 ptas.).

#### **Descriptorios:**

**Nombre de la acción:** Autoevaluación y seguimiento del alumno de prácticas tuteladas en Oficina de Farmacia.

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid.

**Unidad:** Facultad de Farmacia.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Irene Iglesias Peinado. Rafael Lozano Fernández. Carlos José Martínez Honduvilla. Benito del Castillo García.

**Fuente de localización:** La información se puede obtener en el Decanato de la Facultad de Farmacia.



## **EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS A TRAVÉS DEL SISTEMA DE CARPETAS.** Universidad de León (2002)

### 1. **Ámbito/Unidad**

Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de León (Áreas de conocimiento: Antropología Social y Geografía Humana).

Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Complutense (Área de conocimiento: Geografía Humana).

### 2. **Síntesis de la Experiencia**

#### 2.1. *Objetivos*

- Suscitar en el alumno una autoevaluación que propicie que los alumnos no realicen el examen si no están preparados para superarlo.
- Elaborar carpetas para el trabajo personal del alumno.
- Facilitar el autoaprendizaje con el manejo de estas carpetas.
- Generar nuevos materiales para la formación del alumno.

#### 2.2. *Planificación*

**Actuaciones:** Curso de formación y seminarios de manejo de bases de datos e Internet para alumnos que empiezan primer curso de las Licenciaturas, que se viene realizando en las dos primeras semanas del curso. Dado el buen resultado de esta actuación, hemos trasladado esta experiencia a otras asignaturas en las que participamos en otros cursos, explicando la metodología en las primeras semanas del trabajo de campo y las prácticas a realizar.

**Recursos:** Internet, bases de datos y estadísticas, textos, manejo de bibliografía. Material necesario para la elaboración de la carpeta, en la que se incluye el cuaderno de prácticas (mapas mudos, datos para representaciones de distintas clases de mapas, repertorios estadísticos de los recursos anteriores para sintetizar y aplicar distintas técnicas referidas a las asignaturas en concreto. Otros recursos expositivos, como retroproyector y cañón de vídeo.

#### **Temporalización:**

*Inicio:* Presentación del trabajo a realizar y forma de llevarlo a cabo: Una o dos prácticas semanales, dependiendo del tema y asignatura, a desarrollar durante el curso en el horario establecido y de forma presencial. Éstas serán recogidas en una carpeta.

*Durante:* Cada dos meses se recoge esta carpeta de prácticas, siendo obligatorio realizar y presentar todas las prácticas. La carpeta se devuelve a los alumnos una vez revisada, para su corrección en caso de que fuese necesario.



*Final:* El alumno entregará la carpeta completa con todas las prácticas realizadas. No podrá realizar el examen final sin la entrega previa de la carpeta. Esto le supondrá el 50% de la calificación final.

**Evaluación y seguimiento:** Cada curso durante el mes de septiembre se preparan y adecuan con la experiencia del curso anterior las prácticas a realizar, se realizan a lo largo del curso (octubre-mayo) en junio se valoran las mismas con el objeto de ajustarlas de nuevo al curso siguiente.

### 2.3. Descripción de la experiencia

Esta experiencia se ha diseñado con carácter interdisciplinar e interuniversitario para propiciar en los alumnos la responsabilidad de que cuando realizan una asignatura es para superarla, evitando así el fracaso escolar. Además, la situación de que el número de alumnos por grupo es reducido, permite introducir técnicas diferentes para el desarrollo de las asignaturas.

En concreto se ha desarrollado en la asignatura de "Técnicas en Geografía", troncal de primer curso, en la titulación de Geografía, e "Introducción a la Antropología Sociocultural" obligatoria de primer curso de la licenciatura de Historia, ambas de la Universidad de León. Esta experiencia se ha compartido con la profesora de "Métodos y Técnicas Cualitativas", obligatoria de la licenciatura de Geografía de la Universidad Complutense de Madrid. Las tres personas responsables y que imparten la docencia de estas asignaturas han intercambiado sus experiencias en su puesta en práctica, ya que forman parte del mismo equipo de investigación.

La experiencia comienza con el seminario sobre bases de datos e Internet. Este seminario se realiza en la Biblioteca Central de la Universidad de León, impartido por el personal especializado de esta biblioteca (encargada de bibliografía). Posteriormente se les lleva a los tres archivos más importantes de la ciudad (Histórico, Diputación, y Ayuntamiento), para que conozcan las fuentes *in situ* que les pueden servir para sus trabajos posteriores. Se realiza también una salida guiada para que conozcan la aplicación de las técnicas de campo sintética, desarrollando un ejercicio práctico que muestre los pasos a seguir, para que los alumnos los desarrollen en los ejercicios prácticos a realizar con posterioridad.

Cada ejercicio se explica en clase, se da el material necesario y el alumno lo tiene que realizar en el aula. Estos ejercicios que el alumno realiza forman la carpeta de la asignatura.

Cada dos meses se evaluará el seguimiento de estas prácticas, mediante una prueba que verifique que el alumno conoce cómo se realizan las prácticas analizadas durante este período, conozca para qué sirven y que sepa aplicarla, lo que da muestras de las evidencias del aprendizaje.

Este procedimiento se completa con un seguimiento individual en las sesiones de tutoría y con la posibilidad de que los alumnos expongan a sus compañeros algunas de estas prácticas con la opción de utilizar cuantos medios tecnológicos quieran emplear en dicha exposición.

La prueba final está relacionada con los ejercicios que integran la carpeta de prácticas realizadas, con lo que ésta, en principio, está encaminada a mejorar la evaluación que se ha venido haciendo de forma continuada.

### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados (esperados y obtenidos)

Durante varios años ha habido un seguimiento de esta técnica en la asignatura de "Técnicas en Geografía" en la Universidad de León, y observando sus resultados en la eliminación del número de suspensos (pues los propios alumnos, si no están preparados, no se presentan), se trasladó posteriormente a las otras asignaturas y a la otra Universidad.

Desde el principio se observó un resultado favorable debido a que los alumnos asistían asiduamente a las clases prácticas y tomaron gran interés al ver su aplicación real y directa. Además, se daban cuenta de que les podía ser útil para los distintos trabajos de la especialidad. Esto da lugar a una mayor motivación por parte de los alumnos.

Otro de los aspectos que se vieron positivos, es que los alumnos entendían la práctica (no meramente memorizada, tal y como nos señalaban evidencias anteriores).

También se vio que la evaluación continuada suponía un refuerzo positivo para los alumnos. Evidencias anteriores con una evaluación no continuada señalaban un mayor fracaso.

Por último, los alumnos son conscientes en todo momento de su evolución y, por tanto, de la calificación que obtendrán en la evaluación final, evitándose así las posibles reclamaciones.

### 3. Financiación de la acción

La acción de mejora se ha realizado por medios propios sin ningún tipo de financiación externa.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Fase 99, Titulaciones de la Facultad de Filosofía y Letras (Historia y Geografía), Universidad de León.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

*Comité Interno:* El reducido tamaño de los cursos ofrece ventajas para desarrollar clases teóricas y prácticas, en la enseñanza personalizada y en la atención individualizada al alumno, facilitando los controles académicos de los trabajos de los alumnos. Por ello se debe evitar la acumulación de trabajos de las distintas asignaturas y la concentración del trabajo de campo en los últimos meses del curso académico, pudiéndose considerar como elementos negativos en el proceso formativo.

*Comité Externo:* Dificultad para encontrar fórmulas eficientes para estimular en los alumnos un aprendizaje autónomo y un trabajo más personal. Además, la mayoría de las clases son de tipo magistral con escaso contenido práctico, cuando con esa ratio tan favorable podría intentarse una docencia distinta con mayor interacción profesor-alumno, trabajos aplicados, evaluación continuada, exposiciones a lo largo del curso.

## 6. Impacto y difusión

Esta experiencia supone que los alumnos son los que se autoeliminan, evitando los suspensos.

Desarrollo por parte de otras asignaturas y en otras universidades como se ha señalado anteriormente.

## 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Como se ha demostrado, esta técnica se ha desarrollado en tres unidades diferentes, lo que en principio permite suponer que puede ser llevada a cabo en otras áreas afines.

## 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Consulta de bases de datos a disposición de los alumnos en los ordenadores de la Biblioteca Central, buena disposición para impartir los cursos que son solicitados.

### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Evaluación de prácticas a través del sistema de carpetas.

**Universidad:** Universidad de León.

**Unidad:** Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de León.  
Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Complutense

**Autores y Responsables de la aplicación:** María Jesús González González (dgemgg@unileon.es) Departamento de Geografía; Óscar Fernández Álvarez, Departamento de Historia; Universidad de León. M.<sup>ª</sup> Luisa de Lázaro y Torres, Departamento de Geografía Humana, UCM.

**Fuente de localización:** En este momento estamos en fase de elaboración de materiales sobre la experiencia descrita para su posterior publicación.

NOTA: Se encuentran a disposición de los interesados, evidencias sobre prácticas desarrolladas por los alumnos.



## PROGRAMA DE PRÁCTICAS EN EMPRESAS E INSTITUCIONES.

Universidad de Santiago de Compostela (2002)

### 1. Ámbito/Unidad

Escuela Universitaria de Relaciones Laborales.

### 2. Síntesis de la Experiencia

#### 2.1. *Objetivos:*

El objetivo del programa de prácticas en empresas e instituciones emprendido por el centro, con anterioridad al proceso de evaluación realizado a lo largo del curso 2000/2001, tiene como objetivos los siguientes:

- a) Dar a conocer a los distintos agentes sociales la titulación y sus posibilidades.
- b) Favorecer el conocimiento y la incorporación de los alumnos al mercado laboral.
- c) Suplir las propias carencias del plan de estudios.

#### 2.2. *Planificación*

El programa de prácticas ofrece a los alumnos de la titulación la posibilidad de realizar esta actividad en diferentes instituciones (empresas, asesorías, sindicatos, ayuntamientos...), a la vez que se les reconoce en su currículum, bien en forma de créditos optativos, bien de libre configuración.

El programa se inicia, cada curso, en octubre, mediante el contacto con aquellas empresas con las que se ha firmado el correspondiente convenio, solicitándoles el número de alumnos que están dispuestos a acoger.

En noviembre se publica una Resolución convocando las plazas disponibles para el curso. A las mismas podrán optar aquellos alumnos que cumplan determinados requisitos: no tener más de 100 créditos pendientes para la finalización de la titulación, haber superado determinadas materias o tener pendiente de superación algunos créditos optativos o de libre configuración...

Analizadas las solicitudes realizadas y comprobados los requisitos exigidos, se procede a la valoración del expediente de cada uno de ellos. A continuación, los alumnos seleccionados son citados para la elección de las plazas disponibles, existiendo dos periodos posibles de realización (marzo-mayo y julio-septiembre).

A cada alumno seleccionado se le asigna un tutor del centro y otro de la propia empresa o institución asignada. Finalizadas las prácticas el alumno deberá presentar una memoria y el tutor de la empresa emitirá el correspondiente informe. La calificación será asignada por el tutor académico.



### *2.3. Descripción de la experiencia*

Dado que el programa de prácticas está firmemente asentado, lo más destacable al respecto son los esfuerzos que deben ser realizados, desde la dirección del centro, con el objeto de incrementar el número de contactos, que después se deberán traducir en la firma de nuevos convenios con empresas para ampliar la oferta de plazas a los alumnos de la titulación.

Han sido numerosas las reuniones que, al respecto, se han venido celebrando con diferentes instituciones (sindicatos, empresas, etc.) y que se han materializado en la firma de nuevos convenios en el último curso.

Es destacable el hecho, por novedoso, de que, acogiéndose a una reciente normativa de la propia Universidad de Santiago de Compostela, los alumnos pueden también aportar su propia empresa, en la que realizarán las prácticas. Este sistema supone la firma de convenios con empresas sin relación con la Universidad que, posteriormente, en futuros cursos, si siguen dispuestas a colaborar, permite la incorporación de nuevas plazas a las ofertadas por el centro que serán cubiertas de acuerdo con los criterios citados en el apartado anterior.

### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

La asignación de un tutor a cada uno de los alumnos que realizan sus prácticas externas, que se responsabiliza del control de aquellos, es la fórmula utilizada para el seguimiento del programa de prácticas. Este control tiene por objeto garantizar que el alumno realiza aquellas funciones establecidas en el correspondiente convenio, evitando así los posibles abusos por parte de la institución de acogida.

Los resultados de la experiencia son altamente satisfactorios, con alguna excepción inevitable, y se deducen de las opiniones emitidas por los alumnos, tanto en las manifestaciones que realizan ante sus tutores como en aquellas que redactan en sus memorias (uno de cuyos apartados es su valoración personal de la experiencia).

La reunión conjunta que al final del curso realizan los tutores, permite valorar la conveniencia o no de continuar el curso siguiente la colaboración con las diferentes instituciones que participan en el programa.

## **3. Financiación de la acción**

Presupuesto del propio centro.  
Programa de ayudas de la Xunta de Galicia.

## **4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó**

I Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades.

Relaciones Laborales.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

“Aumentar la presencia y el conocimiento de la titulación en la sociedad”. Punto 5.1.4 del Informe Final de la titulación.

### 6. Impacto y difusión

El programa de prácticas es complementario de otros programas, como el gestionado por el Consejo Social de la Universidad. Sin embargo, los alumnos tienen una especial predilección hacia el primero. Son diferentes los motivos que les llevan a ello, pero, entre otros, son destacables los siguientes:

- a) La asignación de un tutor en el centro (profesor suyo) y de un tutor en la empresa.
- b) El destino es siempre una institución en la que va a realizar prácticas relacionadas con sus estudios.
- c) La posibilidad de elegir entre créditos optativos y de libre configuración a efectos de determinar su currículum.
- d) La compatibilidad de las prácticas con el desarrollo del curso académico.

En cuanto a la difusión del programa de prácticas es destacable la identificación del mismo con la titulación, lo que se traduce en la posibilidad que el alumno tiene de programar sus itinerarios, en el ámbito de la optatividad o de la libre configuración, en función de su inclusión o no en aquél. La posibilidad de modificar la matrícula, sustituyendo créditos optativos o de libre configuración identificados con materias concretas por los asignados a las prácticas, una vez que el alumno ha sido seleccionado, supone una seguridad que le tranquiliza en gran medida.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

La experiencia acumulada permite afirmar que, con independencia de las dificultades para su realización, sobre todo de gestión, los programas de prácticas, que complementan a las establecidas en un plan de estudios, son una fórmula idónea para dar a conocer una titulación y sus posibilidades al exterior, motivan en gran medida a los alumnos y encuentran en éstos una excepcional acogida. Es por ello que acciones como ésta serían recomendables en cualquier titulación de las implantadas en nuestras universidades no suponiendo ningún coste económico, ya que los propios alumnos, en último caso, están dispuestos a financiar los desplazamientos, si los hubiere, para la realización de sus prácticas.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

En todo momento, desde que el programa de prácticas se iniciara, la Universidad ha facilitado los diferentes trámites y ha atendido las sugerencias que desde el centro se hicieron, sobre todo las modificaciones de la normativa de gestión académica precisas para facilitar su realización.

**Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Programa de prácticas en empresas e instituciones.

**Universidad:** Universidad de Santiago de Compostela.

**Unidad:** Escuela Universitaria de Relaciones Laborales.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Dirección de la Escuela Universitaria de Relaciones Laborales.

**Fuente de localización:** Para el seguimiento del programa de prácticas puede verse la siguiente página web: <http://www.usc.es/eurel/convpracticas/practescola.htm>

## FORMACIÓN DEL ALUMNADO MEDIANTE PRÁCTICAS EN EMPRESAS. Universidad de Sevilla (2002)

### 1. Ámbito/unidad

Diplomaturas en Ciencias Empresariales y en Turismo impartidas en la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de la Universidad de Sevilla.

### 2. Síntesis de la Experiencia

#### 2.1. *Objetivos*

A) Promover la realización de prácticas en empresas por nuestros estudiantes de tercer curso de la Diplomatura en Ciencias Empresariales. B) Realizar una oferta suficiente de prácticas en la asignatura Practicum de tercer curso de la Diplomatura en Turismo.

#### 2.2. *Planificación*

*Actuaciones:* A) Nombramiento de la Comisión de Prácticas en Empresas del Centro. B) Elaboración de convenios tipo para la realización de las prácticas. C) Identificación de las empresas potenciales y contactos con sus responsables. D) Normalización del proceso de adjudicación (guía). E) Comunicación a los estudiantes del procedimiento y solicitud de sugerencias y propuestas de mejora. F) Adjudicación de las prácticas. G) Seguimiento del desarrollo de las prácticas. H) Evaluación del resultado de la actividad y rediseño de objetivos.

*Recursos:* La política general fue en todo momento el empleo mas eficiente de los recursos disponibles. De este modo, no se utilizaron recursos específicos, pues el puesto singularizado de Secretaría de Dirección fue empleado como apoyo administrativo por parte de la Subdirección de Prácticas en Empresas.

*Temporalización:* Nombramiento de la Comisión de Prácticas en Empresas del Centro: julio de 2001. Elaboración de convenios tipo: julio de 2001. Identificación y contacto con empresas: julio de 2001. Confección provisional de la guía de prácticas en empresas: septiembre de 2001. Reuniones con los estudiantes del Centro: octubre de 2001. Confección definitiva de la guía de prácticas en empresas: octubre de 2001. Nombramiento de las Subcomisiones (adjudicación de prácticas y asignación de tutores académicos): octubre de 2001. Reuniones periódicas de la Comisión: septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2001; marzo, julio y septiembre de 2002.

*Plan de seguimiento:* A) Individualizado: Al comienzo de la práctica, el tutor académico contacta con el tutor de la empresa, y cada alumno debe entregar a su tutor académico un total de 4 informes parciales, según un impreso normalizado (dos durante el primer mes de la práctica y uno en los meses siguientes), y un informe final en el que se deben recoger todos los aspectos señalados en la guía. Al



finalizar la práctica, el tutor académico debe remitir al tutor de la empresa el informe del alumno, según impreso normalizado, mediante el cual la empresa valora al mencionado estudiante. Con toda esta información, el tutor académico elabora el acta de calificación del alumno (apto, no apto o no presentado). Una vez concluida la práctica, si a la empresa y al alumno les interesa continuar su relación, se activa el convenio de inserción laboral.

B) Conjunto: La Comisión de Prácticas en Empresas ha mantenido reuniones periódicas durante los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2001, y marzo de 2002, estando pendientes las correspondientes a julio y septiembre de 2002, momento el que se realizará la evaluación definitiva de la actividad.

### 2.3. Descripción de la experiencia

Para cada una de las Diplomaturas, se ha confeccionado un convenio tipo de prácticas en empresas y otro de inserción laboral. Dado que el Practicum de la Diplomatura de Turismo es una asignatura troncal de tercer curso, este tipo de prácticas fue el que se abordó en primer lugar. Así, una vez se tenía el número de alumnos matriculados, se realizó una oferta pública de plazas, ajustando de esta forma oferta y demanda. Los alumnos, que ya disponían de la guía, debían entregar en el plazo establecido su curriculum vitae, según el modelo normalizado, así como sus preferencias al respecto. Una vez ordenados los estudiantes en función de su nota media, se realizó la primera adjudicación provisional de plazas, de la que resultó la primera fase de entrevistas. Una vez realizadas éstas, se procedió a la segunda adjudicación provisional de plazas, de la que resultó la segunda fase de entrevistas. En cada una de estas fases, por cada plaza se presentaban a la empresa tres candidatos, que eran ordenados de mayor a menor preferencia, incorporando también la restricción de que un alumno no realizara más de tres entrevistas en cada fase. Como resultado de todo este proceso, el 19 de diciembre de 2001, se publicó la lista definitiva de adjudicación. A partir de ese momento, cada uno de los alumnos era conocedor de la empresa donde iba a realizar la práctica, su fecha de incorporación y horario. Por lo que respecta a la Diplomatura en Ciencias Empresariales, una vez concertada la práctica con la empresa, se realiza la oferta pública en el tablón del Centro, debiendo el alumno interesado en la misma entregar su curriculum vitae en el plazo establecido de 15 días. A continuación, el Centro selecciona de entre los solicitantes los cinco mejores expedientes, concertándose una entrevista entre la empresa y los alumnos elegidos, momento en el que la empresa selecciona al que considera más adecuado. De esta forma, en aproximadamente 20 días, la plaza ofertada es cubierta por alguno de nuestros alumnos.

Los contactos mantenidos con los tutores académicos ponen de manifiesto el alto nivel de satisfacción experimentado por nuestros estudiantes con el desarrollo de la actividad.

### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

*Seguimiento:* A) Individualizado: La relación impuesta, vía entrevistas, entre los alumnos y los tutores académicos ha permitido resolver rápidamente algunas situaciones insatisfactorias, y así, hasta el momento, dos alumnos han sido reubicados en otras empresas, dada la naturaleza de la práctica que estaban realizando.

B) Conjunto: B.1. Reuniones de la Comisión de Prácticas en Empresas. Julio de 2001: aprobación de los cuatro convenios tipo e identificación de las empresas potenciales. Septiembre de 2001: Confección provisional de la guía de prácticas y relación de empresas y número de prácticas concertadas. Octubre de 2001: Redacción definitiva de la guía y su publicación; nombramiento de la subcomisión de adjudicación de las prácticas y nombramiento de la subcomisión que asignación de plazas a los tutores académicos. Noviembre de 2001: Seguimiento de la adjudicación provisional de las prácticas y aprobación de la asignación de tutores académicos. Diciembre de 2001: Aprobación de la adjudicación de las prácticas. Marzo de 2002: Seguimiento de las prácticas. Actualmente están pendientes las reuniones de julio y septiembre de 2002.

B.2. Reuniones de la Subcomisión de adjudicación de las prácticas. Octubre de 2001: Primera adjudicación provisional de plazas y primera fase de entrevistas. Noviembre de 2001: Segunda adjudicación provisional de plazas y segunda fase de entrevistas. Diciembre de 2001: Adjudicación definitiva de las prácticas y traslado a la Comisión para su aprobación.

B.3. Reunión de la subcomisión de asignación de tutores académicos. Noviembre de 2001: asignación de tutores académicos y traslado a la Comisión para su aprobación.

B.4. Reuniones con alumnos. Octubre de 2001: reunión con los alumnos para la exposición del procedimiento de adjudicación de las prácticas, solicitando sugerencias y propuestas de mejora. Abril de 2002: reunión informativa con los alumnos de segundo curso de turismo.

*Evaluación:* Con carácter general puede indicarse que se han superado los objetivos establecidos para nuestro proyecto de formación del alumnado mediante prácticas en empresas, cumpliendo con los dos pilares fundamentales sobre los que decidimos sustentarlo: igualdad de oportunidades y transparencia. Creemos que el procedimiento de adjudicación de las prácticas es adecuado, y así, cuando se hayan analizado los informes finales de nuestros alumnos, podrán ser reconsiderados algunos aspectos, que deberán ser aprobados por la Comisión de Prácticas en Empresas en su próxima reunión de septiembre de 2002. Con carácter más específico, la relación impuesta entre los alumnos y sus tutores académicos ha permitido solventar rápidamente algunos problemas presentados.

Para el próximo curso académico nuestro objetivo es consolidar el proceso de adjudicación de prácticas y mejorar tanto en lo cuantitativo como en lo cualitativo la formación de nuestros alumnos a través de este instrumento.

*Resultados esperados:* Materializando los objetivos propuestos, ciframos al inicio de nuestro proyecto en 200 las prácticas que se deberían alcanzar.

*Resultados logrados:* En el momento de rellenar este informe, son 226 las prácticas que se han logrado alcanzar, de las que 141 corresponden al practicum de Turismo.

### 3. Financiación de la acción

Ninguna.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

I Plan Nacional de Evaluación de Calidad en las Universidades, 2.<sup>a</sup> convocatoria. Diplomatura en Ciencias Empresariales impartida en la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de la Universidad de Sevilla.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Tanto en el protocolo de Autoevaluación como en el informe de los evaluadores externos, se hacía mención expresa a que las prácticas ofertadas a los alumnos del Centro eran muy escasas, por lo que se debería considerar un punto débil en la Diplomatura en Ciencias Empresariales, haciendo constar también la aparición en la Diplomatura de Turismo de la asignatura Practicum, de carácter troncal.

### 6. Impacto y difusión

Tanto la Junta de Centro como el Vicerrectorado de Ordenación Académica de la Universidad de Sevilla han recibido información periódica del grado de cumplimiento de los objetivos y procedimientos señalados. En la página web del Centro se ha ido incorporando progresivamente toda la información relativa a las prácticas, y en la guía del estudiante que se editará al comienzo del próximo curso académico, se ha reservado un espacio para señalar sus aspectos más esenciales. También cabe destacar que las empresas que han colaborado con nuestro centro han recibido información puntual de los convenios, los planes de estudio y el proceso a seguir para la adjudicación de las prácticas.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

El procedimiento descrito resulta de aplicación general en cualquier centro universitario, con las adaptaciones lógicas a las enseñanzas que impartan.

### 8. Compromiso institucional

*Mantenimiento y mejora de la experiencia, ampliación tanto del número de prácticas ofertadas como de tutores académicos.*



### **Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Formación del alumnado mediante prácticas en empresas.

**Universidad:** Universidad de Sevilla.

**Unidad:** Escuela Universitaria de Estudios Empresariales.

**Autores y Responsables de la aplicación:** **Autores:** D. Manuel Rey Moreno, Dirección de la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de la Universidad de Sevilla.

**Responsable:** Subdirector de Prácticas en Empresas y Relaciones Internacionales de la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de la Universidad de Sevilla.

**Fuente de localización:** La guía del Practicum, así como el procedimiento para la solicitud y asignación de las prácticas ofertadas fueron publicadas en el tablón de Prácticas en Empresas, y depositadas en la copistería del Centro.

En la página web de la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de la Universidad de Sevilla, además de los documentos anteriores se muestran los convenios que se suscriben entre la Universidad y las empresas que ofertan prácticas para nuestros alumnos, así como los procesos a seguir para su adjudicación.





## **1.5. DESARROLLO DE HABILIDADES PROFESIONALES**

### **PREMIO 2002**

#### **PROYECTO EUROPA: UNA ENSEÑANZA ORIENTADA AL APRENDIZAJE.** Universidad Politécnica de Valencia (2002)

##### **1. Ámbito/Unidad**

El Proyecto Europa es un plan de innovación docente que lleva implantado en la Universidad Politécnica de Valencia desde el curso 2000/2001. Comprende 5 programas, que son los siguientes:

- ACE Ayuda Complementaria a la enseñanza.
- ADO Ayuda a la Organización docente.
- AFI Ayuda a la Formación integral de alumno.
- AMA Ayuda a la mejora en el aprendizaje.
- AME Ayuda a la mejora en la enseñanza.

Cada programa se divide en subprogramas, que describen la acción susceptible de ejecutarse en unos casos por los centros, en otros casos por los departamentos. El Proyecto se oferta desde el Vicerrectorado de Coordinación Académica y Alumnado a toda la UPV. Se concibe con carácter voluntario, de forma que la implantación del Proyecto no es uniforme en toda la Universidad, cada centro y/o departamento solicita la acción que va a implantar. La UPV cuenta con 15 centros, 44 departamentos y se imparten 54 titulaciones. En la última convocatoria los 15 centros han participado en todos los programas del Proyecto poniendo en marcha alguna o la totalidad de las acciones que comprende el programa de que se trate. En la segunda convocatoria la participación ha aumentado considerablemente.

## 2. Síntesis de la Experiencia

### 2.1. Objetivos

El objetivo principal como indica el lema es apostar por Una Enseñanza Orientada al Aprendizaje y se despliega en los siguientes objetivos:

- Ilusionar a toda la comunidad universitaria en este nuevo proyecto.
- Enfocar las enseñanzas a la consecución del *saber hacer* del alumno y conseguir que el alumno desarrolle su capacidad de autoaprendizaje.
- Proveer de los mecanismos que reduzcan el salto al que se enfrenta cada alumno en su acceso a la universidad.
- Incidir en la mejora de los sistemas de evaluación, favoreciendo la evaluación continua y la medida del *saber hacer* real del alumno.
- Poner la enseñanza al servicio de la sociedad, orientando la docencia hacia el empleo.
- Facilitar la docencia en valenciano e inglés y su aprendizaje.
- Fomentar los intercambios de profesores y alumnos con otras universidades.
- Promover mejoras en la docencia que impliquen de un modo global a los Centros y Departamentos, por un lado, y de un modo personalizado e individual a cada profesor y a cada alumno.
- Establecer incentivos que faciliten la consecución de estos objetivos.

### 2.2. Planificación

Cada subprograma del Proyecto Europa define una actuación concreta a realizar por los participantes que pueden ser centros, departamentos, alumnos o profesorado. El Proyecto está diseñado para que pueda implantarse íntegramente en cada unidad, pero dada la complejidad del mismo por la gran cantidad de acciones asumibles por las distintas unidades y atendiendo a las particularidades de cada una, ya que tenemos centros que imparten hasta 11 titulaciones (EPSG) y otros que imparten una sola (ETSA), se ha optado por una implantación progresiva.

Se oferta desde el VICAA a toda la universidad para que cada unidad decida libremente en qué acciones va participar. Los centros nombran un Coordinador que se encarga de dirigir, coordinar y desarrollar la puesta en marcha del Proyecto en su escuela y actúa como interlocutor con el Vicerrectorado y el Instituto de Ciencias de la Educación, que se encargan de liderar el Proyecto. Asimismo se nombra un coordinador de departamento que realiza las mismas funciones que el coordinador de centro pero a nivel departamental.

Un vez se reciben las solicitudes se diseña con cada unidad un Plan anual de mejora donde se recogen cada una de los subprogramas (acciones) que van a implantar en la unidad. En la elaboración de plan se recogerán los siguientes puntos:

1. Análisis de la situación inicial de la unidad.
2. Objetivos generales del Plan de mejora.

3. Ámbitos afectados por el Plan de mejora.
4. Objetivos específicos para cada uno de los ámbitos elegidos.
5. Recursos implicados.
6. Acciones para lograr los objetivos.
7. Sistema de seguimiento y evaluación.
8. Cronograma o diagrama GANTT del plan de acción.

Este plan se formaliza en un pliego de condiciones firmado por el director del centro, el coordinador, y el VICAA. Este pliego de condiciones constituye el compromiso del centro de poner en marcha todo su potencial para ejecutar el plan acordado.

Cada subprograma tiene asociada una dotación económica determinada. Para la dotación de estos recursos se tiene en cuenta diversos criterios, n.º de titulaciones, n.º de créditos impartidos, n.º de alumnos matriculados, etc. En casos de alta participación el presupuesto ordinario del centro ha aumentado hasta un 25% (es el caso de la ETSII). Los recursos pueden ser tanto para alumnos, profesores, centros o para los departamentos.

Cada actuación tiene su proceso de seguimiento, el coordinador de cada centro, que pertenece al equipo directivo del mismo, y el coordinador de departamento (creadas ambas figuras para la coordinación del Proyecto) remiten al VICAA tanto informes parciales como finales de cada subprograma. El seguimiento de cada acción es esencial para tomar la decisión de potenciar determinados programas, para adaptarlos a las necesidades de los centros, para modificar algunos programas, para recoger propuestas de mejora y paliar desajustes detectados. En la segunda convocatoria se han recogido todas estas posibilidades.

La gestión y coordinación del Proyecto, así como la preparación de reuniones informativas en los centros para ofertarlo, la recogida de propuestas, a nivel central le corresponde al Gabinete de Gestión de Recursos y de Apoyo a la Docencia dependiente del VICAA, el seguimiento, asesoramiento a nivel central le corresponde al ICE y al GRAD conjuntamente. En la Comisión Asesora de la Docencia y el Aprendizaje se presentan resultados globales al finalizar las convocatorias, y se discuten las nuevas propuestas que hayan podido surgir con su puesta en marcha.

Podemos concluir diciendo que la iniciativa es del VICAA pero los protagonistas son los centros y departamentos, y la misión del equipo rectoral es poner a su disposición todos los mecanismos con que cuenta para el despliegue de este ambicioso Proyecto, cuyo objetivo no es otro que el de orientar la enseñanza al aprendizaje.

### *2.3. Descripción de la experiencia*

El Proyecto en la primera convocatoria contaba con 20 subprogramas, en la segunda se amplía con 7 más. La amplitud del Proyecto, nos obliga a resumir escuetamente la experiencia.



- El programa **ACE** que incentiva la calidad docente del profesorado, según los méritos aportados, ha repartido entre los profesores participantes un total de 239.032 euros.
- El programa **ADO** de ayuda a la organización docente cuenta con 8 acciones, son las siguientes: La creación de un consejo asesor por centro, se ha constituido en 13 centros. El nombramiento de coordinadores de curso y de título, han sido nombrados en todas las escuelas. Las encuestas para conocer la realidad de los centros se pasan en todos ellos. El premio a la excelencia docente se ha puesto en marcha en 12 escuelas. Los libros informativos de los centros se elaboran por la totalidad de ellos. Y Por último en los subprogramas de gestión medioambiental y de gestión de la prevención se ha involucrado 11 centros y 10 departamentos.
- El programa **AFI** de ayuda a la formación integral del alumno, cuenta con 5 acciones, son las siguientes: la oferta de formación humanística complementaria, ha aumentado en un 8% los créditos impartidos en la UPV. La creación de canales de información con el objeto de proponer cursos para egresados, se ha puesto en marcha por 10 escuelas. Se imparte docencia en valenciano en todos los centros. Se incentiva la docencia en inglés, impartándose 253 créditos repartidos en 12 centros. Y las escuelas de la UPV ya han ofertado 3 título propios, encontrándose en proceso de tramitación tres títulos más.
- El programa **AMA** de ayuda a la mejora en el aprendizaje cuenta con 7 acciones que son las siguientes: las jornadas de acogida se imparten en todos los centros a la totalidad de alumnos de nuevo ingreso. En el año 2001 se han dirigido 3.389 Proyectos de Fin de Carrera. En 14 centros se ha implantado la figura del profesor tutor, con 652 profesores tutores de un total de 2.400 y 4.257 alumnos tutelados de un total de 34.431, la figura del alumno tutor se ha constituido en 12 centros, contando 526 alumnos tutores y 1.776 alumnos tutelados. En la colaboración transversal de la docencia han participado 5 escuelas con un total de 10 propuestas involucrándose un n.º considerable de departamentos. El Vicerrectorado de Empleo oferta cursos a los futuros egresados de todos los centros para orientarlos en su incorporación al mercado laboral. En la edición de libros interactivos de autoaprendizaje hay 7 departamentos involucrados.
- El programa **AME** de ayuda a la mejora de la enseñanza cuenta con 7 acciones que son las El siguientes: Coordinación de programas de las titulaciones, se ha puesto en marcha por 6 centros. Para la implantación de nuevas metodologías docentes y nuevos métodos de evaluación se ha ejecutado 250 proyectos, contando para ello con la colaboración de 115 becarios. En el programa de cualificación pedagógica del profesorado han participado un total de 84 profesores, este programa comprende la formación inicial pedagógica del profesor, un plan de acogida para los profesores noveles y otros cursos de este tipo pero ofertados a todos los profesores. En la puesta al día de sus conocimientos e intercambios de corta duración en Europa han participado 51 profesores. La última acción, mejora de la cualificación profesional del profesor, a través de prácticas en empresas, todavía no se ha ejecutado, ya que se está diseñando su planificación y tramitación.

### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados (esperados y obtenidos)

Para la evaluación de la experiencia han sido fundamentales, tanto el pase de una encuesta a cada Centro al final de la convocatoria anual, como las reuniones mantenidas con los diferentes coordinadores del Proyecto, los técnicos del VICAA, del ICE y los directores de los centros para hablar sobre los resultados obtenidos. De ahí se dedujo lo siguiente:

Los Centros detectaron serie de fortalezas y áreas de mejora del proyecto que enumeramos a continuación:

#### *Fortalezas:*

- Alto grado de entusiasmo del profesorado.
- Permite iniciar procesos de mejora con la participación de todos los miembros de la Escuela.
- Dota al alumno de una mayor información.
- Permite romper con algunos vicios adquiridos como por ejemplo en la vertebación de los Planes de Estudio.
- Su enfoque es coherente con las tendencias actuales de Enseñanza Superior.
- Apoya a la calidad de la enseñanza, su planificación, coordinación y seguimiento.

#### *Áreas de Mejora:*

- Mayor coordinación entre las distintas unidades (Vicerrectorados, Servicios de apoyo y Centros y Departamentos implicados en cada iniciativa).
- Mejorar los mecanismos de información a toda la comunidad de la UPV.
- Establecer una aplicación informática que facilite la gestión y evaluación del programa.
- Desarrollar una página web con información, noticias, documentación, foros de debate, datos estadísticos disponibles, etc.
- Mejorar el acceso y manejabilidad de las bases de datos existentes sobre datos de alumnado, principalmente tasas de rendimientos.
- Considerar el incremento de las tareas de gestión y esfuerzo que supone a las unidades la implantación y seguimiento del proyecto. Valorar la adecuación de recursos humanos necesarios. Algunas iniciativas no han sido implantadas en muchos Centros debido a no disponer de personal preparado para llevar a cabo las funciones de dinamización, formalización, gestión, seguimiento y evaluación de los programas.
- Agilizar el pago de alguno de los subprogramas.
- Transparencia de resultados.

Sobre la base de estas necesidades se ha trabajado este año, la coordinación ha sido mucho mayor, se han hecho más campañas de información, hemos hecho más visitas a los centros con el objeto de presentar determinados programas en los que había más interés.

Se puso en marcha una aplicación informática en el VICAA para facilitar la gestión de los subprogramas y ya en este curso existe una página web, con toda la documentación oportuna.

En este curso también se aumentó considerablemente el n.º de alumnos de apoyo (becarios) que en muchos casos son necesarios para la puesta en marcha de determinadas acciones.

Se han implantado nuevos programas atendiendo a nuevas necesidades y se han unido otros que tenían más sentido si se realizaban conjuntamente. Se despliegan más recursos humanos, pues cabe la posibilidad de solicitar becarios de apoyo para implantar varios subprogramas.

Al tratarse de un proyecto que afecta a toda la universidad y que cuenta con 27 acciones diferentes nos propusimos como objetivo conseguir un determinado índice de participación, la respuesta fue bastante buena debido a que todas las acciones estaban justificadas ya que surgen del proceso de evaluación de la universidad conocido por todas las direcciones de las escuelas y esto hizo que se involucraran de lleno en el Proyecto.

### **3. Financiación de la acción**

Se financia a través del Plan de Ordenación Docente de la Universidad Politécnica de Valencia. El presupuesto previsto para el curso 2000/2001 fue de 2.193.694,18 euros, de los que se han gastado 865.457,43 euros. Para el curso 2001/2002 el presupuesto destinado ha sido el mismo que el curso anterior, con una previsión de gasto del 80% al 90% de acuerdo con el aumento del índice de participación.

En la actualidad el proyecto más ambicioso y con mayor empuje del equipo rectoral es el Proyecto Europa, impulsado desde el Vicerrectorado de Coordinación Académica y Alumnado, prueba de ello son los recursos económicos invertidos por la UPV.

### **4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó**

Los objetivos del Proyecto Europa como veremos más adelante tienen su origen en la evaluación de la calidad realizada en el año 98 (PNECU 98) y de los resultados obtenidos en el proceso de evaluación seguido en la ETSII. Para ello se han considerado diversos factores de muy diversa índole: perfil de formación, estudios sobre el proceso, índices de rendimiento, valoración de la inserción laboral, etc.

### **5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo**

Como propuestas de mejora del informe final de la convocatoria de la UPV podemos mencionar las siguientes:



- La firma del Plan Plurianual para el Sistema Público Universitario Valenciano, en el que se establece un sistema de financiación ligada a objetivos de calidad, muchos de los cuales coinciden con los del Proyecto Europa, en junio de 1999.
- La creación de un Proyecto Institucional de carácter docente que recogiera todas las acciones de mejora propuestas a raíz del proceso de evaluación que se ha seguido en la UPV desde el 98. El Proyecto Europa, proyecto que asume, lidera e intenta paliar las debilidades manifestadas en el ámbito docente, es aprobado en Junta de Gobierno en 8 de mayo de 2000.

Y de los diferentes informes del Comité de autoevaluación y del Comité de evaluación externo de la ETSII y de la UPV surgen las siguientes acciones de mejora:

- Establecer canales de información con el exterior para adecuar la formación de los alumnos a las necesidades de la sociedad.
- Optimizar la estructura de los planes de estudio vigentes.
- Procurar una formación integral del alumno, crear cursos de formación permanente para los egresados para facilitar su incorporación al mercado laboral, fomentar la elaboración por parte de los centros de títulos propios que serán un valor añadido en el portafolio curricular del alumno.
- Potenciar el conocimiento de idiomas, incentivar tanto la docencia en valenciano como en inglés.
- Acoger a los alumnos de nuevo ingreso para adaptarlos al mundo universitario, establecer un sistema de seguimiento académico y curricular de los alumnos.
- Crear los mecanismos necesarios para coordinar los programas de las titulaciones.
- Mejorar la tasa de rendimiento del alumno, mediante nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje y de evaluación del trabajo del alumno.
- Poner en marcha diversas actuaciones para mejorar la cualificación del profesorado tanto pedagógica, como complementaria.
- Y para finalizar establecer mecanismos para incentivar y reconocer la calidad docente del profesorado.

### 6. Impacto y difusión

El proyecto se ha presentado en diferentes foros, entre otros: Seminario de Dirección Estratégica de las Universidades para el desarrollo de equipos directivos (UPC Curso 2000-2001), I Jornada de Intercambio de Experiencias en la Comunidad Valenciana e Islas Baleares (UPV julio de 2000). Se han editado 3.100 ejemplares de la publicación. El número de universidades que se han interesado en el proyecto ha sido muy elevado. Se ha presentado en formato póster en el congreso de Tarragona, en julio de 2002, de Innovación Docente). Se difundió en las Jornadas sobre Calidad en la Universidad organizadas por la Universidad de Cantabria en coordinación con la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE) —“Indicadores de Calidad para la Universidad: su definición y uso” (septiembre de 2000).



### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

En principio son aplicables tanto las iniciativas que se plantean individualmente (subprogramas) como en su conjunto a todos los centros, a todas las titulaciones y a todos los departamentos, según la acción de que se trate.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

El Proyecto está liderado por el Vicerrectorado de Coordinación Académica y Alumnado colaborando prácticamente todos los Vicerrectorados en las distintas actuaciones que se plantean. Aparte de la dotación económica a la que hemos hecho referencia anteriormente, existe un reconocimiento al profesor que asume algún cargo como coordinador, y una dotación de recursos humanos (125 becarios).

El Instituto de Ciencias de la Educación asume un papel importante en la ejecución del proyecto como órgano asesor, como gestor e involucrándose en el proceso de seguimiento.

El Gabinete de Gestión de Recursos y de Apoyo a la Docencia, conjuntamente con el ICE gestiona y coordina la implantación del proyecto.

La Comisión Asesora de la Docencia y del Aprendizaje, una vez se le eleva una memoria anual del conjunto del Proyecto, se hace eco de las nuevas propuestas que puedan surgir de la experiencia de la ejecución.

#### **Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Proyecto Europa: Una enseñanza orientada al Aprendizaje.

**Universidad:** Universidad Politécnica de Valencia.

**Unidad:** Universidad Politécnica de Valencia.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Eliseo Gómez-Senent Martínez, Vicerrector de Coordinación Académica y Alumnado (VICAA).

**Fuente de localización:** El Proyecto Europa se ha difundido de forma tradicional entre la comunidad universitaria, mediante la publicación de un libro, y a través de internet en la página web: [www.upv.es/europa](http://www.upv.es/europa).

## **PLAN DE DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES EN EL ALUMNADO.** Universidad Europea de Madrid (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

El total de titulaciones de la Universidad Europea de Madrid

### 2. *Síntesis de la mejora*

#### 2.1. *Objetivos*

- Detección de las demandas del mundo laboral respecto a las competencias profesionales de los recién licenciados.
- Elaboración de un plan de desarrollo de estas competencias para los alumnos de nuestra universidad, que implique la decisión de las competencias a desarrollar por titulación, la adaptación de contenidos curriculares, métodos docentes y coordinación de procesos y actividades.
- Creación de una dinámica permanente de reflexión y de intercambio de experiencias en el profesorado respecto a su práctica docente y su impacto en el desarrollo de las competencias en el alumnado que se traduzca en la consolidación de una cultura de innovación y mejora continua de los aspectos relacionados con la docencia.
- Desarrollo de proyectos de evaluación de resultados de aprendizaje en competencias de los alumnos de la universidad.
- Formación de alumnos en competencias básicas a través de cursos-taller ofrecidos por el Instituto de Psicología y Pedagogía dentro del “Plan de Formación Complementaria al Alumno”.

#### 2.2. *Planificación*

##### **FASE 0:**

Detección de las competencias demandadas a recién licenciados

Desarrollo de un estudio en las siguientes fases:

- 1.<sup>a</sup> Estudio exploratorio. Realización de entrevistas en profundidad a ¿cuántos? expertos de distintos sectores profesionales respecto a qué características, dando por supuestos conocimientos técnicos y teóricos, definen a un recién licenciado con un potencial de desarrollo de carrera excelente. Se obtuvieron 37 características
- 2.<sup>o</sup> Estudio Delphi. Valoración y ejemplificación de esas 37 características por parte de un panel de 73 expertos. Como resultado de dos rondas de valoración se obtuvieron 20 competencias y los indicadores que las definían.

Plan de desarrollo de competencias en el alumnado de la Universidad Europea de Madrid

### FASE 1:

Objetivos: 1) Diseño y puesta en marcha del proceso. 2) Comunicación al total del profesorado

- Formación del "Grupo de competencias" encargado de diseñar el proyecto.
- Selección y definición de las competencias comunes a desarrollar por todas las titulaciones.
- Decisión sobre la organización del proyecto.
- Comunicación del proyecto al total del profesorado.
- Configuración de los grupos de trabajo por titulaciones.

### FASE 2:

Objetivos: 1) Autorreflexión del colectivo de profesores y recogida de esa información por parte de los grupos de las titulaciones 2) elaboración de planes de titulación 3) Elaboración de planes de acción. Recogida de información sobre la reflexión del total del profesorado sobre su actividad en el aula y su vinculación al desarrollo de competencias a través de cuestionarios.

- Elaboración del documento resumen de las actividades llevadas a cabo por los profesores y su vinculación al desarrollo de competencias.
- Elaboración de los "diccionarios de competencias" por titulación. Descripción del perfil de competencias a desarrollar en el alumno.
- Elaboración de los planes por titulación: decisión sobre qué competencias, cómo y cuándo se desarrollarán a lo largo de la titulación.
- Establecimiento de objetivos de intervención por titulación (planes de acción):

#### Planes de acción: Primeros Objetivos

- Acciones de comunicación al alumno.
- Inclusión de los objetivos de desarrollo de competencias en los programas de las asignaturas.
- Incremento de la metodología activa y cooperativa y de las actividades de carácter transversal.
- Replanteamiento de la actividad tutorial a la luz del desarrollo de competencias.
- Creación de asignaturas de libre configuración.

Adaptación de cursos del "Plan de Formación Complementaria a los Alumnos" ofrecidos desde el Instituto de Psicología y Pedagogía (IPP) en función de necesidades de la titulación: desarrollo de 28 cursos-taller para el desarrollo de competencias en el alumno.

- Desarrollo de actividades de formación del profesorado sobre fomento de las competencias profesionales, dentro del "Plan de formación pedagógica".
- Puesta en marcha de actividades de intercambio de experiencias y reflexión del profesorado.



### FASE 3:

Objetivos: 1) Consolidación de la reflexión y la formación sobre la práctica docente y su impacto en el desarrollo de competencias, entendiéndolo como un proceso de mejora continua y 2) Desarrollo de proyectos de evaluación:

- Construcción de una herramienta en Intranet para el intercambio de buenas prácticas.
- Dinamización del intercambio de experiencias a través de seminarios, talleres, grupos de discusión.
- Aumento de la oferta de actividades de formación pedagógica y en competencias al profesorado.
- Obtención de medidas fiables y válidas de estas competencias para la evaluación del aprendizaje de los alumnos.
- Utilización de esta información para la evaluación y mejora continua de la docencia universitaria.
- Evaluación del impacto del proyecto en la empleabilidad de los alumnos, integrando ésta dentro de la encuesta anual a antiguos alumnos.

### 2.3. Descripción de la experiencia

A lo largo del curso 2001-2002 se han llevado a cabo las acciones correspondientes a las FASES 0, 1 y 2, descritas en el anterior apartado.

Durante el curso 2002-2003 se seguirán llevando a cabo parte de las acciones establecidas en la FASE 2 y se desarrollarán las descritas en la FASE 3, especialmente aquellas orientadas a la evaluación para la mejora continua del proyecto.

Concurso-premio ¿buenas prácticas? . . . . .

### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

La evaluación se plantea a distintos niveles:

#### *Evaluación de la implementación del proyecto:*

- Obtención de documentos en cada una de las titulaciones que describen la percepción de los profesores respecto al nivel de desarrollo de las competencias en la titulación (el punto de partida), planes de titulación (qué competencias, cómo, en qué momento se desarrollan a través del itinerario formativo del alumno) y planes de acción para el curso (concreción de objetivos por año en cada titulación).
- Evaluación del cumplimiento de cada uno de los objetivos que constan en el plan de actividades del curso. Revisión y establecimiento de nuevos objetivos de mejora cada curso académico.
- Evaluación de la incorporación de nuevas prácticas pedagógicas por parte de los profesores, especialmente las que suponen la asunción de metodología activa y cooperativa en el aula.



*Evaluación del impacto del proyecto: resultados en aprendizaje de las competencias*

- Diferencias significativas en los perfiles de autopercepción de las competencias de los alumnos, evaluadas a través del cuestionario diseñado a tal fin, incrementándose los valores de aquellas competencias que la titulación se ha comprometido a trabajar.
- Diferencias significativas entre los perfiles de competencias de los alumnos a la entrada de la universidad, evaluadas a través de la prueba construida a tal fin, respecto a los perfiles de los alumnos al finalizar la carrera.

*Evaluación del impacto en la empleabilidad de los recién licenciados*

- Incremento de la satisfacción de los tutores de prácticas profesionales.
- Seguimiento de ex alumnos.
- Estudios periódicos por titulaciones o facultades para detección de demandas de empleadores.

### 3. Financiación de la acción

Presupuesto interno.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Aunque la puesta en marcha del proyecto que describimos a continuación sea reciente (curso 2001/2002), éste no surge a raíz de una convocatoria concreta del PNECU, sino de las reflexiones y sugerencias recogidas a lo largo de todas ellas, en un intento claro de satisfacer las necesidades que el mundo profesional plantea a la Universidad.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Tanto los comités internos, como los externos, de las distintas convocatorias en que la Universidad Europea de Madrid ha participado valoran positivamente la orientación profesional de las titulaciones evaluadas. En este sentido, este proyecto nace como el refuerzo de una de las fortalezas de nuestra Universidad, haciéndose extensible a todas nuestras titulaciones.

### 6. Posibilidades de aplicación en otras unidades

El proyecto está concebido para ser desarrollado en todas las titulaciones de la Universidad Europea CEES, no sólo en las evaluadas dentro del PNECU. Su traslación, por tanto, es máxima a nivel interno. En buena medida parte del proyecto es trasladable a otras universidades.

## 7. Compromiso institucional

Comité de Dirección y Junta de Gobierno. Inclusión del desarrollo de las competencias en el plan estratégico académico de la Universidad.

### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Plan de desarrollo de las competencias profesionales en el alumnado de la Universidad Europea de Madrid.

**Universidad:** Universidad Europea de Madrid.

**Unidad:** Todas las titulaciones de la Universidad.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Magdalena Bonsón, Íñigo Álvarez, Ana M.<sup>a</sup> Cruz, Manuel de Buenaga, Juan Carlos García-Perrote, Soledad Garrido, Lidia González, Ronald Henry Green, Pedro Montilla, M.<sup>a</sup> Jesús Villa, Eva Icarán.

**Fuente de localización:** CD actas del Congreso de Innovación en Docencia Universitaria (Tarragona, julio 2002).

## PREMIO 2002

### **HACIA EL INGENIERO QUÍMICO GLOBAL: COMBINACIÓN DE CONOCIMIENTOS CIENTÍFICO-TÉCNICOS Y HABILIDADES PERSONALES MEDIANTE LA INTEGRACIÓN DE LAS ASIGNATURAS EN ANTEPROYECTOS GLOBALES.** Universidad Rovira i Virgili (2002)

#### 1. *Ámbito/Unidad*

Ingeniería Química, Ingeniería Técnica Industrial especialidad en Química Industrial. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Química (ETSEQ).

#### 2. *Síntesis de la Experiencia*

##### 2.1. *Objetivos*

Se pretende cumplir una serie de objetivos que adecuan la oferta de formación en los estudios de la ETSEQ a las necesidades del mercado laboral y las características del alumnado. Básicamente, las finalidades que se persiguen son:

- La visión global de la ingeniería química desde el primer momento.
- La participación más activa de los alumnos en su proceso de aprendizaje.
- La reducción del número de clases teóricas pasivas.
- El contacto directo y habitual entre el profesor y el alumno.
- La adquisición de hábitos profesionales durante su formación.
- La potenciación de capacidades y habilidades mediante la práctica continuada.
- La utilización de los conocimientos adquiridos en el ámbito de aplicaciones reales.
- El aumento de la retención de conocimientos y la consolidación de los conceptos básicos.
- El autoaprendizaje como norma habitual de adquisición de conocimientos.
- El uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza.

##### 2.2. *Planificación*

El despliegue de los anteproyectos integradores en todos los cursos comporta un esfuerzo organizativo que es necesario documentar y validar para hacer asumible este modelo educativo. Así pues, para que el proceso tenga el éxito esperado hace falta:

- Analizar los procesos utilizando metodologías de "Total Quality Management".
- Establecer normas y procedimientos estables de funcionamiento.
- Automatizar las tareas rutinarias durante el desarrollo de los anteproyectos.
- Definir una colección de procesos químicos adecuados para la participación de las diferentes asignaturas y susceptibles de ser utilizadas en los proyectos.
- Dotar los alumnos de los medios necesarios para llevar a cabo los anteproyectos.
- Dar soporte informático a las asignaturas y a los anteproyectos.

Los responsables de diseñar la planificación de los diferentes anteproyectos son los profesores responsables de proyecto, designados por la Junta de Escuela. Éstos son los encargados de la coordinación entre los diferentes profesores que participan en el anteproyecto y de la evaluación global de los alumnos.

### *2.3. Descripción de la experiencia*

La incorporación de las capacidades y habilidades durante el currículum se realiza mediante cuatro herramientas básicas:

- La realización de anteproyectos integrados.
- La realización de intervenciones formales (asignaturas optativas y de libre elección, seminarios...).
- La utilización de métodos docentes innovadores (método cooperativo, problemas abiertos, laboratorios desestructurales...).
- La potenciación del componente profesional dentro de las asignaturas correspondientes (Prácticas a la Industria, Laboratorio de Investigación...).

En particular, la integración de asignaturas en anteproyectos integradores (AI), que se corresponde con la primera línea de actuación, es una experiencia que permite incorporar, de una forma natural, las capacidades sociales en la formación de los alumnos.

En estos anteproyectos (Figura 1; Anexo 1), los alumnos estudian globalmente un proceso químico a escala industrial, por la cual cosa precisan utilizar conjuntamente conocimientos adquiridos en diferentes asignaturas. Los alumnos se estructuran en grupos y hacen el estudio durante todo el curso en régimen de trabajo en equipo, con interdependencia entre sí pero plena responsabilidad individual. Para la realización del trabajo, cada asignatura cede parte de su tiempo al AI y, a la vez, hace participar la calificación única obtenida del AI en la evaluación de la asignatura.

Con la experiencia adquirida los últimos años en la utilización de esta herramienta educativa —la primera prueba piloto se realizó en el curso 1995/1996— y visto el éxito obtenido, se ha implementado de una forma estructurada a los estudios de Ingeniería Química y también en la Ingeniería Técnica Industrial especialidad Química Industrial en el curso 2001/2002.

### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

Actualmente, se dispone de una experiencia histórica de 7 años en el anteproyecto 1.º-4.º (equipos de 1.º dirigidos por alumnos de 4.º) y se está desplegando la experiencia en el resto de cursos. Algunos de los primeros resultados observados en estos años de experiencia son:

- Una más rápida integración de los alumnos en el entorno universitario.
- Un menor abandono en las asignaturas a lo largo del cuatrimestre.
- Un menor fracaso durante el primer año universitario.



- Una mayor experiencia práctica en la organización y gestión de proyectos.
- Una mejora progresiva en la comunicación de ideas y resultados.
- Una rápida adaptación a diferentes entornos de trabajo.
- Un mantenimiento de los conocimientos técnicos y científicos y una mayor facilidad en su aplicación a situaciones reales.

El resultado final pretende conseguir que los nuevos titulados se adapten a las necesidades del mercado y sean unos profesionales competentes y competitivos, capaces de adaptarse a los cambios en los métodos de producción y las tecnologías aplicadas.

En referencia a la evaluación de esta metodología docente innovadora, en el presente curso académico 2001/2002, se ha elaborado, por parte de la Dirección de la ETSEQ, un plan de calidad de dicha metodología para identificar los puntos débiles y establecer las medidas correctoras adecuadas. En dicho proceso se han realizado encuestas para conocer el grado de satisfacción y la opinión de los alumnos implicados.

### 3. Financiación de la acción

Por los presupuestos ordinarios de la ETSEQ y aportaciones del presupuesto del Plan Estratégico conjunto de la ETSEQ y los departamentos de Ingeniería Química y Ingeniería Mecánica.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Convocatoria 1999 del PNECU. Evaluación de la titulación de Ingeniería Química.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Las recomendaciones del comité interno y externo de evaluación relacionadas con el desarrollo de la docencia se han puesto en práctica, en su mayor parte, a través de este proyecto.

Las mencionadas recomendaciones proponían, como acciones de mejora, que cada curso, los alumnos organizados en grupos participen en un proyecto de dimensiones razonables en el que deban tratar temas de las diferentes asignaturas del curso, y donde cada profesor deba participar a través de una parte de las horas de su asignatura.

También se propuso disminuir las horas de clase magistral e introducir trabajos dirigidos y facilitar la integración de materias para mejorar la formación de los alumnos.

Otra propuesta de mejora consistía en potenciar las habilidades de expresión oral y escrita de los alumnos, a través de presentaciones y discusiones en grupo.

## 6. Impacto y difusión

El proyecto ha recibido dos premios: "Premio Consejo Social de la Universitat Rovira i Virgili a la Calidad en la Docencia (Convocatoria 2001)" y "la Distinción Jaume Vicens Vives a la Qualitat Docente Universitaria 2001" de la Generalitat de Catalunya.

Se presentó el proyecto en el Taller sobre la Implantación de las mejoras, realizado en la Universidad de Lleida el mes de febrero de 2001, organizado por la Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya. Esta presentación se ha reproducido en la siguiente publicación:

*La implantació de les millores*

Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari a Catalunya

Primera edició: setembre 2001

Dipòsit Legal: B-32425-2001

## 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

El modelo docente es aplicable en cualquier enseñanza de carácter científico-técnico y particularmente en las ingenierías.

## 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Presupuesto de apoyo en el Plan Estratégico por parte de la ETSEQ y sus departamentos. La dotación del Premio del Consejo Social de la Universitat Rovira i Virgili.

### ANEXO 1

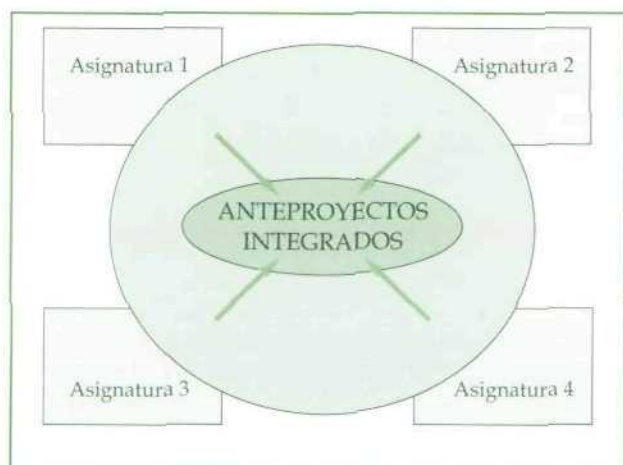


Fig. 1.  
Generación de un anteproyecto integrado a partir de las asignaturas existentes en cada curso

En cada curso se realiza un anteproyecto de profundidad creciente a medida que el alumno avanza en la carrera. Además, en cada anteproyecto y curso se potencia particularmente una de las capacidades sociales a desenvolver. Así, en 1.º se trata en profundidad el trabajo en equipo, en 2.º curso se potencia la comunicación y las relaciones humanas y en 3.º se profundiza en la organización. En 4.º curso, no se realiza anteproyecto como tal pero los alumnos dirigen (capacidad de liderazgo) los equipos de 1.º. Finalmente, en 5.º realizan el Proyecto de Fin de Carrera donde tienen que utilizar simultáneamente todas las habilidades y tienen que trabajar su capacidad de evaluación y toma de decisiones.

El desarrollo de las habilidades se refuerza mediante intervenciones formales a través de diversas asignaturas optativas y de libre elección o seminarios de formación específica realizados por personal especializado que provienen normalmente del entorno industrial.

### Descriptor:

**Nombre de la acción:** Hacia el Ingeniero Químico Global: Combinación de conocimientos científico-técnicos y habilidades personales mediante la integración de las asignaturas en Anteproyectos Globales.

**Universidad:** Universidad Rovira i Virgili.

**Unidad:** Escuela Técnica Superior de Ingeniería Química (ETSEQ).

**Autores y Responsables de la aplicación:** Diseño y metodología docente iniciada el año 1995 por los profesores Francesc Giralt Prat y F. Xavier Grau Vidal. Actualmente hay un conjunto de profesores de la escuela que están implementando y mejorando el modelo docente. Los responsables de su aplicación son el director de la escuela, el Dr. Xavier Farriol, el subdirector académico, *Ildefonso Cuesta* y los profesores responsables de proyecto de cada curso.

**Fuente de localización:** En las siguientes páginas web se encuentran: la información acerca de la metodología utilizada y desarrollo de la experiencia en la primera, y el portal oficial del proyecto en la segunda.

<http://www.sre.urv.es/assignatures/etseq/apetiqi/>

<http://www.projecte14.com/>

También se puede encontrar más información en las siguientes publicaciones relacionadas con la experiencia:

Vega, L.F., Font, J., Montané, D. "Didáctica de la Termodinámica en Ingeniería Química a través de proyectos integrados" I Jornadas Nacionales de Ingeniería Termodinámica, 23-24 de abril de 1999, EII de la Universidad de Extremadura, Badajoz.

Giralt, F., Alabart, J.R., Herrero, J., Witt, H.J., Grau, F.X., Medir, M., Fabregat, A., Castells, F., Giralt, J., Font, J. "A Team Based Integration of Chemical Engineering Education as a First Step Towards the Empowerment of Students" AIChE 2000 Annual Meeting "Exchanging Ideas for Innovation", Abstracts "Frontiers in Chemical Educations" 55ab, noviembre 2000, Los Angeles, USA.

Giralt, F., Herrero, J., Grau, F.X., Alabart, J.R., Medir, M., "Two Way Integration of Engineering Education through a Design Project", *J. Eng. Educ.* **2000**, **89**, 219-229

Font, J., Fernández, D., Moya, M., Bonet, J., Herrero, J., "L'Enginyeria Química a la URV: avantprojecte integrador 1er-4rt", Taller "La implantació de les millores", Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya, 8-9 de febrero de **2001**, Universidad de Lleida.

Font, J., Jiménez, L., Bonet, J., Farriol, X. "To the Global Chemical Engineer through the Holistic Unit Operations Laboratory" enviado a *Chemical Engineering Education*.



## EUROVALIDACIÓN DE COMPETENCIAS PROFESIONALES.

Universidad de Valladolid (2001)

### 1. **Ámbito**

Vicerrectorado de Extensión Universitaria.

### 2. **Problema detectado**

En muchas ocasiones las empresas se ven obligadas a impartir formación a personas que —por la razón que sea— ya han adquirido esos saberes. La Universidad debe dar respuesta a las demandas sociales en el ámbito de su competencia.

### 3. **Acción propuesta**

#### 3.1. *Objetivos*

La Validación de Competencias Profesionales posee un amplio abanico de finalidades, tanto en el campo de la organización en que se desenvuelve el individuo como en el ámbito del desarrollo personal de éste. Los objetivos son los siguientes:

- Rentabilizar la experiencia laboral adquirida, a lo largo de los años, por el personal laboral de todo tipo de organizaciones.  
Adecuar eficaz y eficientemente el desarrollo de los procesos de formación *continua implementados por las organizaciones en sus planes estratégicos* en busca de la calidad total.
- Reconocer social y académicamente la calidad de las competencias adquiridas a lo largo de su carrera profesional por el personal laboral perteneciente a cualquier tipo de Organización, tomando en consideración la diversidad de ámbitos de aprendizaje en los que se ha desenvuelto.
- Potenciar la libre circulación de profesionales en la Unión Europea a través de la homologación, en dicho ámbito, de los diversos métodos y herramientas presentes en el desarrollo del proceso de Eurovalidación de competencias profesionales.

#### 3.2. *Despliegue*

En función de la solicitud de validación realizada por el candidato, tanto para el ingreso en un proceso de validación de competencias profesionales como para la convalidación de los créditos que implican este proceso, se producirá un análisis individualizado.

La evaluación formal de las competencias adquiridas a través del proceso de validación de competencias profesionales así como la determinación del acceso y la convalidación de determinadas unidades que constituyen este proceso, corresponden a expertos en cada una de las áreas planteadas.

### 3.3. Resultados

#### Cualitativos:

Los resultados esperados abarcan distintos aspectos como son:

- Aumentar la racionalidad en los gastos de formación de las empresas.
- Individualización de los recorridos de los procesos y métodos de formación, adaptados a la flexibilidad que exigen las organizaciones de hoy en día.
- Reconocimiento de la diversidad de lugares de aprendizaje con instancias representativas que reconozcan las competencias adquiridas en ellos y las validen.
- Reconocimiento social de la calidad del recorrido profesional de cada trabajador.
- Organización para la movilidad interna del trabajador a partir de sus competencias reales.
- Ayuda al desarrollo de planes de carrera del personal laboral.
- Creación de herramientas homologadas que certifiquen las competencias adquiridas por los trabajadores a lo largo de su carrera profesional, facilitando la obtención de certificados que permitan la libre circulación de profesionales en la Unión Europea.

### 4. Vinculación con aspectos detectados y propuestas sugeridas en el proceso de evaluación del PNECU

Algunas unidades detectan falta de conexión entre la Universidad y la sociedad y sugieren poner en marcha medidas que faciliten la satisfacción de las demandas del entorno.

### 5. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

El proyecto de eurovalidación de competencias profesionales de la Universidad de Valladolid se ha dado a conocer en el marco de los Cursos de Estío que celebra la Universidad en el mes de septiembre. Ha tenido una gran difusión en todos los medios de comunicación de la comunidad autónoma de Castilla y León.

### 6. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Esta acción cuenta con el respaldo del Vicerrectorado de Extensión Universitaria y es una de las líneas básicas de trabajo del Centro Buendía.

**Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Eurovalidación de Competencias Profesionales.

**Universidad:** Universidad de Valladolid.

**Unidad:**

**Autores y Responsables de la aplicación:** D. Tomás Díaz González - Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Facultad de Educación. D. Tomás Díaz González - Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Facultad de Educación. Vicerrectorado de Extensión Universitaria.

**e-mail:**

<http://www.uva.es/informacion/vicerrectorados/extension/buendia/validacion.htm>

**Fuente de localización:** Esta acción cuenta con el respaldo del Vicerrectorado de Extensión Universitaria y es una de las líneas básicas de trabajo del Centro Buendía.

**e-mail:**

<http://www.uva.es/informacion/vicerrectorados/extension/buendia/validacion.htm>

## 1.6. INFORMACIÓN Y ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

### PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. Universidad de Barcelona (2001)

#### 1. Unidad

Vicerectorado de Estudiantes. Servicio de Información y Atención al Estudiante.

#### 2. Problema detectado

Desde la aparición de las Normativas de Permanencia en su formato actual se ha producido, evidentemente, el fenómeno de la pérdida de plaza universitaria en algunos estudiantes con bajo rendimiento. En la Universidad de Barcelona este fenómeno presenta una característica especial y es que las características del régimen de permanencias (basado en la necesidad de superar una fracción de los créditos totales matriculados) tiene una exigencia baja en el primer curso y, por tanto, los alumnos que se ven afectados por esta normativa lo son como mínimo en segundo o tercer año. Ello implica que la pérdida de plaza en esos momentos es probablemente más oneroso que lo que sería si se produjera en primer año. Por ello, se han planteado dos acciones compensatorias. La primera es ofrecer a estos estudiantes la posibilidad de mantener la matrícula vigente un curso más con la condición de no matricular más asignaturas de las que se hayan suspendido hasta ese momento y, como mínimo, las suspendidas en el pasado curso. Con ello se persigue ofrecer a los estudiantes la posibilidad de ajustar su régimen de permanencias. La segunda consiste en estudiar las posibilidades de que el rendimiento académico insatisfactorio se debe a malas estrategias en los hábitos y técnicas de estudio y que, por tanto, no se trate de un problema desvinculado con la propia acción formativa y docente. De ahí parte el Programa de seguimiento de estudiantes con necesidades educativas especiales que tuvo su primera versión en el curso 1997-1998.



### 2.1. *Acción propuesta*

**Objetivos:** Fundamentalmente se trata de ofrecer un programa de mejora en hábitos y técnicas de estudios para aquellos estudiantes que se han visto afectados por el régimen de permanencia de la Universidad de Barcelona y que puedan recuperarlo mejorando sus estrategias de estudio, puesto que la falta de ellas se ha mostrado como el factor fundamental en la explicación de su bajo rendimiento académico.

### 2.2. *Despliegue*

El Programa que se realiza actualmente presenta las siguientes fases:

1. Detección de todos los estudiantes afectados por el régimen de permanencia.
2. *Contacto con cada uno de ellos, ofreciéndoles la posibilidad de sumarse al programa.* Los que se muestran interesados deben remitir una pequeña ficha en la que exponen las características generales de su actividad académica.
3. Los técnicos en diagnóstico educativo seleccionan de todas ellas aquellas fichas que muestran indicios de problemas de estrategia de estudio. Se descartan aquellas que exponen problemáticas de otro tipo no estrictamente académicos (horarios laborales, situaciones laborales, etc.) los cuales son derivados a otras unidades o a la propia normativa para casos especiales (vías lentas, por ejemplo).
4. A cada estudiante seleccionado se le pide que responda (vía internet) a un cuestionario más amplio para obtener una evidencia más clara de su situación y efectuar un diagnóstico más específico.
5. Una vez procesada toda la información se coordina las actividades a realizar con el Profesor Orientador de cada una de las Facultades y Escuelas de la Universidad de Barcelona. Como sea que cada titulación tiene características especiales, el programa global debe adaptarse a cada situación.
6. Se programan todas las actividades y el calendario en que se deben desarrollar. Algunas de las actividades se realizan de forma presencial y otras a distancia a través del Campus Virtual de la Fundación UBMedia de la Universidad de Barcelona. Las actividades contemplan los siguientes bloques:
  - Factores ligados al éxito académico.
  - Técnicas para la mejora de las actividades de clase.
  - Técnicas para la mejora del estudio: Técnicas, hábitos y estrategias.
  - Técnicas para la preparación de trabajos.
  - Técnicas para la preparación de exámenes.

Cada bloque requiere del alumno la realización de diversas actividades y en caso de ser superadas de acuerdo con la valoración de los Técnicos en Diagnóstico y del Profesor Orientador de cada Centro, supone el reconocimiento de las actividades con vistas a la libre configuración (6 créditos). Cada Profesor Orientador se convierte en tutor especial de los alumnos de su Centro, de forma que existe, además, de un seguimiento específico.

### 2.3. Resultados

En el inicio del programa se esperaba obtener una tasa importante de estudiantes afectados por el régimen de permanencias que hubieran recuperado y actualizado los créditos superados como resultado de su participación en el programa. Evidentemente, por características metodológicas simples, no puede afirmarse rotundamente que la acción del programa sea la única responsable de este tipo de efecto y es por ello que además de este análisis se tiene en cuenta el porcentaje de demanda en la adscripción del programa por los estudiantes afectados por la normativa.

#### *Cuantitativos:*

Porcentaje de estudiantes que han seguido el Programa en relación con el total de estudiantes afectados por el régimen de permanencias. (Recordar que se eliminan aquellas propuestas que no son consideradas como vinculadas al problema de hábitos de estudio).

Curso 1997 - 1998: 32%

Curso 1998 - 1999: 36%

Curso 1999 - 2000: 41%

Curso 2000 - 2001: 48%

Porcentaje de estudiantes que han seguido el Programa y han recuperado su régimen de permanencias.

Curso 1997 - 1998: 68%

Curso 1998 - 1999: 71%

Curso 1999 - 2000: 65%

Curso 2000 - 2001: 67%

*Cualitativos:* La valoración cualitativa que puede destacarse en la respuesta de los propios estudiantes al respecto. En general, solicitan que este tipo de programas se ofrezcan de forma general a todos los estudiantes al objeto de mejorar sus resultados académicos. De ahí que se hayan programado diversos cursos presenciales para la presentación de técnicas de estudio en diversas titulaciones y que para el curso 2001-2002 se plantee ofrecer el programa en su versión íntegra no sólo a los estudiantes afectados sino además a los estudiantes en situación de riesgo de estar afectados por el régimen de permanencias.

### 3. Financiación de la acción

Existe un coste mínimo para los estudiantes implicados a partir del precio público del crédito. El resto de la operación se financia con los presupuestos propios de la Universidad de Barcelona.

### 4. Vinculación con aspectos detectados y propuestas sugeridas en el proceso de evaluación del PNECU

En este sentido es importante destacar que este tema se ha abordado de forma explícita en diversos procesos de evaluación. El problema de los repetidores se hace especialmente grave, no sólo por los elementos normativos, sino por las dificulta-

des de programación académica. Esta cuestión ha aparecido en los diagnósticos de titulaciones como Química, Matemáticas, Empresariales, Psicología, Derecho, etc., y la necesidad de establecer acciones para su resolución en todas las propuestas de mejora que se han establecido por parte de los Comités Interno y Externo.

#### 5. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

Como se ha dicho anteriormente, esta actividad es de orden general y, por tanto, se difunde a todas las titulaciones de la Universidad de Barcelona.

#### 6. Posibilidades de aplicación a otras unidades

Se ha planteado la posibilidad de aplicar este programa a otras actividades formativas (el tercer ciclo, por ejemplo) pero dadas sus características, parece exclusivamente indicado para los alumnos de primer y segundo ciclo.

#### 7. Compromiso institucional

Ésta es una actividad que desarrolla *el Servei d'Informació i Atenció a l'Estudiant* en coordinación y bajo las competencias directas del Vicerectorado de Estudiantes.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Programa de seguimiento de estudiantes de la Universidad de Barcelona con necesidades educativas especiales.

**Universidad:** Universidad de Barcelona.

**Unidad:** Vicerectorado de Estudiantes.

#### **Autores y Responsables de la aplicación:**

*Autores:* Eva González Fernández (Técnica en Orientación). Anna Lluch Guasch (Técnica en Orientación). Silvina Plou (Jefa del Área de Atención del S.I.A.E.). Personal Administrativo del S.I.A.E. 20 Profesores Orientadores (uno por Centro). Personal Técnico de la Fundación UBMedia. Joan Guàrdia Olmos (Vicerector de Estudiantes). *Responsables:* Eva González Fernández (Técnica en Orientación). Anna Lluch Guasch (Técnica en Orientación). Personal Administrativo del S.I.A.E. 20 Profesores Orientadores (uno por Centro). Personal Técnico de la Fundación UBMedia.

#### **Fuente de localización:**

**Página Web:** [www.ub.edu/ubmedia](http://www.ub.edu/ubmedia).

Texto de referencia: González, E. y Lluch, A. (2000). *Com estudiar a la Universitat*. Barcelona: Edicions UB.



## **IMPLANTACIÓN DE TUTORÍAS EN EL PRIMER Y SEGUNDO CICLO DE LOS ESTUDIOS DE FILOLOGÍA CATALANA DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA: un instrumento de orientación docente y de estimulación científica.** Universidad de Barcelona (2001)

### 1. Unidad

Departamento de Filología Catalana.

### 2. Problema detectado

- La necesidad de asegurar el acceso de nuevos estudiantes a los estudios de filología catalana, dada la baja demografía y la competencia entre diferentes estudios universitarios del área de humanidades.
- El cambio de perfil cultural de los jóvenes que acceden a la universidad, muchos de los cuales con déficits de formación instrumental y básica.
- La voluntad del Departamento de que sus estudiantes sean conscientes del sentido de los estudios que cursan y valoren las competencias que adquieren en ellos.
- La demanda de orientación continuada que los estudiantes expresan a través de dos encuestas sobre la calidad de la docencia que el Departamento ha llevado a cabo en los últimos tres años.

La insuficiencia de los horarios de atención al estudiante de los profesores para llevar a cabo una verdadera acción tutorial sobre sus alumnos.

### 3. Acción propuesta

#### 3.1. *Objetivos*

Se propone la implantación de tutorías de orientación docente para los estudiantes de primer y segundo ciclo del Departamento de Filología Catalana. Se persigue con ello los siguientes objetivos:

1. Que el estudiante tenga la convicción que está en un Departamento en el que se le atiende personalmente.
2. Que el estudiante que lo desee pueda ser orientado en su itinerario curricular.
3. Reforzar la autoestima de los estudiantes del Departamento de Filología Catalana por sus estudios y transmitirles ideas claras y precisas sobre el sentido y el valor de los estudios que están cursando.
4. Recabe información de primera mano sobre las necesidades y los problemas de sus estudiantes.
5. Que los estudiantes que lo deseen puedan profundizar en un ámbito de los estudios de filología catalana durante el segundo ciclo de su formación.

Singularizar la oferta docente del Departamento de Filología Catalana por su especial esmero en la orientación tutorial de sus estudiantes.



### 3.2. Despliegue

El Departamento implanta dos tipos diferentes de tutorías: la dirigidas a estudiantes de primer ciclo y las dirigidas a estudiantes de segundo ciclo. Las primeras se han implantado en el curso 2001-2002, para todos los estudiantes de nuevo acceso. Se han creado cuatro grupos, con cuatro tutores, de unos quince alumnos cada uno. El curso 2002-2003, se iniciarán cuatro nuevos grupos de tutorías dirigidos a estudiantes de nueva incorporación. El curso 2003-2004, se ofrecerán por primera vez tutorías de segundo ciclo.

El tutor de *primer ciclo* es asignado aleatoriamente por el Departamento, que lo comunica por carta a sus estudiantes de nueva matriculación. En dicha carta se cita a los estudiantes a una primera sesión de trabajo con su tutor, previa al inicio del curso académico.

En la primera reunión, el tutor explica a sus pupilos como está constituido el Departamento de Filología Catalana en el marco de la Universidad de Barcelona, cuáles son sus objetivos, cuál la estructura de sus estudios, y cuál es el perfil de licenciado que se pretende formar.

En esta primera sesión el tutor entrega un *dossier* de trabajo específico para las tutorías (véase adjunto). Se trata de un instrumento básico que garantiza la calidad de los contenidos y la unidad de criterios de las diferentes sesiones que han de realizarse a lo largo de dos cursos. Contiene varias fichas, ordenadas según el color. El dossier es completado con entrega de nuevas fichas en cada sesión de tutoría; éstas son las fichas del primer curso:

- (Azul) Los estudios de filología según el Departamento de Filología Catalana: concepción de la disciplina; aptitudes y actitudes que se espera desarrollar en los alumnos. El Departamento: estructura y profesorado. Los convenios de cooperación educativa del Departamento (oferta de trabajo en prácticas).
- (Rojo) Instrumentos para el estudio. La Biblioteca de la Universidad de Barcelona. La biblioteca personal; canon de la literatura catalana y de la literatura universal. Requisitos en el equipo informático.
- (Naranja). El plan de estudios; presentación y *curriculum* recomendado. Declaración de las cualidades esenciales del texto según el Departamento. Orientaciones para la elaboración y presentación de trabajos e informes.
- (Gris). Directorio del Departamento. Breve *curriculum* de los profesores.

A lo largo del primer ciclo se realizan ocho reuniones extensas de cada tutor con su grupo de pupilos; en estas reuniones se analiza alguna de las fichas del dossier, se intercambian dudas, impresiones, experiencias de estudio, se preparan las matriculaciones, se evalúa el desarrollo del curso. Puntualmente, se convoca también a los estudiantes a encuentros breves en los cuales el tutor sugiere novedades bibliográficas importantes, informa de exposiciones de interés, recomienda conferencias, obras teatrales o filmes, etc; ocasionalmente, se programan visitas del grupo a exposiciones. También se programa una entrevista personal de

cada pupilo con su tutor para valorar los resultados personales del estudiante en sus estudios y se discute su itinerario curricular. Por otra parte, el tutor ofrece un horario de atención específico para atender personalmente a un alumno cuando éste lo requiera.

En el *segundo ciclo* de estudios, el tutor es seleccionado por el propio estudiante en función de sus intereses y para conseguir una capacitación que le proporcione seguridad tanto en sus conocimientos generales como en el dominio de un ámbito específico de la filología. El Departamento ofrece seis grandes áreas de estudio con sus correspondientes tutores-especialistas: literatura medieval, moderna o contemporánea, lingüística histórica, aplicada, descriptiva. Por ello, la tutoría de segundo ciclo, sin olvidar sus funciones de orientación docente, funciona como un verdadero seminario de estudios mediante el cual el tutor estimula los intereses científicos de sus pupilos.

El estudiante de segundo ciclo que, a través de la tutoría, ha optado por un ámbito concreto de estudio, ha de saber que, en las materias correspondientes a ese ámbito, se le exigirá un rendimiento especial. A su vez, aquellos estudiantes que demuestren un grado de aprovechamiento satisfactorio en sus especializaciones tendrán, en aquello que dependa del Departamento, facilidades para acceder a becas o a lectorados.

Por acuerdo del Consejo del Departamento, todos los profesores titulares del Departamento han sido incluidos en el programa de implantación de tutorías.

### 3.3. Resultados

El plan de implantación de tutorías ha sido desde su inicio (y ha de continuar siéndolo) un instrumento para el replanteamiento del sentido de la docencia que imparte el Departamento que incide especialmente en el perfil de licenciado que se quiere formar.

Las fases previas de ese plan han incluido la realización de dos encuestas de opinión entre el alumnado sobre la calidad de la docencia del Departamento. La primera en mayo del 1999 y la segunda en mayo del 2001 (véase el modelo adjunto). Se prevé continuar realizando dicha encuesta cada dos años. Se trata de un medio privilegiado de observación de los efectos que puede causar la implantación de tutorías.

Por otra parte, se espera que, la implantación en un plazo de cinco años de tutorías para todos los estudiantes que lo deseen de primer y segundo ciclo, acerque a la realidad los objetivos que se propusieron en el anterior apartado 3.

*Cuantitativos:* Si tiene resultados durante más de tres años, por favor, apórtelos. (tablas, gráficos, tendencias, etc.)

Siguen la tutoría 47 de los 50 alumnos convocados en setiembre del 2001. Cuatro profesores titulares del Departamento están actuando como tutores.

*Cualitativos:* La implicación de todo el profesorado titular del mismo en esa re-orientación ha producido ya resultados cualitativos palpables:

1. Una redefinición de los objetivos docentes de los estudios y del perfil del licenciado que se pretende formar. El Departamento opta de forma explícita por la formación de profesionales adaptados a los nuevos modelos culturales y a la nueva realidad de la demanda laboral (lejos de la identificación filólogo-docente); así se expresa en la primera de las fichas del dossier de tutoría: el objetivo es la formación de "profesionales competentes en la comprensión y en la interpretación de los textos, en el conocimiento de la estructura y de la evolución de la lengua y en su uso normativo y expresivo, y un especialista en la cultura en la que se inscribe la lengua".
2. El desarrollo de un modelo común de material docente, en forma de dossier, para todas y cada una de las asignaturas que se imparten en el Departamento, con el objeto de incrementar la información que se proporciona a los estudiantes. Todos los dossiers incluyen: la información pertinente sobre horarios de docencia, aulas, horarios de visita, teléfono y correo electrónico de los profesores; objetivos de la asignatura; programa de la asignatura y calendario de aplicación; formas de evaluación y ejemplos del curso anterior; bibliografía selecta; materiales docentes. Todo ello en formato electrónico: <http://orbita.bib.ub.es/ense.asp?23> y en formato impreso (véase adjunto).

La elaboración del dossier propio de tutorías ha requerido una labor de equipo entre el profesorado para la definición de un nuevo concepto de enseñanza. Su plasmación en las diversas fichas del dossier es, sin duda, otro resultado efectivo.

#### 4. Financiación de la acción

Con cargo al contrato-programa de la Universidad de Barcelona.

#### 5. Vinculación con aspectos detectados y propuestas sugeridas en el proceso de evaluación del PNECU

El Informe Final de la Evaluación Institucional de la Calidad del Departamento de Filología Catalana de la Universidad de Barcelona señalaba como una deficiencia: "No existe la figura del tutor entendido como la persona responsable del seguimiento y la evolución académica de los alumnos, aunque algunos profesores desarrollen una función tutorial." Y proponía como mejora: "Crear la figura del tutor responsable del seguimiento académico del estudiante."

#### 6. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

Véase el apartado 7.

#### 7. Posibilidades de aplicación a otras unidades

Está en estudio en el Decanato de Filología de la Universidad de Barcelona.



8. **Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)**

En el marco del contrato-programa de la Universidad de Barcelona, División I, de Ciencias Humanas y Sociales.

**Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Implantación de tutorías en el primer y segundo ciclo de los estudios de Filología catalana de la Universidad de Barcelona: un instrumento de orientación docente y de estimulación científica.

**Universidad:** Universidad de Barcelona.

**Unidad:** Departamento de Filología Catalana.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Comisión de Docencia del Departamento de Filología Catalana de la Universidad de Barcelona. Prof. Albert Soler Llopart.

**Fuente de localización:** Véase documentación adjunta.

**Página web:** <http://www.ub.es/filcat>.



**ARBITRAR PROCEDIMIENTOS, SISTEMAS O IDEAS QUE PERMITAN QUE LAS TUTORÍAS LOGREN UN BUEN RESULTADO PARA LOS ALUMNOS DE PRIMER CURSO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE LA ESCUELA DE INGENIEROS DE BILBAO.**

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (2002)

**1. Ámbito/Unidad**

Primer curso de la titulación de Ingeniería Industrial de la Escuela Superior de Ingenieros de Bilbao.

**2. Síntesis de la Experiencia**

*2.1. Objetivos*

El equipo de mejora tuvo como objetivo analizar las tutorías del primer ciclo y proponer soluciones de mejora.

*2.2. Planificación*

1. Definición de la actividad esencial del equipo (misión) y objetivos (visión).
2. Revisión de información sobre la situación actual de las tutorías.
3. Análisis de información.
4. Identificación problemas.
5. Análisis de las causas de los problemas.
6. Planificar soluciones.

El equipo de mejora inicia su andadura en abril de 1998 y en total se realizaron 23 reuniones de aproximadamente una hora de duración cada una. Para la realización del trabajo de mejora se contó con la ayuda de profesores y alumnos del primer curso.

El 9 de noviembre de 1999 el catedrático de la Universidad Complutense Eduardo López impartió un curso sobre tutorías entre iguales a los componentes del equipo

Las acciones de mejora y análisis que se proponen se basan en técnicas metodológicas utilizadas por los equipos de calidad.

*2.3. Descripción de la experiencia*

En una primera etapa se analizó la situación actual de las tutorías. Para ello, se recopiló información sobre las normas de tutorías que se encuentran en los documentos oficiales (*Estatutos de la UPV/EHU, Guía Docente de la Escuela, LRU, etc.*) y se recogió la opinión de algunos alumnos de primer curso de industriales a través de un grupo de discusión. Asimismo, se consultó la bibliografía especia-

lizada en tutorías. Se consiguió de esta forma, definir la situación de las tutorías en las primeras reuniones.

En la segunda etapa, se definió qué características debía reunir una buena tutoría. Se decidió que el alumno de primer curso sólo debe recibir consejo académico por parte del profesor de la Universidad. Las tutorías deben servir para aclarar las dudas que le surgieran al alumno durante la clase.

En las restantes reuniones, se determinaron las herramientas de trabajo que iban a ser útiles para un conocimiento más profundo del funcionamiento de las tutorías, dado que la meta principal era hacer un buen diagnóstico, para desarrollar las líneas de intervención apropiadas en la mejora de calidad de las tutorías.

Para conocer el grado de utilización de las tutorías por parte de los alumnos se diseñaron algunas herramientas de uso: fichas de control de tutorías y conjunto de preguntas y sugerencias acerca de las tutorías.

Las fichas de control de las tutorías contienen los siguientes apartados: en qué momento del curso se realizan las tutorías, número de alumnos que asiste a las tutorías, duración de las tutorías, si la tutoría se hace en horario convenido o no, a qué van los alumnos a las tutorías y el nivel de conocimiento de los alumnos de la asignatura en cuestión.

Otra herramienta para conocer la opinión de los alumnos es el conjunto de preguntas y sugerencias acerca de las tutorías. Entre las razones que esgrimen los alumnos como causas del poco uso de las tutorías destacan entre otras razones las siguientes: el horario de tutorías coincide con el de las clases, el poco interés que tienen los alumnos en las tutorías, la falta de tiempo y la poca información que tienen de horarios, localización de despachos de los profesores, etc.

Una de las acciones de mejora que más tarde mencionaremos, ha sido la de crear la figura alumno-tutor. El alumno tutor es el alumno voluntario de segundo ciclo que a cambio de créditos de libre elección tutoriza a alumnos de primer curso de Ingenieros Industriales. Entre los objetivos de la figura alumno-tutor están:

- Ayudar al alumno tutorizado en la planificación y organización del estudio.
- Promocionar el uso de las tutorías académicas a cargo de los profesores.
- Animar frente a sensación de fracaso.

Un alumno de segundo ciclo puede aportar a un alumno de primer curso:

- Visión más completa de los estudios que está cursando.
- Clima de mayor confianza al tratarse de consultas entre iguales.
- Consejos del "veterano" al recién ingresado en la Escuela.
- Orientación y estrategias para sacar mayor rendimiento al estudio, y en consecuencia, mejores notas.

Se quiere realizar una prueba piloto con la figura del alumno-tutor para medir los resultados de su puesta en práctica. Para ello se han escogido tres equipos de primer curso de industriales sobre los que aplicar la acción de mejora. A la luz de la experiencia, se analizará la viabilidad de nuestra propuesta cara a una generalización en toda la Escuela de la figura del alumno-tutor.

La tutoría entre iguales es un programa pionero, y ya ha cumplido con su primer objetivo: *crear interés en la Escuela por las tutorías*. Por ese motivo se solicitó la formación por parte de un experto. El curso sobre tutorías entre iguales se realizó el 9 de noviembre de 1999.

Por último, se analizó y valoró la información recogida a los grupos de alumnos de primer curso.

#### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

Tras analizar toda la información recogida en las herramientas de análisis, se propusieron las siguientes acciones de mejora:

- Mejorar los horarios:
  - Publicar las horas de tutoría y de clase en los corchos de cada aula, en los tableros de anuncios de la Escuela y en la página web de la misma.
  - Compatibilidad de las horas de tutoría y horas lectivas.
  - Coordinación de los horarios. En opinión de este grupo de mejora, con un horario más tranquilo y adecuado, poniendo por ejemplo una hora libre entre las clases, se conseguiría facilitar el uso de las tutorías. De esta manera los alumnos tendrían opción de ir a las tutorías sin faltar a clase.
- Agilizar el Programa de Acogida. Gracias al análisis realizado por el grupo de mejora se ha conseguido mejorar el Programa de Acogida, agilizando su contenido.
- Tutoría virtual. El uso del correo electrónico puede ser una solución para facilitar la relación entre el profesor y el alumno. Se propuso incluir la dirección del correo electrónico de los profesores en los horarios de tutoría de la página web. Para que los alumnos lo utilicen, es necesario facilitarles su cuenta de correo electrónico durante la realización de la matrícula.
- Programa alumno-tutor. Se ha de mantener esta figura durante los siguientes cursos, para poder evaluar su implantación transcurrido un período de tiempo. Para realizar el seguimiento del alumno-tutor, se propone crear un equipo de mejora formado por alumnos del segundo ciclo. Dicho grupo, basándose en el material creado por este grupo de mejora, evaluará durante los siguientes cursos la figura del alumno-tutor.

Todos los integrantes de este equipo de mejora han podido conocer mejor el funcionamiento de las tutorías. Como consecuencia de las acciones propuestas y del proceso de reflexión que se ha querido dar a conocer al colectivo universitario, se ha abierto la puerta a otras acciones de mejora.



Se ha conseguido una recogida de información sistemática. De esta forma, a partir de ahora, se podrá conocer la opinión de los alumnos sobre las tutorías de una forma más directa. Por tanto, se ha abierto el camino para seguir trabajando con una información fiable y verificable. Por otra parte, se han hallado los fallos de funcionamiento del actual método de tutorías. Puede que no se hayan presentado soluciones, pero al recoger por escrito los problemas, se ha conseguido reducir el campo de intervención.

La relación entre los componentes del grupo ha sido muy buena y todos han participado voluntariamente.

En cuanto a las acciones de mejora, hay que mencionar que se han aplicado algunas de las propuestas realizadas por el equipo de mejora con muy buenos resultados. Por ejemplo, los horarios de clases y tutorías se exponen en los corchos de las aulas, en la tabla de notificaciones de la Escuela y en la página web. Gracias al trabajo de análisis del equipo de mejora, se ha conseguido agilizar el Programa de Acogida.

En cambio, la figura alumno-tutor no ha tenido el éxito que se esperaba. Aunque tuvo muy buena acogida por parte de la Delegación de Alumnos de las Escuelas, se presentaron y seleccionaron más alumnos tutores que alumnos demandantes del servicio. En septiembre del año 2002 se espera comenzar de nuevo con el programa, haciendo un seguimiento más exhaustivo que el que se ha venido realizando hasta ahora.

### 3. Financiación de la acción

Se recibió ayuda del Vicerrectorado de Planificación Docente de la UPV/EHU.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

2.ª Fase del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades, durante el curso 1998/99.

De la evaluación de la Titulación de INGENIERO INDUSTRIAL, se derivó la acción de mejora realizada.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Recomendación recogida en el Informe Final sobre la Evaluación de la Titulación de Ingeniero Industrial. La Dirección de la Escuela decidió poner en marcha un equipo de mejora para solucionar las deficiencias de la utilización de las tutorías así como de su funcionamiento.



## 6. Impacto y difusión

El equipo de mejora trabajó sobre las tutorías con tres grupos de primer curso de Ingeniería Industrial sobre las tutorías: uno de euskera, otro de castellano y un grupo de alumnos repetidores. Al año siguiente se implantó en todos los grupos de primero, donde el fracaso escolar es mayor que en el resto de cursos. Se quiere que los alumnos de primer curso hagan un mayor uso de la figura del alumno-tutor.

## 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Se puede aplicar a cualquier curso, no sólo a primero, y a cualquier título.

## 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Se recibió apoyo por parte de la Dirección de la Escuela Superior de Ingenieros de Bilbao y del Vicerrectorado de Planificación Docente.

### Descriptores:

**Nombre de la acción:** Arbitrar procedimientos, sistemas o ideas que permitan que las tutorías logren un buen resultado para los alumnos de primer curso de Ingeniería Industrial de la Escuela de Ingenieros de Bilbao.

**Universidad:** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.

**Unidad:** Escuela Superior de Ingenieros de Bilbao.

**Autores y Responsables de la aplicación:** El equipo de mejora lo conforman las siguientes personas:

*Promotor:* D. Javier Muniozguren Colindres.

*Líder:* Dña. M.<sup>a</sup> Esther Gutiérrez Orrantia.

*Facilitador:* Dña. Susana Andino García.

*Miembros:* Dña. Mónica Bernabé Fernández.

*Miembros:* Dña. M.<sup>a</sup> Jesús Chomón Villanueva.

*Miembros:* D. Jokin Gorozika Bidaurrezaga.

*Miembros:* D. Jorge Lázaro Domínguez.

*Miembros:* Dña. Erika Macho Stadler.

*Miembros:* D. Ricardo Ordóñez Martínez.

**Fuente de localización:**

**Página web:** [www.sc.ehu.es/svwkalit](http://www.sc.ehu.es/svwkalit)

## **PLAN DE TUTORÍAS PERSONALIZADAS.** Universidad de Castilla-La Mancha (2002)

### 1. **Ámbito/Unidad**

Centros y Departamentos de la Universidad.

### 2. **Síntesis de la Experiencia**

#### 2.1. *Planificación*

- Publicación de directrices generales por parte del Vicerrectorado de Ordenación Académica.
- Formación de profesores-tutores.
- Información/formación del alumnado.
- Introducción de las TP para los alumnos de nueva entrada en la UCLM.
- Ampliación del Plan a otros cursos.
- Seguimiento paralelo desde el Vicerrectorado de Ordenación Académica.

#### 2.2. *Descripción de la experiencia*

##### a) *Formación*

Durante los primeros meses del curso 2000-01 se emprenden actuaciones formativas en los cuatro Campus más importantes de la UCLM: Curso de Tutorías Personalizadas, organizado por el Departamento de Pedagogía en Toledo, Ciudad Real, Cuenca y Albacete. En septiembre de 2001, se completa el ciclo con la impartición del mismo curso en los Campus de Talavera de la Reina y Almadén.

Simultáneamente se publica la obra *Tutorías personalizadas en la Universidad* del Prof. Benito del Rincón, que aporta un marco global y orientaciones concretas para la implementación de esta forma de ayuda al alumnado.

##### b) *Introducción del Plan*

Los centros que incorporan en sus acciones de calidad las TP, analizan su situación (antecedentes, necesidades, recursos, etc.) e inician este plan para los alumnos de nueva incorporación.

Los centros organizan las TP en función de los recursos existentes, de la tradición organizativa y de la disponibilidad del profesorado. En general, siguen la secuencia de actuaciones siguientes:

- sesión informativa para el alumnado acerca del sentido y utilidad de las TP.
- asignación de alumnos a los profesores tutores.
- encuentro inicial del profesor-tutor con los alumnos asignados
- otros encuentros individuales o grupales a petición de los estudiantes o convocados por los tutores.

En función de las características de los centros y de los resultados obtenidos, se han variado algunos aspectos de la secuencia expuesta.

*c) Temporalización*

*Cursos y Acciones*

1999-00

- Introducción de las TP, de forma espontánea, por parte de algunos centros.

2000-01

- Formación.
- Introducción generalizada para los estudiantes de primero.
- El Vicerrectorado de Ordenación Académica recoge información acerca de los tutores y alumnos implicados en el Plan, así como de las actuaciones llevadas a cabo por los tutores.

2001-02

- Se completa la formación.
- Extensión del Plan a otros cursos.
- Seguimiento y revisión de la implantación del Plan de TP a través de una recogida directa de información en los centros. En este momento se está procesando e interpretando dicha información.

*2.3. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

*a) Seguimiento*

Tal como señalamos en el apartado anterior, se están llevando a cabo dos acciones fundamentales de seguimiento; ambas promovidas desde el Vicerrectorado de Ordenación académica:

- Recogida de información sobre la participación de cada profesor de la UCLM en el Plan de Calidad y, por tanto, de su implicación en las TP: estudiantes asignados, acciones llevadas a cabo y contenidos trabajados.
- Con motivo de una investigación, de corte etnográfico, se ha recogido información de una muestra significativa de centros implicados (15 hasta el momento de escribir estas líneas). Alumnos y profesores transmiten sus impresiones, expectativas, ideas, posibilidades y dificultades vividas durante el proceso. Este material, una vez organizado e interpretado, formará parte de un informe que dará algunas orientaciones sobre la continuidad del Plan.

Además, los propios centros, a partir de los indicadores aportados por el profesorado, revisan con frecuencia diversa el proceso de tutela de sus estudiantes.



### *b) Resultados obtenidos*

El Plan de TP ha sido muy bien acogido por los estudiantes, aunque su respuesta, en general, no ha coincidido con la esperada por el profesorado. Los estudiantes se muestran absolutamente favorables a la existencia de un tutor a quien acudir en caso de necesidad, aunque la utilización real de este profesional sea muy escasa en algunos centros. También es cierto, sin embargo, que algunos tutores y equipos de tutores han establecido un buen nivel de comunicación con el alumnado y han orientado su incorporación a la Universidad, sus métodos de estudio, la organización del tiempo, la elección de itinerarios, etc.

La respuesta del profesorado varía de unos centros a otros y, dentro de la misma Facultad o Escuela Universitaria, existen, a veces, diferencias sustanciales en la actuación del profesorado. Mientras que algunos se muestran indiferentes, o incluso opuestos, a esta forma de ayuda —probablemente por desconocimiento o considerar que no les compete—, otros adoptan una actitud activa y dinamizadora, más allá de lo formal o de obligado cumplimiento.

La intención de los equipos directivos es que los estudiantes se asignen a los tutores con los cuales cursan alguna asignatura, de manera que se aproximen o integren las acciones de tutela y docentes. Esta integración, deseable a todas luces, no siempre es posible a causa de limitaciones organizativas. Por otro lado, ocurre a veces que determinados alumnos tienen más confianza con un profesor o profesora que no coincide con el tutor asignado; por tanto, se sienten más predispuestos a tratar con aquél o aquélla que con este último. Se pone de manifiesto, pues, que las TP complementan, pero no sustituyen, procesos habituales que ya se dan en los centros espontáneamente y que deben mantenerse. Se trata, en definitiva, de atender al alumno y las TP vienen a sistematizar y reordenar dicha atención, evitando que queden lagunas.

En varios centros, los comentarios del profesorado tienen un denominador común que podríamos expresar en la frase: “vienen poco”. Si entendemos la TP como un servicio —y esa es la perspectiva de muchos alumnos— se trata de dejar abierta esa posibilidad y, con ello, ya cumplimos un nivel de expectativas. Sin embargo, proponemos que este “servicio” que la Universidad pone a disposición del estudiante, amplíe sus perspectivas y actúe de forma preventiva, aportando iniciativas que se prevean beneficiosas para el alumnado, aunque no las pida: orientación de la primera matrícula, orientación del fracaso académico, orientación laboral, etc.

Se percibe, asimismo, la necesidad de formación de tutores con más acciones como las citadas y con asesoramientos de equipos de tutores en los centros donde trabajan. Las facultades y escuelas universitarias son los espacios naturales de formación ya que apuntan a mejorar actuaciones en su contexto.

Además, parece evidente la falta de cultura tutorial en la Universidad que no sólo se pone de manifiesto en la experiencia que comentamos, sino que también



se observa en la poca utilización que hace el alumnado de los horarios de tutorías correspondientes a las distintas asignaturas.

Por otra parte, todavía se infrautiliza la capacidad del propio alumnado para tutelar a otros compañeros con menos experiencia. En esta línea existen algunos proyectos, como el realizado en la Escuela de Ingenieros Industriales, pero creemos que este tipo de actuaciones podría repetirse con éxito también en otros centros.

Para finalizar, es necesario tener en cuenta que los Planes Tutoriales que mejor funcionan son aquellos que responden a necesidades y problemáticas concretas detectadas en esos centros. La planificación tutorial universitaria debe responder, progresivamente, a criterios de utilidad práctica y, en este sentido, tiene que contribuir a mejorar alguna de las "debilidades" manifiestas y reconocidas por todos.

### 3. Financiación de la acción

Universidad de Castilla-La Mancha.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades en sus distintas convocatorias.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Recomendaciones del Equipo Rectoral de la Universidad y de Decanos y Directores de Centros y Departamentos.

### 6. Impacto y difusión

Como actuación contemplada en el Programa para la Mejora de la Calidad Docente, ha sido asumida prácticamente por todos los centros de la UCLM. Globalmente, las TP constituyen un esfuerzo del profesorado por atender al estudiante de forma más individualizada y en aquellos aspectos que complementan su formación académica y se relacionan con la vida académica.

Ha llegado el momento de ganar en calidad o, en otras palabras, que el gran número de alumnos y profesores participantes tomen conciencia de las posibilidades que el Plan encierra y las aprovechen.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

El Plan es posible aplicarlo en todas las Titulaciones.

8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Todos las facilidades y apoyos necesarios por parte del Vicerrectorado de Ordenación Académica y de los Decanos y Directores de Centros y Directores de Departamento.

**Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Plan de tutorías personalizadas.

**Universidad:** Universidad de Castilla-La Mancha.

**Unidad:** Centros y Departamentos de la Universidad.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Rector, Vicerrectorado de Ordenación Académica, Directores, Decanos de Centros y Departamentos y Profesorado de la Universidad.

**Fuente de localización:** Una primera aproximación al Plan de TP en la UCLM se encuentra en la obra citada (Del Rincón, 2001), así como en todos aquellos documentos de los centros que tratan del Programa para la Mejora de la Calidad Docente.

Además, se encuentra en fase de elaboración una Web que supondría para los tutores un espacio de intercambio, de formulación de dudas y de difusión de experiencias.

## **HACEMOS RELACIONES LABORALES.** Universidad Autónoma de Barcelona (2002)

La mejora del aprendizaje de los estudiantes de primer curso. "Hacemos relaciones laborales" quiere ser una expresión polivalente aplicable a una tarea conjunta de profesores y alumnos de primer curso de la Diplomatura de Relaciones Laborales que se imparte desde el curso 19993-1994 en la Facultad de Derecho de la UAB.

"Hacer" es formar, preparar, adaptarse adecuadamente, desarrollarse y sobre todo trabajar juntos. También en el léxico coloquial de los alumnos se ha introducido el término "*hago relaciones laborales*" en lugar de "*estudio relaciones laborales*".

### **1. Ámbito/Unidad**

Diplomatura de Relaciones Laborales, Facultad de Derecho, Universidad Autónoma de Barcelona.

### **2. Síntesis de la Experiencia**

#### *2.1. Objetivos*

Mejorar el aprendizaje de los estudiantes de primer curso de la Diplomatura de Relaciones Laborales. Se fundamenta en dos puntales básicos: información y docencia.

#### *2.2. Planificación*

- A) Con el fin de conocer las necesidades de los alumnos de la Diplomatura de Relaciones Laborales al empezar sus estudios se hicieron dos tipos de encuestas. Una iba dirigida a los estudiantes de tercer curso, a punto de finalizar sus estudios. Otra destinada a conocer las debilidades que los alumnos de primer curso encontraron al iniciar sus estudios universitarios. Ello condujo a replantear algunas cuestiones de primer curso.
- B) Informar: Carteles informadores de la Facultad de Derecho y del Edificio Central donde se imparte la docencia de la Diplomatura de Relaciones Laborales. Tablones de anuncios. Servicio de Conserjería en el Edificio, tanto en el turno de mañana como en el de tarde.
- C) Tutorías colectivas semanales, los viernes al terminar la clase de las 13 horas para el turno de mañana y a las 20 horas en el turno tarde durante el primer semestre. Creación de grupos de soporte a los alumnos de primer curso entre los estudiantes de 2.º y de 3.º curso de la la Diplomatura de Relaciones Laborales: trabajo en común y aportación de su experiencia en la mejora del aprendizaje de los alumnos de primer curso. Reuniones periódicas con estos alumnos: sesiones abiertas, comiendo o tomando café.
- D) Teléfono de atención al alumno de la Diplomatura de Relaciones Laborales. El teléfono de la coordinadora de la Diplomatura de Relaciones Laborales dispone de un contestador donde los alumnos pueden dejar sus mensajes, pedir entrevista personal, pedir información o solucionar alguna duda.

- E) Curso de estrategias de aprendizaje "Aprender a aprender" durante todo el primer semestre de primer curso en turno mañana y turno tarde (lunes de 12 a 14 horas y de 19 a 21 horas) con evaluación al final. Participación de los profesores de primer curso con aportación de sus prácticas, apuntes, etc.
- F) Conferencias sobre salidas profesionales a cargo de tutores de las entidades colaboradoras de las prácticas integradas y antiguos alumnos.

### 2.3. Descripción de la experiencia

- A) Actualmente se dispone de tablones de anuncios en el edificio donde se imparte la docencia de la Diplomatura de Relaciones Laborales, se cuenta con un servicio de Conserjería propia en turno mañana y tarde.
- B) Participación y satisfacción en la relación entre alumnos de los tres cursos. Colaboración y disposición entre los alumnos "colaboradores-tutores" de cursos superiores.
- C) El teléfono de atención al alumno cuenta además con el e-mail de la coordinadora de la titulación.
- D) Resultados académicos muy positivos de los alumnos que han participado en el curso de estrategias de aprendizaje.
- E) Éxito de las conferencias sobre salidas profesionales. La participación y colaboración de las entidades de las prácticas externas se ha visto además reforzada por la intervención del Ilustre Colegio de Graduados Sociales de Barcelona en una de las sesiones (figuraba en una de las recomendaciones de la evaluación).

### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

El seguimiento de la experiencia y su evaluación se ha llevado a cabo por el Instituto de Ciencias de la Educación dentro del Programa de Soporte a la Innovación de la Docencia Universitaria del ICE de la UAB (*Programa de Suport a la Innovació de la Docència Universitaria (PSIDU)*) y también en el Contrato-Programa de la Diplomatura de Relaciones Laborales.

## 3. Financiación de la acción

Proyecto de Innovación Docente 2000-2001 del ICE de la UAB: *FEM RELACIONS LABORALS. La millora de l'aprenentatge dels estudiants de primer curs* (HACEMOS RELACIONES LABORALES. La mejora del aprendizaje de los estudiantes de primer curso).

La subvención total fue de 700.000 pesetas con un adelanto de 525.000 pesetas (correspondientes al 75% de la cantidad total otorgada) para el curso 2000-2001. El soporte recibido de las entidades colaboradoras de las prácticas integradas de la Diplomatura de Relaciones Laborales para las conferencias sobre salidas profesionales ha permitido que con este único anticipo se pueda prolongar la acción hasta el curso 2002-2003 con el que cerraremos el ciclo académico de los estudiantes que iniciaron sus estudios el primer curso académico del proyecto.



#### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

La Diplomatura de Relaciones Laborales fue evaluada en el Primer Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades (1996-1998).

#### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

El nivel de formación que posee el alumno en el momento de su acceso a la Diplomatura y los problemas de comprensión de algunos conceptos básicos. Actitud del profesor con el alumno. Atención a la heterogeneidad de la formación previa de los alumnos que acceden a la titulación. Acceso desde las PAAU (COU o LOGSE), FIP, CFGS, mayores de 25 años y segunda carrera (alumnos Licenciados o Diplomados en otra titulación, Psicología, Empresariales...)

#### 6. Impacto y difusión

En el Seminario Permanente de Docencia Universitaria y al finalizar los tres años en una ficha de experiencias de mejora.

#### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Las jornadas de salidas profesionales o las tutorías colectivas (se queda el alumno que quiere), la participación de los alumnos de otros cursos y los antiguos alumnos puede aplicarse a otras titulaciones.

#### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Vicerrectorado de Ordenación Académica y Calidad Universitaria.  
Instituto de Ciencias de la Educación. PSIDU. Facultad de Derecho.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Hacemos relaciones laborales. La mejora del aprendizaje de los estudiantes de primer curso.

**Universidad:** Universidad Autónoma de Barcelona.

**Unidad:** Facultad de Derecho.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Comisión de Docencia y de Calidad de la Diplomatura de Relaciones Laborales de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Barcelona. *Responsable del proyecto:* Dra. M. Jesús Espuny Tomás, Vicedecana de la Facultad de Derecho, coordinadora de la Diplomatura de Relaciones Laborales y Secretaria del Comité de Evaluación Interna de la Diplomatura de Relaciones Laborales.

**Fuente de localización:** La documentación y la información complementaria se halla en el ICE de la UAB. Se acompañan carteles informativos de las conferencias sobre salidas profesionales y alumnos que participaron en el curso 2000-2001.

## **PRIMER CURSO: PRINCIPALES PROBLEMAS Y ACCIONES CORRECTORAS.** Universidad Autónoma de Barcelona (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

Escuela Universitaria de Estudios Empresariales

Diplomatura en Ciencias Empresariales. Primer curso.

### 2. *Síntesis de la Experiencia*

#### 2.1. *Objetivos*

El objetivo del estudio es doble. Por una parte se trata de conocer la problemática concreta que se plantea en el primer curso de la carrera universitaria (en este Centro) debido al cambio de sistema de aprendizaje y por otro, la propuesta de las medidas correctoras correspondientes.

#### 2.2. *Planificación*

Por tratarse de una experiencia nueva se empezó por la clarificación de los objetivos expuestos en el apartado 3.1 y con la idea inicial de tener un profundo intercambio de impresiones con los profesores implicados en la docencia de primer curso, para pasar a las acciones correspondientes.

Los recursos con los que se contó fue con el tiempo y la dedicación del vicedirector de ordenación académica, con el del equipo de dirección del centro (director, secretario y vicedirectora de asuntos económicos) y con los profesores de primer curso (un total de 14).

La temporalización planteada era que el estudio debía de realizarse en los meses de enero, febrero y marzo de 2002, para no entorpecer otras iniciativas que estaban en marcha en el centro. Por otra parte no debía dilatarse en el tiempo, si las acciones correctoras debían ponerse en marcha en el mes de septiembre de 2002.

El plan de evaluación corrió a cargo de la Comisión de Ordenación Académica del Centro y de su Junta de Escuela.

#### 2.3. *Descripción de la experiencia*

Después de la planificación expuesta en el apartado 3.2, se realizaron dos reuniones (con los profesores de mañana y de tarde) en las que se expusieron por parte de los profesores los problemas en base a la pregunta *¿Cuáles son los tres problemas de tu asignatura en el primer curso?*

La sesión fue realizada en forma de "brainstorming" (tormenta de ideas) en los que los profesores pudieron exponer con suma libertad todos sus puntos de vis-

ta. Las respuestas fueron convenientemente anotadas en la pizarra y más tarde trasladadas al papel.

Con todas respuestas/problemas (38) se paso un correo electrónico a todos los profesores de primer curso para su ordenación mediante una puntuación de 5 (muy importante) a cero (poco importante). También expidió la propuesta de acciones correctoras para la resolución de los problemas citados.

Con las respuestas recibidas fueron ordenados los problemas, agrupando también las acciones correctoras de cada uno de los problemas. Los comentarios adicionales, por su interés, fueron adjuntados como notas a pie de página.

A continuación se hizo la misma pregunta a los estudiantes de primer curso (4 grupos, 156 respuestas en total). Las respuestas, por razones prácticas fueron pedidas por escrito. Así, además de su pronta recogida permitían su ordenación por el número de veces en que las respuestas eran citadas.

En el estudio posterior se compararon las 10 respuestas más puntuadas de los dos grupos y se hicieron ocho propuestas de actuación que después de su consenso con profesores y estudiantes, serán puestas en práctica el curso 2002-2003.

Aparte de la solución de los problemas concretos, el estudio ha pretendido *informar a todo el profesorado* de los problemas suscitados, que muchas veces no se circunscriben a primer curso, con el objetivo general de la calidad de la docencia.

#### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

El seguimiento de la experiencia se ha realizado como se ha dicho, por los organismos rectores y de gestión del centro es decir, en primer lugar por el Equipo de Dirección, en lo que concierne al planteamiento inicial y a sus condiciones de viabilidad institucional.

En segundo lugar y como estamento de trabajo del centro, la Comisión de Ordenación Académica del día 13 de marzo de 2002, hizo el seguimiento del estudio y la Comisión de Economía, propuso los recursos en lo que se refiere al presupuesto que fueron aprobados definitivamente por la Junta de Escuela de 10 de mayo de 2002.

### 3. Financiación de la acción

6.000 euros.

### 4. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Plan de mejora 1997-2001. Área de docencia. Propuesta F.2.G "Mejorar los mecanismos de información sobre la satisfacción de los estudiantes".



### 5. Impacto y difusión

El impacto sobre los profesores de primer curso ha sido directo y ha implicado una seria y pública reflexión sobre el tema.

Todos los profesores del centro (73) han sido informados de la experiencia e invitados a participar, vía correo electrónico a proponer medidas correctoras. Además han recibido el documento final del estudio.

Los estudiantes de primer curso han participado de forma directa en la formulación de los problemas base del estudio y han sido informados a través de sus representantes del desarrollo del mismo, de los sus resultados y de las medidas a implementar en el próximo curso 2002-2003.

### 6. Posibilidades de aplicación en otras unidades

El estudio ha suscitado el interés de tres Facultades y Centros de la Universidad Autónoma de Barcelona y de la Universidad Jaime I de Castellón de la Plana, por su simplicidad y su capacidad de implicación de sus participantes que son a la vez, receptores de sus consecuencias.

### 7. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

La Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de la universidad Autónoma de Barcelona ha incluido en sus presupuestos, del 2002, una partida de 3.000 euros para la financiación del 50% del estudio.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Primer Curso: principales problemas y acciones correctoras.

**Universidad:** Universidad Autónoma de Barcelona.

**Unidad:** Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Sabadell.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Ricard Pedreira Font, vicedirector de ordenación académica.

**Fuente de localización:** El estudio ha sido presentado como comunicación, con el nombre de Evaluación de docencia de primer curso y propuestas de acción: un instrumento simplificado", en el "2.º Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación", celebrado en Tarragona los días 1, 2 y 3 de julio de 2002.

**Página web:** [www.cidui.upc.es](http://www.cidui.upc.es)



## **PROGRAMA DE MEJORA QUEVEDO II. Universidad de Huelva (2002)**

### **1. Ámbito/Unidad**

E. U. Relaciones Laborales.

### **2. Síntesis de la Experiencia**

#### *2.1. Objetivos*

1. Paliar el déficit formativo con el que un buen número de alumnos acceden a los estudios universitarios.
2. Mejorar el rendimiento académico de los alumnos.
3. Alcanzar el dominio de las técnicas de trabajo intelectual.

#### *2.2. Planificación*

TEMPORALIZACIÓN (Diseñado para su realización durante tres años consecutivos)

1. *Fase de exploración.* A través de las encuestas elaboradas por el equipo de psicólogos que van a dirigir esta fase del proyecto, se realiza el diagnóstico individualizado de cada uno de los alumnos participantes. (Octubre).
2. *Comunicación del diagnóstico.* Entrevista individual de uno de los psicólogos del equipo con cada uno de los alumnos en la que se le comunican los resultados de la encuesta. Si presenta carencias formativas se le hacen saber y se le brinda la posibilidad de solventarlas participando en la siguiente fase del proyecto. (Finalizado a mediados de noviembre).
3. *Curso de formación: Técnicas de trabajo intelectual.* A partir de las carencias detectadas y en virtud de la comunicación entre los psicólogos y el psicopedagogo responsable de la impartición del curso, establecen los contenidos que tendrán que trabajar con los alumnos (máximo 20 alumnos por grupo).

RECURSOS HUMANOS: (indicamos sólo los específicos de la acción)

- 2 Psicólogos pertenecientes al Dpto. de Psicología de la Universidad de Huelva.
- 1 Psicopedagoga.

SEGUIMIENTO:

- En cuanto a su desarrollo en las fechas previstas, a cargo de la comisión de Calidad del Centro.
- En cuanto a los resultados hemos de esperar a cumplir los tres años previstos para hacer una valoración completa. Presentaremos más tarde resultados provisionales.

### 2.3 Descripción de la experiencia

- El proyecto se ha venido realizando conforme al programa indicado (fase de exploración, comunicación del diagnóstico y curso de formación). No obstante hay que señalar que en el segundo año con un ligero retraso sobre la inicialmente previsto.
- La cumplimentación de las encuestas suponen unas cuatro horas de trabajo para los alumnos.
- La comunicación de los resultados guarda la más estricta confidencialidad, de tal manera que sólo los psicólogos y el psicopedagogo conocen los datos de manera individual.

La comparación se establece con los alumnos que deciden no participar en el proyecto. Y se hace en dos momentos, en el segundo cuatrimestre de 1 y a lo largo de segundo.

### 2.4. Resultados

De todo el proceso llevado a cabo se han llegado a las siguientes conclusiones:

*Como punto de partida,*

1. la valoración de las aptitudes básicas desarrolladas durante la escolarización obligatoria es muy baja.
2. Nuestros alumnos pueden encontrar serias dificultades en la comprensión y elaboración de textos orales y escritos.
3. El alumno presenta escasa formación en el manejo de conceptos numéricos.
4. El factor de abstracción es también bajo, por lo que los alumnos se encontrarán con dificultades para atender a los detalles concretos y formales y realizar una elaboración global e integradora de los mismos.

**RESULTADOS:**

1. Los alumnos de segundo curso que han realizándola evaluación, cuando se encontraban en primero, y cursaron el programa de técnicas de estudio son los que mejores resultados han obtenido, tanto respecto a sí mismos como con respecto a sus compañeros. Todo ello parece plantearnos que el curso de técnicas de estudio podría explicar, en gran medida, la variabilidad existente.
2. Los resultados obtenidos nos permiten confirmar que facilitándoles a los alumnos las herramientas necesarias para potenciar las capacidades que poseen mejorarán su rendimiento.
3. Los resultados coinciden con lo previsto, es decir, el programa emanó al detectar carencias de los alumnos en aspectos tan básicos como, expresión escrita, expresión oral, capacidad para razonar en abstracto, capacidad de síntesis, etc.

### 3. Convocatoria del PNECU por la que se definió

1998 (Propuestas de mejora a desarrollar entre el 2000 y el 2003).

#### 4. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Muy positiva, al constatar que la realidad de partida es compartida por la mayor parte del alumnado universitario español.

#### 5. Impacto y difusión

A la espera de confirmar los buenos resultados que emanados de los dos años de programa. A su conclusión haremos más intensivas las labores de difusión.

#### 6. Posibilidades de aplicación en otras unidades

La aplicación es factible a cualquier otro centro, al estar orientado a la mejora del rendimiento de los alumnos.

#### 7. *Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)*

El proyecto ha estado cofinanciado por el Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente, por el Consejo Social de la Universidad de Huelva y por la propia JUL de Relaciones Laborales.

#### **Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Programa de Mejora Quevedo II.

**Universidad:** Universidad de Huelva.

**Unidad:** E. U. Relaciones Laborales.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Agustín Galán García, Blanca Miedes Ugarte, Pilar Marín Mateos, Charo Brioso. Dirección del Centro.

**Fuente de localización:** Informe final de Evaluación Institucional.

## **ACCIONES COOPERATIVAS DIRIGIDAS A LA MEJORA DE LA TRANSICIÓN SECUNDARIA-UNIVERSIDAD.** Universidad Rovira i Virgili (2002)

### **1. Ámbito/Unidad**

Proceso de incorporación de estudiantes a la Universidad.

### **2. Síntesis de la Experiencia**

#### *2.1. Objetivos*

El objetivo básico de la Experiencia es fomentar las acciones cooperativas con el profesorado de secundaria, especialmente aquellas que inciden en la transición Secundaria-Universidad.

#### *2.2. Planificación*

Actuaciones: Pueden señalarse dos grupos fundamentales:

- a) las de carácter presencial.
- b) las de carácter no presencial.

Temporalización: Desde el año 1999 hasta la actualidad se han desarrollado las actividades de los diversos grupos de trabajo que se han ido implementando:

Curso 1999-2000: Grupo de Química (que actúa como grupo piloto).

Curso 2000-01: Grupo de Matemáticas, Grupo de Ciencias Sociales, Grupo de Lenguas, Grupo de Tutoría.

Curso 2001-02: Grupo de Biología, Grupo de Filosofía.

Plan de evaluación o seguimiento: La URV realiza la evaluación o seguimiento de estas actividades a partir de dos comisiones: una de carácter técnico –la Comisión Técnica Secundaria-Universidad– y otra de carácter general –el Plenario Secundaria-Universidad.

#### *2.3. Descripción de la experiencia*

Uno de los objetivos básicos del Plan Estratégico de Calidad de la Universidad Rovira i Virgili es la mejora del rendimiento académico de los estudiantes. Para conseguir este objetivo se formula, como una de las estrategias prioritarias, el incremento de las relaciones entre la Universidad y la Enseñanza Secundaria. Fruto de todo ello, se inició el curso 1998-99 un programa institucional de relación con los centros de secundaria para fomentar el intercambio continuo de experiencias e información.



La comunicación y el trabajo en equipo del profesorado de secundaria y el de la Universidad tiene, entre otras finalidades, la coordinación para una correcta *transición a la Universidad*; se trata, en definitiva, de facilitar el acceso al alumnado y adecuar su preparación a los niveles previstos con el fin de conseguir un mejor rendimiento académico con posterioridad. Por ello, resulta fundamental que exista una coordinación entre el currículum de secundaria y las materias del primer período de estudios universitarios a partir de un conocimiento profundo de la organización de los planes de estudios y la programación de las diferentes materias en los dos niveles educativos.

La fórmula utilizada para llevar a cabo todo ello fue la constitución de Grupos de Trabajo que, de forma paritaria, reúnen a profesores de Secundaria y de Universidad vinculados a una determinada área o materia, así como un representante de la Inspección de Secundaria (a propuesta de la Delegación del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya).

#### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

Como ya se ha comentado, el seguimiento se realiza a través de dos Comisiones (una técnica y otra general) que analizan los resultados obtenidos y establecen la programación para el curso siguiente.

Los resultados esperados ante este tipo de experiencia, además de establecer un ámbito de interrelación entre Secundaria-Universidad, eran la consecución de documentos de trabajo que facilitarían la transición entre estos dos ámbitos de enseñanza.

Los resultados obtenidos muestran un primer conjunto de documentos que atañen, de manera específica, a las materias tratadas para el ámbito de Secundaria. En ellos se ofrece una organización de los contenidos que se imparten en Secundaria junto con una temporalización adecuada al número de horas que se dedican a la materia en este nivel de enseñanza. En algunos casos, por la inclusión de contenidos que no se impartían anteriormente en este nivel, se adjuntan otras informaciones como puede ser materiales de trabajo o bibliografía específica para profesores de secundaria. En todos los casos se contempla también cuál es el nivel exigido para las pruebas de acceso a la Universidad.

En una fase posterior, que se recoge en el Plan de Mejora del Proceso de Incorporación de Nuevos Estudiantes a la Universidad, se han planificado acciones para conocer los contenidos que se imparten de las mismas materias en la Universidad. El objetivo final sería ajustar los contenidos de las materias afines en ambos niveles educativos, con el fin de que la transición sea lo más correcta posible, y se realice de manera coordinada, evitando lagunas y solapamientos en la formación de los estudiantes.

El uso de las nuevas tecnologías puede permitir un contacto más regular entre los docentes de los dos niveles de enseñanza, sin que esto signifique ningún es-

fuerzo adicional para intentar compatibilizar horarios o para la transmisión de documentos.

### 3. Financiación de la acción

Recursos: Proviene del presupuesto que destina la URV a este tipo de actividades para mejorar la transición de los estudiantes de secundaria a la universidad, así como del presupuesto que el ICE de la URV dedica a tales fines.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Convocatoria 1999 del PNECU. Evaluación del proceso de incorporación de Nuevos Estudiantes a la Universidad.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Tanto el Comité de Evaluación Interna como el Comité de Evaluación Externa señalaron como punto fuerte la constitución del Plenario, la Comisión Permanente, la Comisión Técnica y los Grupos de Trabajo Secundaria-Universidad. Ambos comités recomendaron, como acción de mejora, seguir trabajando en esta línea de cooperación: aumentar el número de grupos de trabajo para hacerlos extensivos a otras materias, incrementar las actividades de los grupos asistentes y dar difusión a los resultados del trabajo de dichos grupos.

### 6. Impacto y difusión

Este tipo de experiencia supone el mantenimiento de vínculos específicos y constantes entre los dos ámbitos de enseñanza, por lo que se cubre un espacio que la actual legislación educativa no contempla de manera específica.

La difusión de estas actividades se realiza a través de la Comisión Secundaria-Universidad (que reúne a representantes de todos los Centros de Secundaria de la provincia, así como a los equipos directivos de los centros de la URV) y de la página web (<http://www.ice.urv.es:5000/secundaria/menu.html>) en la que se resumen las informaciones que se derivan de todas las iniciativas que se encuentran en marcha.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

El análisis realizado de las actividades llevadas a cabo por los Grupos de trabajo permite programar un nuevo grupo de trabajo – el de Tecnología – para el curso 2002-03, así como la implantación de listas de discusión para todas aquellas materias en las que se considere oportuno establecer interrelación entre los profesores de secundaria y universidad para la consecución de diversos fines (intercambio de materiales, propuestas para trabajos de investigación en secundaria, etc.).

**8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)**

Dada la constitución de los Grupos de trabajo, resulta imprescindible la colaboración de la Delegación del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, así como de los profesores de la Universidad Rovira i Virgili. La coordinación corre a cargo del Vicerrectorado de Comunidad Universitaria de la URV.

**Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Acciones cooperativas dirigidas a la mejora de la transición secundaria-Universidad.

**Universidad:** Universidad Rovira i Virgili.

**Unidad:** Proceso de incorporación de estudiantes a la Universidad.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Dr. Estanislao Pastor, Vicerrector de Proyección Exterior (1999-2001), Dra. Joana Zaragoza, Vicerrectora de Comunidad Universitaria (2001- ).

**Fuente de localización:** El conjunto de actividades en el que se enmarca la Experiencia aquí presentada se encuentra recogido en la página web anteriormente citada: <http://www.ice.urv.es:5000/secundaria/menu.html>.

## **AYUDA A LA PREPARACIÓN PARA EL INICIO DE CIERTAS MATERIAS EN LA CARRERA.** Universidad de Cantabria (2001)

### 1. Unidad

Sistema de Orientación de la Universidad de Cantabria (SOUCAN)

### 2. Problema detectado

Diferencias de nivel en el alumnado de primer año.

### 3. Acción propuesta

#### 3.1. *Objetivos*

Curso cero: iniciación para alumnos de nuevo ingreso en la Universidad.

#### 3.2. *Despliegue*

(Planificación, actuaciones, recursos, temporización, evaluación y sistemas de seguimiento, medición de resultados.)

Se realizan encuestas para detectar el grado de consecución de los objetivos propuestos.

#### 3.3. *Resultados*

Se espera que el nivel de los alumnos sea más adecuado a los requisitos de las materias impartidas en el primer año.

Actualmente se está realizando la evaluación de las encuestas presentadas.

### 4. Financiación de la acción

Universidad de Cantabria y Gobierno Regional a través de la Consejería de Educación y Juventud.

### 5. Convocatoria del PNECU del que se derivó

2.ª convocatoria (1998)

### 6. Vinculación con las recomendaciones de

Comité Interno y Comité Externo

### 7. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

Se realiza difusión por medios de comunicación y página web.



**8. Posibilidades de aplicación a otras unidades**

A todas las similares de las Universidades españolas.

**9. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)**

Los diferentes cursos ceros se realizan a iniciativa de cada Centro.

**Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Ayuda a la preparación para el inicio de ciertas materias en la carrera.

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** Sistema de Orientación de la Universidad de Cantabria (SOUCAN).

**Autores y Responsables de la aplicación:** María Luisa Rosiach y Miguel Ángel Solano.

**Fuente de localización:**

**Página web:** <http://www.unican.es/soucan>

## **TRANSMISIÓN DE LA INFORMACIÓN.** Universidad de Cantabria (2001)

### **1. Unidad/Ámbito concreto en el que se puede encuadrar**

E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.  
Atención al alumno.

### **2. Problema detectado**

- Defectos y carencias en los datos presentados en la Guía Académica. Información incompleta.
- Falta de conocimiento de las fechas de examen por parte de los alumnos en el momento de la matrícula.
- Necesidad de tabloneros para difusión de información por titulaciones.

### **3. Acción propuesta**

#### *3.1. Objetivos*

Mejorar los mecanismos de información al alumno y actualizar su contenido.

#### *3.2. Despliegue*

(Planificación, actuaciones, recursos, temporización, evaluación y sistemas de seguimiento, medición de resultados.)

#### *3.3. Resultados*

- Actualización de la Guía Académica. Incluyendo los objetivos de formación por titulación, así como los programas detallados de las asignaturas incluyendo los criterios de evaluación.
- Modernización de la página Web de la Escuela, con acceso a los Planes de Estudio, programas, horarios y otra información de interés.
- Adquisición de Tabloneros para cada una de las Titulaciones del Centro. De esta manera los alumnos saben adónde deben dirigirse para obtener información.
- Disponibilidad por parte de los alumnos de los horarios y fechas de examen en el momento de la matrícula.

### **4. Financiación de la acción**

Financiada por el Centro.

### **5. Convocatoria del pnecu del que se derivó**

2.<sup>a</sup> convocatoria (1998)

6. Vinculación con las recomendaciones de  
Comité Interno y Comité Externo

***Descriptor:***

**Nombre de la acción:** Transmisión de la información.

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Centro.

**Fuente de localización:**

## **OFICINA DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE. UNA EXPERIENCIA DE AUTOGESTIÓN.** Universidad de Barcelona (2001)

### **1. Unidad**

Enfermería, Escuela de Enfermería de la Universidad de Barcelona. Consejo de Estudios

### **2. Problema detectado**

Deficiencias en la información y orientación a los estudiantes.

### **3. Acción propuesta**

#### *3.1. Objetivos*

Mejorar la información al estudiante en varias áreas destacadas: matrícula asignaturas optativas y de libre elección, funciones y utilidad de las distintas tutorías, trayecto curricular personal más adecuado, y utilidad de la participación de los estudiantes en los órganos colegiados de la titulación.

#### *3.2. Despliegue*

Creación de la oficina de atención al estudiante e infraestructura. 1997-98.

Favorecer la integración del estudiante en las actividades de la Escuela.

Hacer llegar la información y orientación al estudiante por medio de un interlocutor que utiliza su mismo lenguaje.

Realización del protocolo de la "Jornada de acogida" y de la gimkama. 1998-99.

Adecuación de las tutorías y evaluación. Guía del tutor.

Aumento y mejora de la libre elección de Campus y evaluación.

#### *3.3. Resultados*

##### *Cuantitativos*

Oficina de atención al estudiante:

El total de consultas fue de 955, de las cuales el 48% correspondieron a primer curso y un 5% a estudiantes de otras carreras y/o profesores. Los motivos de consulta más frecuentes fueron los créditos de libre elección y optativos (53%), la vacunación contra la hepatitis y la prueba de la tuberculina (28%) y problemas relacionados con las prácticas (14%). Los estudiantes resolvieron el 71% de las consultas realizadas, mientras que el 29% restante tuvieron que ser resueltas por la jefe de estudios. La franja horaria más utilizada fue de 13 a 14 horas, el día de más consultas fue el jueves y, aunque la matrícula es semestral, se registraron más consultas durante el primer semestre de cada año.

"Jornada de Acogida" y Libre elección.

Tutorías:

Evaluación. Guía del tutor.



*Cualitativos:* Opinión de los estudiantes: "la oficina nos ha dado conocimientos sobre el funcionamiento de la Universidad, de cómo obtener información y de cómo administrarla a otros estudiantes para que puedan sacarle provecho. Estimula la solidaridad entre alumnos".

#### 4. Financiación de la acción

Universidad de Barcelona.

#### 5. Vinculación con aspectos detectados y propuestas sugeridas en el proceso de evaluación del PNECU

Las propuestas sugeridas a partir de el problema detectado incluían, la creación de la oficina de atención al estudiante, la adecuación del modelo tutorial, la instauración de una "Jornada de acogida" a los estudiantes con actividades como: pase de vídeo, gimkama para conocer los diferentes servicios del campus y de la enseñanza, presentación de tutores...

#### 6. Posibilidades de aplicación a otras unidades

Podría ampliarse a otras enseñanzas del Campus

#### 7. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

En la última convocatoria de "Grups d' excel·lència en docència", se concedió el nombramiento de grupo de excelencia y una ayuda económica. También se han concedido los siguientes proyectos de innovación docente (todos ellos con aporte económico): Adecuación del modelo tutorial y de orientación al estudiante de la Escuela Universitaria de Enfermería. Creación de una página WEB de la Oficina de Atención al Estudiante.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Oficina de Atención al Estudiante. Una experiencia de autogestión.

**Universidad:** Universidad de Barcelona.

**Unidad:** Escuela de Enfermería de la Universidad de Barcelona. Consejo de Estudios.

**Autores y Responsables de la aplicación:** *Autores:* López, C. Vall, R. Pardo, A. Chaure, I. Miguel López, D. Honrubia, M. Gusiñé, X. Lluch, T. Sabaté, P. Oliver, C. Sánchez, I. *Responsables:* Carmen López Matheu. Jefe de Estudios de la EUE.

**Fuente de localización:** Revista Agora de Enfermería. Congrés d'Orientació Universitària (Barcelona). Jornades de licenciados de Enfermería (Alicante).

## **GUÍA DEL ESTUDIANTE. FACULTAD DE BELLAS ARTES.**

Universidad Complutense de Madrid (2002)

### **1. Ámbito/Unidad**

Facultad de Bellas Artes. Universidad Complutense de Madrid.

### **2. Síntesis de la experiencia**

Guía del estudiante. Facultad de Bellas Artes.

### *ÍNDICE*

Introducción.

Órganos de gobierno.

Acceso, licenciatura y doctorado.

Alumnado.

Organización académica.

Curso académico.

Metodología didáctica y evaluación.

Sistema de calificaciones.

Títulos otorgados por la Facultad de Bellas Artes.

Plan de estudios. Licenciatura en Bellas Artes.

Descripción pormenorizada de asignaturas.

– Asignaturas de primer ciclo.

– Asignaturas de segundo ciclo.

Actividades y líneas de investigación de la Facultad de Bellas Artes.

– Departamento de Dibujo I (Dibujo y Grabado).

– Departamento de Dibujo II (Diseño y Artes de la Imagen).

– Departamento de Escultura.

– Departamento de Pintura y Restauración.

– Departamento de Didáctica de la Expresión Plástica.

– Sección Departamental de Historia del Arte Contemporáneo.

– Unidad docente de Sociología y Comunicación.

Programas de movilidad de estudiantes.

– Programa Sócrates/Erasmus.

– Programa Sicue/Séneca.

– Servicios de la Facultad.

– Dirección. Teléfono. Fax.

### 2.1. *Objetivos*

Procurar al estudiante o a cualquier interesado una información lo más completa y actualizada de los aspectos más relevantes de la Facultad y sus departamentos y servicios.

### 2.2. *Planificación*

Fases de realización (de la A a la E desde octubre de 2001 a junio de 2002):

- A) Recopilación de información por los diferentes departamentos, Secretaría de alumnos, Vicedecanatos y representación de alumnos.
- B) Estructuración de la documentación acumulada.
- C) Redacción definitiva.
- D) Edición sobre papel para los departamentos, Secretaría de alumnos y Decanato.
- E) Edición en la Red.
- F) Edición de una publicación formato folleto o libro.
- G) Distribución de dicha publicación.

### 2.3. *Descripción de la experiencia*

Se han realizado las fases A, B, C, D y E (desde octubre de 2001 a junio de 2002).

### 2.4. *Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

El acceso a la información a cualquier interesado en la Facultad de BB. AA., comenzando por los estudiantes, es facilitado de manera inmediata por medio de esta publicación. Se proporciona un conocimiento de multitud de aspectos organizativos, académicos y de interés general. Quizás lo más relevante es que se proporciona una descripción de la totalidad de las materias del Plan de Estudios vigente. En junio de 2002 los resultados son evidentes al dar acceso a una información completa sobre todos los aspectos relevantes del centro. Falta, eso sí, completarlo con una difusión mayor por medio de las fases F y E, es decir, la edición y publicación de un librito con dichos contenidos que extiendan aún más dicha información.

## 3. *Financiación de la acción*

En un primer momento la Unidad Técnica de Evaluación y Calidad de la Universidad Complutense de Madrid facilitó unos 1.800 euros para la recogida de material y redacción. Una segunda fase, la de edición y distribución, se ha financiado por parte del Decanato de la Facultad.

## 4. *Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó*

IV Convocatoria del PNECU. 2000-2001.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Se atendía la recomendación de una mayor comunicación con el estudiantado y una mayor información general, así como una facilitación de los programas de asignaturas y actividades departamentales.

### 6. Impacto y difusión

Se ha puesto la información recopilada a disposición de los Departamentos, Secretaría de alumnos, Vicedecanatos y representación de alumnos por medio de una edición limitada en papel y soporte informático. Además se ha volcado todo el paquete informativo en la página Web de la Facultad de Bellas Artes.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Es posible que se amplíe la información proporcionada hasta ahora completando las páginas web de los distintos Departamentos, pero no es inmediato.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Desde la Unidad Técnica de Evaluación y Calidad de la Universidad Complutense se financiaron las fases A, B y C. Desde los diferentes departamentos, Secretaría de alumnos, Vicedecanatos y representación de alumnos se facilitó la documentación. Desde la Gerencia de la Facultad se proporcionó una secretaría como apoyo y coordinación. Desde el Decanato se financiaron las fases D y E.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Guía del Estudiante. Facultad de Bellas Artes.

**Universidad:** Universidad Complutense de Madrid.

**Unidad:** Facultad de Bellas Artes.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Decanato de la Facultad de Bellas Artes. Prof. Manuel A. Junco y Consuelo Dalmau.

**Fuente de localización:** Publicación en papel a disposición pública en Departamentos de la Facultad, Representantes de Alumnos y Secretaría de Alumnos.

**Página web:** [www.ucm.es/info/bbaa](http://www.ucm.es/info/bbaa)



## **ELABORACIÓN DE LA GUÍA INFORMATIVA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA.** Universidad de Extremadura (2002)

### **1. Ámbito/Unidad**

El ámbito general de aplicación de la mejora es toda la Escuela Politécnica, particularizándose a todas las titulaciones que se imparten en ella, los Departamentos implicados en la docencia y la gestión desarrollada en la Secretaría del Centro.

### **2. Síntesis de la experiencia**

#### *2.1. Objetivos*

- El objetivo fundamental de la propuesta de acción es dotar a los diferentes estamentos del Centro implicados de una u otra manera en la actividad docente y su gestión, de una herramienta fundamental que incluya toda la información básica referida a cada asignatura impartida en las diferentes titulaciones del Centro.

Los objetivos específicos que se pretenden atender se refieren también a diferentes propuestas de mejora de los informes:

- Formular y difundir públicamente los objetivos de las titulaciones, estableciendo un sistema para su revisión y seguimiento periódicos.
- Organización de los horarios de docencia, teoría y práctica, y tutoría, para que sean compatibles para los alumnos.
- Planificar y coordinar los materiales didácticos del Centro, regulando su uso e informando de su existencia.
- Unificar la elaboración de los programas de las asignaturas, haciendo constar sus objetivos específicos, el contenido de sus temarios, tanto teóricos como de prácticas, la metodología docente y las exigencias de trabajo individual del alumno, los sistemas y criterios de evaluación, la bibliografía y material básico para su aprendizaje y la temporalización de su desarrollo.

#### *2.2. Planificación*

Para poder llevar a cabo la elaboración de la guía se planificaron las siguientes actuaciones:

- *Propuesta concreta de elaboración:* Una vez concluida la evaluación de las titulaciones de Ingeniero en Informática, Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas e Ingeniero Técnico en Informática de Gestión, la Dirección del Centro propone la elaboración de lo que debía ser la Guía de Información de la Escuela Politécnica.
- *Definición de contenidos:* Los contenidos de la Guía deben contribuir a hacer efectivas, en lo posible, las propuestas de mejora de los informes de la evaluación. A pesar de que las titulaciones evaluadas fueron sólo las tres de informática, se decide que la acción se generalice a todas las titulaciones impartidas en el Centro.
- *Elaboración del formato:* Se propone, con el fin de hacer más efectiva la transferencia de información entre estamentos del Centro y el propio uso de la Guía,

que la misma sea elaborada según un formato dual: digital (en primer término) y encuadernada en papel, a continuación.

- *Solicitud de la información:* Previamente al comienzo de cada curso, la Subdirección de Alumnos solicitará, a través de sus Departamentos, a los profesores del Centro la información necesaria para la elaboración de la Guía.
- *Gestión de la información:* Toda la información será recibida, gestionada y ordenada adecuadamente por Titulaciones, Cursos y Planes de Estudios, por parte de las Subdirecciones de Alumnos y de Asuntos Académicos.
- *Plan de seguimiento previo:* Se contrastará y verificará, desde el punto de vista de la información solicitada, toda la información recibida.
- *Edición de la Guía:* Una vez recibida, contrastada y verificada la información, se procederá a generar un CD y editar en papel el contenido de la Guía de Información de la Escuela Politécnica. En principio, se realizará una edición por curso.
- *Plan de seguimiento del uso de la Guía:* Se propone llevar a cabo un plan de seguimiento que permita evaluar el uso que los diferentes estamentos del Centro realizan de la guía, así como su utilidad.

### 2.3. Descripción de la experiencia

- *Propuesta concreta de elaboración:* La Dirección del Centro encomienda la realización efectiva de la Guía Informativa de la Escuela Politécnica a las Subdirecciones de Alumnos y de Asuntos Académicos del Centro.
- *Dotación de una beca:* La dirección del Centro considera que para llevar a cabo la acción de mejora es necesario contar con la colaboración de un becario de alguna de las titulaciones de informática evaluadas, que asista a las Subdirecciones de Alumnos y de Asuntos Académicos en la tarea de la elaboración de la Guía. Se dota la beca, únicamente vigente durante el año 1998, con cargo al Vicerrectorado de Alumnos de la Universidad de Extremadura.
- *Definición de contenidos:* Se consideró la necesidad de incluir en la Guía los siguientes contenidos para cada una de las titulaciones y asignaturas impartidas en el Centro: Nombre de la asignatura, titulación en que se imparte, créditos teóricos y prácticos, profesorado que la imparte, horario de la asignatura y de tutorías, objetivos, programa teórico y práctico, bibliografía y criterios de evaluación.
- *Elaboración del formato:* Se elabora, por parte del becario adscrito a esta acción, un fichero Word preformateado, conteniendo el formato básico de la información solicitada de cada asignatura, que debe ser cumplimentado por cada profesor que imparte docencia en el Centro.
- *Solicitud de la información:* La Subdirección de Alumnos solicita, a través de sus Departamentos, a cada uno de los profesores del Centro la información anteriormente citada para la elaboración de la Guía, que debe ser elaborada por éstos sobre el preformato que se les adjunta. Esta solicitud de información se realiza a través de correo electrónico y mediante carta personal.
- *Gestión de la información:* Se recibe, mayoritariamente por correo electrónico, la información pedida, la cual es archivada y ordenada adecuadamente por Titulaciones, Cursos y Planes de Estudios.

- *Plan de seguimiento previo*: Se contrasta la información recibida con respecto a la solicitada, a fin de verificar, en primer lugar, de qué información se dispone. Se verifica, asimismo, si los contenidos incluidos en cada asignatura son los adecuados desde el punto de vista de la información solicitada. En caso necesario, se procede a solicitar de nuevo la información. Este plan de seguimiento se desarrolla en cada uno de los cursos en que se elabora la guía.
- *Edición de la Guía*: Se procede a editar un CD y en formato de papel el contenido de la Guía de Información de la Escuela Politécnica. Se han realizado las ediciones de los cursos: 1999-2000, 2000-2001 y 2001-2002.
- *Plan de seguimiento del uso de la Guía*: Véase apartado siguiente.

#### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

Nos referiremos esencialmente a los aspectos que conciernen a los objetivos propuestos con la experiencia, a fin de poder delimitar adecuadamente el cumplimiento de los mismos. Como resultados esperados entendemos la consecución de los citados objetivos propuestos (subrayados), tanto generales como específicos.

- La elaboración (digital y en papel) de la Guía de Información de la Escuela Politécnica, ha permitido, efectivamente, *formular y difundir públicamente los objetivos de las titulaciones, estableciendo un sistema para su revisión y seguimiento periódicos.*
- *Disponer de esta Guía ha facilitado al Centro la organización de los horarios de docencia, teoría y práctica, y tutorías, comprobando que éstos sean compatibles para que puedan ser cursados efectivamente por los alumnos del Centro.* De hecho, la propia existencia de la Guía supone para el profesorado del Centro un compromiso con respecto al cumplimiento de sus horarios tanto de clases como de tutorías.
- La Guía es un instrumento que podría permitir *la planificación y coordinar los materiales didácticos del Centro, regulando su uso e informando de su existencia.* No obstante hemos de decir que no se ha usado la Guía para atender este objetivo hasta la fecha, quizá porque sería necesario redefinir algunos aspectos del formato de petición de información a los Departamentos y Profesores y contar con la colaboración de la Universidad a fin de verificar el inventario de materiales disponibles (del Centro, de los Departamentos, etc.).
- Con la elaboración de la Guía, ha sido posible casi en su totalidad *la unificación en la elaboración de los programas de las asignaturas, haciendo constar sus objetivos específicos, el contenido de sus temarios, tanto teóricos como de prácticas, la metodología docente, los sistemas y criterios de evaluación, la bibliografía y material básico para su aprendizaje y la temporalización de su desarrollo.* Sólo en algunos casos se incluyen en la Guía las exigencias de trabajo individual del alumno.
- Por lo que respecta al objetivo fundamental de la propuesta de acción, podemos indicar que, desde que se puso en marcha la propuesta de acción, los profesores, y el personal de administración y servicios disponen de una Guía con información de gran utilidad para ellos. No obstante, al carecer el Centro de medios materiales *no ha sido posible realizar una edición amplia de la Guía de Información de la Escuela Politécnica,* por lo que ésta Guía no ha podido ser difundida ampliamente entre los alumnos. En todo caso, los alumnos sí tienen acceso a los



contenidos de cada asignatura de la Guía, bien a través del propio profesorado que las imparte o de la Secretaría del Centro (que tiene archivo de los mismos).

### 3. Financiación de la acción

La financiación material de la acción ha corrido a cargo de la propia Escuela Politécnica, dotándose durante el año 1998 una beca con cargo al Vicerrectorado de Alumnos de la Universidad de Extremadura.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

La convocatoria del Plan Nacional de Evaluación y Calidad de las Universidades de la que se derivó la realización de la acción fue la de año 1996 (febrero-abril de 1996). Las unidades evaluadas fueron las Titulaciones Ingeniero en Informática, Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas e Ingeniero Técnico en Informática de Gestión.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Entre otros aspectos, los informes de evaluación hacen hincapié en los siguientes puntos débiles:

- Descoordinación docente de la carga de trabajo individual que se encarga al alumno. Falta de coordinación en la elaboración de los programas docentes, formalmente incompletos.
- Información al alumno insuficiente y falta de actividades complementarias de formación.

Es por ello que, en los citados informes, se articularon propuestas de mejora, entre las que destaca la que se refiere explícitamente a la acción propuesta:

- Elaborar una *Guía Informativa de la Escuela Politécnica*, que informe y motive a los alumnos de nuevo ingreso, dé cumplida noticia de los contenidos de las diversas asignaturas (programas), del calendario de exámenes, etc. Esta guía deberá actualizarse a lo largo del curso con un boletín informativo periódico en forma de revista, mural, página Web, etc., y mediante una coordinación funcional con el SIO de la Uex.

### 6. Impacto y difusión

Como ya se ha comentado en el apartado anterior, la Guía ha tenido su impacto y difusión principalmente en el ámbito del profesorado y de la Secretaría del Centro. No ha sido posible difundir ampliamente la Guía a los alumnos, principalmente por falta de medios para realizar ediciones con un número suficiente de ejemplares.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Como ya se ha indicado en el apartado 3.2, desde un principio se entendió la conveniencia y necesidad de que la acción fuera aplicada a todas las Titulaciones impartidas en el Centro. Consideramos que si los medios materiales y humanos



disponibles fueran mayores podrían incluirse en la Guía otros aspectos de interés como, por ejemplo:

- Materiales disponibles para la docencia e investigación.
- Investigación realizada por los profesores de los Departamentos que imparten docencia en el Centro.
- Programas de Doctorado y Tesis realizadas.
- Propuestas de Proyectos Fin de Carrera.
- Proyectos Fin de Carrera.
- Etcétera.

Asimismo, también podrían realizarse ediciones de la Guía con un número suficiente de ejemplares para su difusión amplia a los alumnos, así como incluso su instalación en la web de la Universidad.

#### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

La acción ha sido llevada a cabo con el soporte material directo del propio Centro, y con la dotación de una beca por parte del Vicerrectorado de Alumnos de la Universidad de Extremadura durante el año 1998.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Elaboración de la Guía Informativa de la Escuela Politécnica.

**Universidad:** Universidad de Extremadura.

**Unidad:** Secretaría del Centro.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Dirección de la Escuela Politécnica.

**Fuente de localización:**

- Autoinforme del Proyecto Temático de la Uex. Ingeniería Técnica en Informática de Gestión, Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas, Ingeniería en Informática. Vicerrectorado de Alumnado y Docencia, Dirección de Innovación y Evaluación de la Docencia. Universidad de Extremadura. Cáceres, marzo de 1996.
- Guía de Evaluación. Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades. Consejo de Universidades, Secretaría General. octubre de 2000.
- Memoria sobre Audiencias de Contraste al Autoinforme del Proyecto Temático de Evaluación de la Uex (Ingeniero en Informática, Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas e Ingeniero Técnico en Informática de Gestión). Dirección de Innovación y Evaluación de la Docencia. Universidad de Extremadura. Abril de 1997.

**Página web:** [www.unex.es](http://www.unex.es).

## DESARROLLO DE GUÍAS DOCENTES (SOPORTE DE CD) EN LOS CENTROS. Universidad de Oviedo (2001)

### 1. Unidad

Vicerrectorado de Calidad e Innovación.

#### Ámbito de aplicación

Esta actuación se enmarca dentro de las medidas puestas en marcha desde el Vicerrectorado de Calidad e Innovación, y en concreto desde el Área de Calidad, de apoyo a la docencia en la Universidad de Oviedo. El objeto de este trabajo ha sido la realización de Guías Docentes de los estudios que imparte la Universidad de Oviedo, bajo un único formato y la distribución a todo el alumnado en el momento de su matriculación, en el curso 2001-2002.

### 2. Problema detectado

En los cursos anteriores se habían realizado esfuerzos aislados por parte de algunos centros, por organizar la información de los estudios que ofertaban. La evidencia sobre la efectividad de estos medios animó al Vicerrectorado de Calidad e Innovación a dar un impulso a esta iniciativa de forma que se generalizase en toda la Universidad. La detección de necesidad de información por parte, sobre todo, del alumnado, el déficit de interés detectado en la mayoría de los centros por desarrollar medidas a este respecto, unido a la necesidad de unificar criterios a la hora de diseñar estas herramientas, llevaron a la búsqueda de una solución global.

Se intentó realizar una búsqueda de la misma raíz del problema, encontrándose como tal la diseminación de la información acerca de los diferentes aspectos de la propia vida del centro. Unido a ello se confirmó la falta de actos en favor de la realización de acciones encaminadas a posibilitar el acceso por parte de los alumnos a esta información a través de los medios que las nuevas tecnologías nos brindan. Por todo ello se han impulsado medidas para la habilitación de recursos que nos ofrezcan la posibilidad de subsanar dichas carencias.

### 3. Acción propuesta

#### 3.1. Objetivos

Se ha propuesto la creación de unas guías docentes para la totalidad de centros y estudiantes de la Universidad de Oviedo. Estas guías pretenden ser un compendio de la información útil de cada uno de los centros. Se ha pensado asimismo la división de las guías adaptándolas a cada uno de los capítulos que pudieran ser necesarios para el personal universitario. Los objetivos buscados son:

- *Información*: la primera de las premisas era la de fundamentar el proyecto en la consecución de un medio completo de información para la totalidad de la comunidad de la Universidad de Oviedo.

- *Unificación de la totalidad de la información de los centros:* se busca un modelo de exposición de datos de interés, para lograr que las decisiones que se tomen estén en todo momento fundamentadas en la información. Unido a la disponibilidad de una completa información se ha planteado la organización de la misma, haciéndola inmediatamente accesible. La división de las guías se realizó conforme a los siguientes capítulos de exposición:
  - Información general de la Universidad de Oviedo: punto común a cada una de las guías de los centros.
  - Información general del centro: disposición geográfica del mismo, datos históricos generales.
  - Información docente: programas de asignaturas, horarios, calendarios de exámenes.
  - Otros datos de interés: Cursos, conferencias y actividades, Impresos, Convalidaciones, Reglamento de Proyectos Fin de Carrera, Becas de la Universidad de Oviedo, Asociaciones de estudiantes, Prácticas de Laboratorio, Prácticas en empresas, Reglamentos del Centro.
- *Incorporación de medidas tecnológicas:* se buscó la apertura a las nuevas tecnologías de tal modo que éstas pudiesen ayudar en el acceso y difusión de las medidas tomadas. Puesto que la actuación no tiene sentido sin su correcta difusión y fácil acceso se pensó en la posibilidad de incorporar a las guías algún tipo de acción de tipo tecnológico. En este sentido, se promovió el uso de soportes digitales y sistemas informáticos de redes.
- *Homogeneidad:* dentro de las carencias encontradas hasta el momento, se hallaba la de las notables diferencias de enfoque desde los diferentes centros que habían tomado algún tipo de medida en este sentido. Se buscó una orientación previa en la confección de las guías de tal modo que los puntos más importantes de las mismas se hiciesen conforme a planteamientos comunes. Todo esto bajo la premisa de la diversidad existente en las titulaciones universitarias, comprendiendo la necesidad de expresión de las mismas y previendo esto en los planteamientos del diseño.
- *Claridad:* la reunión de grandes cantidades de información asumen el riesgo de la pérdida de operatividad. Se buscó la posibilidad de alcanzar cada uno de los recursos informativos de la forma más clara posible, no desarrollando una presentación de datos sin más, sino capacitando el uso de unas vías de búsqueda y una estructura de datos lo más nítidos y comprensibles.

### 3.2. Despliegue

Previamente al desarrollo de la actuación se examinó la disponibilidad de recursos tanto materiales como personales con los que se contaba para completar el plan. Desde el Vicerrectorado de Calidad e Innovación se dotó a la actuación de personal específico de seguimiento y apoyo, confiando en la colaboración por parte de los Centros a la hora del traslado de la información. Asimismo se incentivó la participación a través de una subvención de parte de los costes del plan. A todo ello se unió una exhaustiva planificación que concretamos a continuación en la figura 1.



Fig. 1  
Planificación Tareas



En las diversas fases de actuación era esencial la colaboración de los Centros, para lo cual se intentó reducir al mínimo el esfuerzo que debían realizar. Las fases más importantes se corresponden con:

- *Estudio de la plantilla:* se intentó buscar un esquema de presentación de la información que permitiese, por un lado, la homogenización, y por otro, la apertura y comprensión de las diferentes condiciones de los centros de la Universidad de Oviedo. Para ello se confeccionó una plantilla que sirviese de formato a la hora de la inserción de información. Se recibieron y tuvieron en cuenta las aportaciones de los centros a la hora de realizar modificaciones en el esquema presentado.
- *Cumplimentación de las plantillas:* se enviaron a los centros, en fichero electrónico, las plantillas para su posterior devolución, una vez insertada la información en las mismas. Recibidas las guías propuestas, se realizaron las correcciones oportunas y se reenviaron como ejemplar definitivo.
- *Edición:* una vez completado el proceso, se realizó la edición de las guías: Para ello se intentó la diversificación de medios con el fin de abarcar el máximo posible de público. Se pensó en los sistemas tradicionales de soporte papel, a través del Servicio de Publicaciones y la inclusión de las mismas en CD's con una completa presentación e información complementaria a las guías aportada desde otras Áreas de la Universidad de Oviedo destacando un vídeo descripción de la Universidad, la plataforma de desarrollo de las asignaturas virtuales (AULANET) y la guía del estudiante incluyendo reglamentos.

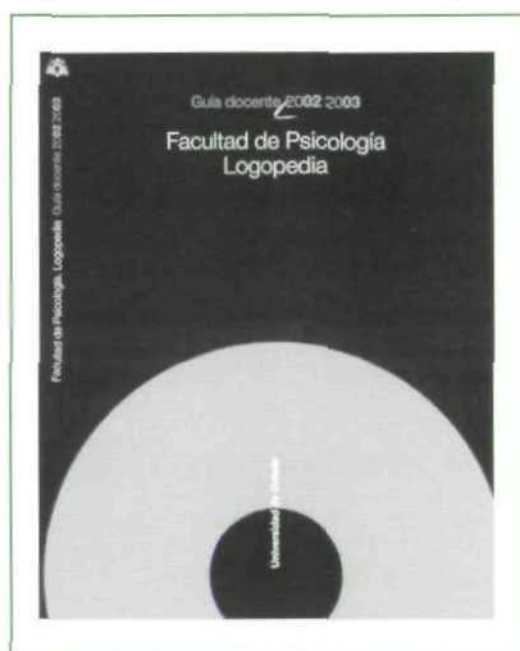


Fig. 2  
Portada de las Guías

### 3.3. Resultados

Las expectativas existentes se fundamentaban en posibilitar el acceso a una serie de recursos, novedosos para gran parte de la comunidad.

Se buscó la agilización de los procesos de reparto de información, dejándolos disponibles para el alumnado de forma inmediata y autoaccesible.

El número de solicitudes tanto de la edición en CD como en papel, de las guías, ha hecho pensar que la aceptación y uso de este recurso en la Universidad de Oviedo ha sido masivo.

La colaboración de los centros se hacía inexcusable y el hecho de escaparse a la voluntad del Vicerrectorado despertaba el mayor número de temores. Los frutos recogidos en este aspecto se amoldan o incluso superan lo esperado.

### 4. Financiación de la acción

Como estímulo, y siendo novedad en este año, la impresión en papel ha sido subvencionada por el Vicerrectorado de Calidad e Innovación asumiendo a su vez la totalidad de los costes de la fórmula en CD, que ha ascendido a **SIETE MILLONES DE PESETAS**

### 5. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

La difusión dentro de la Universidad de Oviedo ha sido amplia, sobre todo debido a la elección de los momentos adecuados a la hora de dar conocimiento de ello. La distribución de los CD's a la hora de la matriculación ha permitido tanto la casi total difusión entre el alumnado, como un uso eficiente a la hora de la propia matriculación, como se observa en la tabla de la figura 3.

### 6. Posibilidades de aplicación a otras unidades

El propio hecho de haber extendido la idea a la totalidad de la Universidad, ha provocado alcanzar los límites máximos de esta misma aplicación. Sin embargo, la idea de utilizar el soporte de CD, u otros soportes informáticos, es una vía que debe ser explotada en un futuro.

### 7. Compromiso institucional

El impulso inicial se llevó a cabo desde el Vicerrectorado de Calidad e Innovación. Desde un comienzo se contó con la colaboración, necesaria por otro lado, de los diferentes organismos de la Universidad de Oviedo, incluidos los Centros, objeto final de mejora de este proyecto.

Facultad / Escuela	Nº de páginas	Envío Formatos Cilia Docente	Recepción ViceCAL	Envío Servicio Public. (pruebas)	Envío al Centro corrección	Devoluc. Centro a ViceCAL	Envío Servicio Public. (edición)	Nº Copias perdidas Papel	Fecha de Impresión y envío al Centro	Nº de Cds Solicitados	Nº de Cds Enviados
Biología	193		12-jun	04-jul	04-jul	13-jul	16-jul	200	18-jul	1500	1500
Ciencias	156		12-jun	13-jun	14-jun	18-jun	21-jun	300	28-jun	650	600
Ciencias Económicas y Empresariales	221		30-jul	-	-	-	02-ago	180	-	300	300
Ciencias de la Educación	216		31-jul	-	-	-	02-ago	300+150	-	500	450
Derecho	NO					NO				150	150
Empresariales - Gijón	NO					NO				500	450
Empresariales - Oviedo	185		25-jun	25-jun	26-jun	28-jun	03-jul	400	06-jul	3100	3000
Enfermería y Fisioterapia	243		12-jun	14-jun	15-jun	25-jun	25-jun	300	28-jun	300	300
Filología	241		30-jul	-	-	-	02-ago	300	-	150	150
Filosofía	122		23-jul	-	-	-	23-jul	300	-	300	300
Geografía e Historia	NO					NO				450	450
Geología	156		28-may	01-jun	04-jun	07-jun	21-jun	900	29-jun	900	900
Ing. Industriales, Informáticos y Telecomunic	334		27-jun	03-jul	03-jul	05-jul	11-jul	500	19-jul	2000	2100
Ingenieros de Minas	199		11-jul	13-jul	13-jul	17-jul	18-jul	300	24-jul	750	750
Ingeniería Técnica Industrial	247		13-jul	-	-	-	02-ago	300	-	1500/2000	1500
Ingeniería Técnica Informática - Gijón	NO					NO				500	450
Ingeniería Técnica Informática - Oviedo	211		03-jul	04-jul	06-jul	10-jul	12-jul	300	-	950	900
Ingeniería Técnica Minera y Topográfica	271		29-may	01-jun	04-jun	08-jun	21-jun	300	29-jun	950	900
Magisterio	NO					NO				150	150
Matemática	164		24-jul	-	-	-	25-jul	300	20-jul	600	600
Medicina	329		10-jul	11-jul	12-jul	13-jul	16-jul	300	19-jul	1100	1050
Psicología	292		31-may	04-jun	06-jun	25-jun	25-jun	300	03-jul	500	600
Química	263		28-may	01-jun	04-jun	07-jun	07-jun	300	27-jun	2150	2250
Relaciones Laborales	121		30-may	25-jun	26-jun	02-jul	04-jul	300	09-jul	1300	1200
										150	150
										150	150

Rectorado  
ViceCal

Fig. 3 Seguimiento y entrega

**Opina sobre el CD de las Guías Docentes**

*Solicitamos tu opinión sobre el contenido y formato del CD de las Guías Docentes mediante el siguiente formulario:*

Verificación a la Universidad

**Indica, por favor, tu opinión sobre...**

- El contenido del CD
- La presentación del CD
- La búsqueda de información en el CD
- La utilidad del CD

**Sugerencias**

### Descriptor:

**Nombre de la acción:** Desarrollo de Guías Docentes (soporte de CD) en los centros.

**Universidad:** Universidad de Oviedo.

**Unidad:** Vicerrectorado de Calidad e Innovación.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Vicerrector de Calidad e Innovación, D. J. Esteban Fernández Rico. Director del Área de Calidad, D. Samuel Fernández Fernández. Unidad Técnica de Calidad, D. Alberto Álvarez Suárez. Vicerrectorado de Calidad e Innovación.

**Fuente de localización:** Las guías en soporte CD han sido publicada en la página web del Área de Calidad ([http://www.uniovi.es/Vicerrectorados/Calidad\\_Innovacion/calidad/](http://www.uniovi.es/Vicerrectorados/Calidad_Innovacion/calidad/)) de la Universidad de Oviedo. Asimismo pueden encontrarse ejemplares de todas las guías en los archivos de la Universidad de Oviedo y en los propios centros.



## **ORIENTACIÓN DE ALUMNOS.** Universidad de Cantabria (2001)

### **1. Unidad**

Sistema de Orientación de la Universidad de Cantabria (SOUCAN)

*Ámbito concreto en el que se puede encuadrar*

Atención a los alumnos.

### **2. Problema detectado**

Necesidad de orientación del alumnado tanto preuniversitario como universitario. Ayuda a alumnos discapacitados a través de un programa de normalización.

### **3. Acción propuesta**

#### *3.1. Objetivos*

Orientación de alumnos de secundaria: itinerarios curriculares según su elección de carreras y optatividad de asignaturas ofertadas.

Organización de jornadas de puertas abiertas con participación de padres y orientadores de secundaria.

Organización del programa Sócrates para charlas de becarios universitarios en centros de secundaria de la región.

Curso cero: iniciación para alumnos de nuevo ingreso.

Orientación de alumnos universitarios: oferta de cursos de ayuda sobre técnicas de estudio, comunicación oral y estrés ante los exámenes. Orientación de tipo curricular dentro y fuera de la universidad, becas, premios, etc.

Oferta de un gabinete psicológico para problemas psicológicos y similares.

Coordinación de las jornadas de acogidas a los alumnos de primer curso de todas las titulaciones.

Realización de programa de normalización para discapacitados.

Participación en las ferias y salones del estudiante.

Coordinación de tutorías personalizadas en Facultad de Ciencias

#### *3.2. Despliegue*

Se realiza una planificación anual de las distintas actividades.

Se realizan evaluaciones en forma de seguimiento y medición de resultados en forma de encuestas sobre todas las actividades llevadas a cabo desde el SOUCAN.

### 3.3. Resultados

Puertas abiertas: participación de 56 centros de secundaria con una asistencia de unos 1.000 alumnos en el 2000-01.

Programa Sócrates: los becarios impartieron 127 charlas informativas en 49 centros a unos 3.436 alumnos.

En torno a 1900 consultas al SOUCAN: unas 1.100 por teléfono o visita, 162 por e-mail y unas 600 a través de los becarios.

## 4. Financiación de la acción

El SOUCAN está cofinanciado por la Universidad de Cantabria y el Gobierno Regional a través de la Consejería de Educación y Juventud.

## 5. Convocatoria del pnecu del que se derivó

2.<sup>a</sup> convocatoria (1998)

## 6. Vinculación con las recomendaciones de

Comité Interno y Comité Externo

## 7. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

La difusión del SOUCAN se realiza a través de todos los medios de propaganda que la Universidad y el Gobierno Regional pone a nuestra disposición: anuncios en prensa, página web de la Universidad, cartales informativos, ruedas de prensa, etc.

## 8. Posibilidades de aplicación a otras unidades

A todas las similares de las universidades españolas.

## 9. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

La Universidad y el Gobierno Regional proporcionan espacios y medios técnicos y humanos para el desarrollo de todas las actividades.

**Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Orientación de alumnos.

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** Sistema de Orientación de la Universidad de Cantabria (SOUCAN).

**Autores y Responsables de la aplicación:** María Luisa Rosiach, Teresa Susinos, Ernesto Anabitarte y Miguel Ángel Solano.

**Fuente de localización:**

**Página web:** <http://www.unican.es/soucan>

## **II. ACCIONES DIRIGIDAS A...**





## II.1 RENOVACIÓN DE LA OFERTA

### **PROGRAMA DE DOBLES TITULACIONES.** Universidad de Valladolid (2002)

#### 1. *Ámbito/Unidad*

Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Servicio de Relaciones Internacionales.

#### 2. *Síntesis de la Experiencia*

##### 2.1. *Objetivos*

Ofrecer la posibilidad a nuestros alumnos de obtener la titulación de la UVA y de otra Universidad extranjera en la que realizan 1 ó 2 años de estudios reconocidos. Esto les facilita su inmersión en el mundo laboral.

##### 2.2. *Planificación*

Se contacta con el Vicerrectorado y Subdirector de Relaciones Internacionales de los centros de la UVA donde hay más actividades internacionales y donde, por su naturaleza, esto puede ser más beneficioso.

##### 2.3. *Descripción de la experiencia*

Esta experiencia ha obtenido hasta el momento buenos resultados y pretendemos extenderlo a más titulaciones. Las dobles titulaciones que se pueden cursar en este actualmente son:

- Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales con ESC Reims (Francia).
- Escuela de Empresariales con E.C. Troyes y E.C. Brest (Francia).
- Facultad de Derecho con la Universidad de París.
- E.T.S.I. Industrial con ENSAM París.
- Facultad de Ciencias con la Universidad de Kaiserlautern (Alemania).
- Ingeniería Química con la Escuela Nacional Superior de París.

#### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

Se realiza un seguimiento de los estudiantes que han participado en el programa que ha probado el valor añadido del mismo. Actualmente nuestros "doble-titulación" están trabajando en empresas en el extranjero o en multinacionales en España.

#### 3. Financiación de la acción

A través de las becas de movilidad de estudiantes de fondos aportados por la Universidad para este fin.

#### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Convocatoria de 1997 y en alguna de las siguientes.

#### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Los Comités Internos de distintas titulaciones así como los Externos estaban de acuerdo en potenciar la componente internacional en general, en los estudios de nuestra Universidad.

#### 6. Impacto y difusión

El impacto ha sido distinto en cada doble titulación establecida. Sólo podemos remitirnos a la doble titulación con Ingeniería Química que es la que más años lleva funcionando. Se ha realizado difusión a través de los medios de comunicación.

#### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Se pretende su aplicación a otras instituciones

#### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Existe un compromiso institucional en esta acción por parte del Rector, Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y de la Dirección de los centros implicados.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Programa de dobles titulaciones.

**Universidad:** Universidad de Valladolid.

**Unidad:** Vicerrectorado y Servicio de Relaciones Internacionales.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Vicerrectorado de Relaciones Internacionales, Servicio de Relaciones Internacionales y Comisión de Relaciones Internacionales delegada de Junta de Gobierno.

**Fuente de localización:** [www.relint.uva.es/relint/NormativaConvenios.htm](http://www.relint.uva.es/relint/NormativaConvenios.htm)

**RENOVACIÓN DE LA OFERTA EDUCATIVA.** Actualización de contenidos de interés con aplicaciones relevantes de las Matemáticas para la formación integral de los estudiantes. Universidad de Valladolid (2002)

**1. Ámbito/Unidad**

Todos los estudiantes de la Universidad de Valladolid mediante la oferta como créditos de Libre Configuración.

**2. Síntesis de la Experiencia**

*2.1. Objetivo*

De todos es conocida la dificultad que con frecuencia supone para los alumnos el aprendizaje de las Matemáticas.

La dificultad principal de la enseñanza de las Matemáticas está en una característica central de las mismas: la abstracción. Los procedimientos de abstracción son esencialmente difíciles, como lo demuestra el lento desarrollo de los mismos a lo largo de la historia de la humanidad.

La abstracción presenta menos dificultad cuanto más próxima se halla de los conceptos concretos en los que están sus raíces, por lo que el papel de las aplicaciones es fundamental para la motivación y el aprendizaje de las Matemáticas.

Como una consecuencia de lo mencionado anteriormente en las sucesivas revisiones de los planes de estudio, tanto en la enseñanza universitaria como no universitaria, el número de horas dedicadas a las Matemáticas se ha visto reducida de una manera considerable.

El papel formativo de las Matemáticas parece que comienza a ser tenido en cuenta, y como un pequeño primer paso ya está aprobado un aumento del número de horas anuales en la enseñanza de esta materia a nivel no universitario.

En la enseñanza universitaria se ha pasado desde la utilización de las Matemáticas como elemento de filtro de los estudiantes en algunas carreras técnicas, hasta el descenso en el número de horas y en el de contenidos sin guardar la misma proporción, tanto que los estudiantes se encuentran desorientados y desbordados, ya que en un tiempo muy escaso reciben mucha información que no llegan a asimilar y mucho menos a alcanzar a ver su utilidad, por lo que sigue estando de actualidad la pregunta ¿para qué sirven las Matemáticas?

Ante este panorama un tanto desolador, un grupo de profesores de Matemáticas de la E.T.S. Arquitectura nos planteamos la posibilidad de comunicar y explicar algunos aspectos de las Matemáticas que a nuestro entender las hacen apasionantes. Así por ejemplo, las tarjetas de crédito tan habituales en la actualidad, tienen componente matemáticos tanto en su diseño como rectángulo áureo como en su función de clave que permite una relación personalizada con una entidad bancaria.



En este contexto, la acción emprendida por este grupo de profesores fue proponer y elaborar asignaturas fuera de cualquier plan de estudios, para que los estudiantes de cualquier titulación, interesados en la temática pudieran cursarlas como créditos de Libre Elección. Los contenidos de dichas asignaturas además de motivadores y atractivos despertarían el interés por parte de los alumnos a la vez que responderían a la pregunta normalmente formulada por ellos acerca de la utilidad de las Matemáticas.

La propuesta concreta de la oferta fue de las asignaturas:

- Comunicación Digital (comenzada el curso 98-99) y
- Matemáticas en la Vida Cotidiana (comenzada el curso 99-00).

Constatamos el acierto de nuestra acción por la buena acogida de los estudiantes en dos sentidos:

1. La gran demanda de matrícula en las mismas, lo que nos ha obligado a limitar el número de plazas ofertadas por falta de recursos para atender todas las solicitudes, razones de tipo logístico, espacio, horario, profesores.
2. El interés en el desarrollo de la asignatura, con la realización de trabajos, por parte de alumnos poniendo en relación las Matemáticas con los conocimientos de cada alumno según sus estudios de procedencia.

Seguir las recomendaciones de la UNESCO, en su 29.<sup>a</sup> Conferencia General-1997, relativas a la promoción de las Matemáticas y su acercamiento a la Sociedad en general.

Cubrir lagunas en cuanto a la formación integral de un alumno universitario.

Mostrar diversos campos donde las Matemáticas son útiles.

## 2.2. Planificación

Tal como reflejamos en el texto adjunto, un grupo de profesores de matemáticas de la E.T.S. de Arquitectura nos planteamos la conveniencia de ofertar una asignatura de Libre Elección, "Comunicación digital", en la que se pusiera de manifiesto el papel de las matemáticas en el ámbito de las comunicaciones, hoy en día tan en boga.

Como es sabido, los sistemas digitales están desplazando de forma acelerada a los tradicionales sistemas analógicos. Estos sistemas digitales, basados en la codificación numérica de los datos y su posterior tratamiento matemático, permiten nuevas posibilidades como son:

- a) Nuevos sistemas de transmisión de datos, códigos de barras, correo electrónico, internet...
- b) Garantizar la seguridad y privacidad de las comunicaciones, firma digital, voto electrónico, etc.

La Sección departamental de Arquitectura tiene adscrito uno de sus miembros en la Facultad de Educación. Teniendo en cuenta la importancia y repercusión social de la profesión de maestro en la formación y educación de los niños, concebimos el programa de la asignatura "Matemáticas en la vida cotidiana", como un instrumento adecuado para conseguir entusiasmo e ilusión por las matemáticas en los estudiantes de Educación, de tal forma que en el ejercicio de su futura profesión pudieran llegar a transmitir a los niños una buena motivación por el estudio de esta materia tantas veces denostada.

Ante el interés generado y la correspondiente demanda por estudiantes de distintas titulaciones, vimos la conveniencia de ofertarla como asignatura de Libre Configuración para cualquier estudiante interesado de la Universidad de Valladolid.

### *2.3. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

Los resultados obtenidos con la experiencia de esta oferta de asignaturas han sido altamente satisfactorios. En primer lugar el interés creciente del alumnado en cursarlas. En segundo lugar, el aprovechamiento que los alumnos han demostrado tanto en las pruebas realizadas como en los trabajos de investigación personales y en equipo que han desarrollado.

Se han efectuado trabajos poniendo en relación la materia específica de cada asignatura con los estudios propios de cada alumno o grupo de alumnos.

La motivación y el interés manifestados por los alumnos ante estas asignaturas, ha implicado el estudio y trabajo de los mismos en ellas, lo que ha repercutido en sus buenas calificaciones. Por tanto podemos afirmar que hemos atenuado el fracaso escolar de los estudiantes de matemáticas en el nivel universitario.

### **3. Financiación de la acción**

Recursos materiales y humanos de la Unidad de Arquitectura y Educación del Departamento de Matemática Aplicada Fundamental.

### **4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó**

Convocatoria 2000. Evaluación de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, de sus titulaciones y de sus departamentos.

### **5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo**

Esta experiencia guarda relación con las recomendaciones del Comité Interno que fueron también apoyadas por el Comité Externo en el sentido de enriquecer y dinamizar el clima intelectual mediante el desarrollo de actividades abiertas.

## 6. Impacto y difusión

La oferta de estas asignaturas de Libre Configuración ha tenido un gran impacto en los estudiantes universitarios. Prueba de ello es la creciente demanda en la matrícula de ambas asignaturas por parte de alumnos de diversas titulaciones.

La difusión sobre la calidad y el interés de estas asignaturas se ha debido en gran parte a la comunicación entre los propios estudiantes.

## 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Esta iniciativa se puede aplicar en otras asignaturas y en otras titulaciones.

## 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

No todos los apoyos recibidos de los Centros donde han sido impartidas estas asignaturas han sido del mismo grado. Así, la E.T.S. de Arquitectura siempre ha apoyado y facilitado nuestra iniciativa, mientras que la Facultad de Educación ha puesto algunos inconvenientes para impartir una de tales asignaturas.

### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Renovación de la oferta educativa en la Universidad de Valladolid.

**Universidad:** Universidad de Valladolid.

**Unidad:**

**Autores y Responsables de la aplicación:** Unidad de Arquitectura y Facultad de Educación del Departamento de Matemática Aplicada Fundamental.

**Fuente de localización:** <http://sala4.maf.arq.uva.es>

## **PROGRAMA DE DOBLE TITULACIÓN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN-LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS.**

Universidad Politécnica de Catalunya (2002)

### **1. Ámbito/Unidad**

Facultad de Matemáticas y Estadística (FME)/E.T.S.E. Telecomunicación de Barcelona (ETSETB).

### **2. Síntesis de la Experiencia**

#### *2.1. Objetivos*

Es ampliamente reconocida la íntima relación existente entre la matemática y el mundo de la ciencia y la tecnología y, más precisamente, en relación a las tecnologías de la información y de las comunicaciones. La complejidad creciente de las comunicaciones y la herramientas matemáticas subyacentes aconseja formar un núcleo de titulados con una sólida base tecnológica a la vez que con un profundo conocimiento del sustrato matemático que le es propio.

El programa de doble titulación pretende dar respuesta a la necesidad de formar un grupo de ingenieros de telecomunicación con una fuerte base matemática, que permita ser pioneros en el desarrollo de las tecnologías de las comunicaciones.

El programa está pensado como un programa de élite.

#### *2.2. Planificación*

El programa se inició en el curso 1999/2000 y se desarrolla conforme a un acuerdo entre los centros, sancionado por el rector, revisable cada dos años, en el que se fijan los criterios para acceder al plan, la normativa específica de permanencia, el propio plan de estudios y la composición de la Comisión de Seguimiento y Evaluación.

El plan de doble titulación se desarrolla a lo largo de 6 cursos académicos. Se trata de un programa muy exigente por lo que se ha propuesto un número máximo de aceptaciones al programa que, orientativamente es de 10. Desde la FME se ha diseñado un sistema de tutorías personalizadas específico para atender a los estudiantes del programa.

La Comisión de Seguimiento y Evaluación se reúne de forma regular al menos una vez al año para analizar el seguimiento personalizado de cada estudiante. El plan se revisará cada dos años, analizando la consecución de los objetivos marcados.



### 2.3. Descripción de la experiencia

Se ha diseñado un plan de doble titulación que se desarrolla en los dos centros participantes, impartándose las matemáticas en la FME y todo lo referente a las telecomunicaciones en la ETSETB. De esta forma se participa de la experiencia de cada uno de los centros.

Desde su inicio se han incorporado tres promociones de forma ordinaria (es decir, accediendo al primer curso del plan) y otros estudiantes que ya estaban previamente en el sistema universitario.

La implantación del plan de doble titulación ha obligado a una coordinación estrecha entre los centros, tanto en lo que se refiere a la organización académica, como a la gestión de los expedientes de los estudiantes.

La FME ha nombrado cada año a un profesor como responsable de las tutorías y seguimiento de los estudiantes del programa.

### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

El cuadro siguiente resume la evolución de la incorporación de estudiantes al programa de doble titulación:

Curso	1999/2000	2000/2001	2001/2002
Estudiantes nuevo ingreso	18	20	14
Total estudiantes	18	35	46

Las solicitudes de admisión al programa de doble titulación son de 30/35 por curso, que se discriminan a partir de una prueba y del currículo aportado. Se ha de señalar el alto nivel de los solicitantes, lo que comporta que la nota de "corte" de selectividad de los aceptados se sitúe en torno al 8.

Las cifras anteriores reflejan también los abandonos que se producen, que son inevitables a pesar de la rigurosa selección en la que participan los estudiantes, y reflejan también un número de incorporaciones superior a 10, lo que corresponde a los estudiantes que ya estaban cursando una de las dos titulaciones.

## 3. Financiación de la acción

A través de la financiación ordinaria de los centros docentes por parte de la universidad.

## 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

La evaluación de la Licenciatura de Matemáticas de la UPC.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Una de las recomendaciones de los Comités era reforzar la vinculación de la licenciatura de matemáticas al entorno tecnológico que ofrece la UPC.

### 6. Impacto y difusión

Se ha realizado una intensa campaña informativa en los centros de secundaria de Cataluña y, en menor medida por motivos económicos, en centros del resto del estado. Además se han publicado anuncios en la prensa diaria.

Aunque valoramos positivamente las campañas realizadas, las restricciones presupuestarias y otros condicionantes dificultan el acceso a los potenciales estudiantes interesados que residen fuera de Cataluña. En particular, sería necesario disponer de un sistema de becas *ad hoc* que facilitara el traslado de no residentes a Barcelona.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

La experiencia adquirida de gestión compartida entre dos centros de una doble titulación de gran exigencia podría ser aprovechada en un programa más amplio de dobles titulaciones de la universidad, al igual que podría extenderse a otras universidades. La adaptación de los planes de estudios a la declaración de Bolonia debería facilitar aún más la extensión de nuestra experiencia.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

El programa cuenta, desde el momento de su gestación, con el total apoyo de la UPC, a través del apoyo explícito y definido del rector de la universidad. El decano de la Facultad de Matemáticas y Estadística y el director de la ETSI Telecomunicaciones de Barcelona, presiden la Comisión de Seguimiento y Evaluación del programa. El acuerdo ha sido refrendado por las Junta de Facultad y de Escuela respectivas, que nombran a los restantes miembros de la Comisión.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Programa de doble titulación Ingeniería de Telecomunicación-Licenciatura en matemáticas.

**Universidad:** Universidad Politécnica de Catalunya.

**Unidad:** Facultad de Matemáticas y Estadística (FME)/E.T.S.E. Telecomunicación de Barcelona (ETSETB).

**Autores y Responsables de la aplicación:** Antoni Elias Fusté. Josep Grané Manlleu. Pere Pascual Gainza.

**Fuente de localización:** [www-fme.upc.es](http://www-fme.upc.es)



## II.2 PROSPECTIVA Y CAPTACIÓN DE ESTUDIANTES

### PLAN DE PROMOCIÓN DE LA TITULACIÓN DE GEOLOGÍA EN LOS CENTROS DE SECUNDARIA. Universidad de Oviedo (2002)

#### 1. *Ámbito/Unidad*

Facultad de Geología.

#### 2. *Síntesis de la Experiencia*

##### 2.1. *Objetivos*

Mejorar el conocimiento de la Geología de los estudiantes de Secundaria de Asturias con el objetivo de promocionar la titulación y tratar de captar a los mejores estudiantes.

Acercar a los estudiantes de bachillerato al campo de la Geología en todos aquellos aspectos más próximos al ciudadano de a pie; de tal manera, que vean y entiendan la incidencia de los procesos geológicos en la vida diaria de cada uno.

Intercambiar experiencias y conocimientos con los profesores de los centros de secundaria, con el fin de conocer sus inquietudes y necesidades en el campo de la Geología.

##### 2.2. *Planificación*

La Facultad de Geología ha puesto en marcha, en colaboración con el Departamento de Geología, una oferta de visitas guiadas al museo de Geología y a las instalaciones de la Facultad y Departamento de Geología para centros de secundaria de Asturias.



Además de las conferencias que sobre diversos temas geológicos se han impartido los centros de secundaria de nuestra región, se han establecido otras medidas de colaboración como:

- Realización de trípticos sobre la titulación y salidas profesionales de la Geología que serán enviados a todos los centros de secundaria de Asturias y de las comunidades vecinas de Galicia y Cantabria, las cuales no disponen de Facultades de Geología y cuyos estudiantes interesados en la Geología vienen tradicionalmente estudiando esta carrera en nuestro centro.
- Colaboración con los centros interesados en la organización de cursos de reciclaje sobre Geología para profesorado de secundaria.

### 2.3. Descripción de la experiencia

Durante el presente curso 2001-2002 la Facultad de Geología ha ofertado a los centros de secundaria del Principado de Asturias un catálogo de 12 conferencias, dada la buena acogida que esta iniciativa tuvo el pasado curso en el que se inició esta actividad de manera experimental como consecuencia del proceso de evaluación de la titulación de Geología y de su consiguiente plan de mejora.

Catálogo de conferencias para estudiantes de ESO y Bachillerato. Curso 2001-2002

Javier Alonso Rodríguez

Las rocas, razón por la que estudié Geología

Daniel Arias Prieto

El oro de Asturias

Pedro Farias Arquer

Evolución del relieve de Asturias

Jorge Gallastegui Suárez

Terremotos en Asturias y Galicia

Montserrat Jiménez Sánchez

Geomorfología y Medioambiente en Asturias

Laura Piñuela y José Lires Corbal

Dinosaurios y otros reptiles en el Jurásico de Asturias

Miguel Torres Alonso

La Geología aplicada a las obras de ingeniería civil

Elisa Villa Otero

Paisaje y Geología en los parques nacionales de Norteamérica

Agustín Martín Izard

Grandes yacimientos minerales del mundo

Jorge Marquinez García

Los Riesgos geológicos en Asturias

Mayte Bulnes Cudeiro y Joseph Poblet Esplugas  
Buscando petróleo

María Ángeles Fernández González  
El lenguaje de los minerales

Durante este curso se impartieron 66 conferencias en 46 centros asturianos, lo que supone casi el doble de lo realizado en el curso 2000-2001, en el que se acudió a 31 centros, impartándose 37 charlas.

Para valorar esta iniciativa se solicitó a los centros en los que se impartieron conferencias que pulsaran la opinión de los profesores de Biología y Geología y de los alumnos sobre este tipo de actividades. Se recibieron 19 respuestas de otros tantos centros, habiéndose realizado en algunos casos encuestas formales a los estudiantes. En todos los casos los comentarios fueron muy positivos, solicitándonos encarecidamente que mantengamos el programa para el próximo curso.

Esta iniciativa no solamente ha supuesto un beneficio para los centros de secundaria de Asturias y, por ende, para sus estudiantes y profesores de Biología y Geología, sino que también ha repercutido muy positivamente en la Facultad. Así, hemos podido apreciar ver, que como consecuencia del primer ciclo de conferencias desarrollado en el curso 2000-2001 en los centros de secundaria asturianos, los estudiantes que han elegido Geología como primera opción en la convocatoria de junio del 2001 presentan una nota de entrada sensiblemente superior a la que tenían los alumnos de los años 1999 y 2000.

### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

#### *Resultados esperados:*

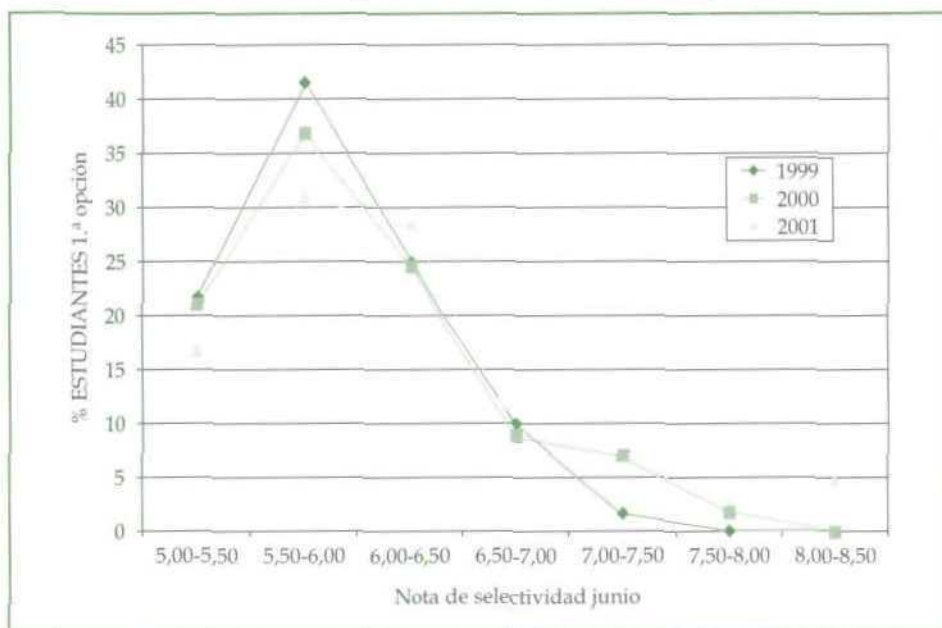
Incrementar el número de estudiantes interesados en los estudios de Geología centrándose esencialmente en la captación de los mejores alumnos.

#### *Resultados obtenidos:*

Se presenta en el gráfico adjunto, la nota de selectividad de los años 1999, 2000 y 2001 en el que se puede apreciar lo siguiente:

1. Los alumnos con notas de entrada entre 5,00 y 5,50 suponen un 21,7% en junio de 1999 y un 21% en junio de 2000, frente a sólo un 16,7% en junio de 2001, cinco puntos más bajo que en los cursos precedentes.
2. En el segundo segmento de notas (5,50 y 6,00), se presenta la misma tendencia que en el caso anterior. En junio de 1999 el 41,7% de los nuevos estudiantes de Geología tenía una nota de entrada entre 5,50 y 6,00, en junio de 2000 suponen el 36,0%; mientras que, en junio de 2001 esa cifra se reduce al 30,9%, lo que significa una reducción de entre 5 y 10 puntos porcentuales.
3. Del lado de las mejores notas, si consideramos a los estudiantes con nota de entrada superior a 7,00, tenemos que en junio de 2001 fueron un 14,3% del total, frente a cifras del 8,8% en junio de 2000 y de tan solo un 1,7% en junio de 1999.

Fac. de Geología: Estudiantes de Primera opción



3. Financiación de la acción

Vicerrectorado de Calidad e Innovación. Universidad de Oviedo.

4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

PNECU 2000.

5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Propuesta de mejora del Comité Externo (pág. 16): "Conseguir que accedan a la licenciatura aquellos alumnos con mejor preparación y mayor motivación. Para ello, se recomienda la creación de un subcomité de relación con la enseñanza secundaria, que coordine las medidas necesarias y que, ayudado por el Servicio de Información y Orientación de la Universidad ponga en marcha campañas efectivas de información."

Propuestas de mejora (informe final pág. 14): "Elaboración de un plan de cara a aumentar la proyección /información de la Facultad en la Enseñanza Secundaria y los controles con el profesorado de este nivel educativo..." La responsabilidad del programa recaerá en una Comisión de Acceso que comenzará en enero de 2001.

### 6. Impacto y difusión

La propuesta de ofrecer un catálogo de conferencias a los centros de secundaria impartidas por profesorado de la Facultad de Geología, que fue una de las mejoras surgidas del proceso de evaluación del centro, ha supuesto un éxito considerable, tanto para los alumnos de los centros de secundaria que tienen una visión más actual de la Geología y sobre todo de la Geología asturiana, como para la propia Facultad que ha permitido captar estudiantes mejor informados y con mejor nota de acceso, lo cual va a suponer un descenso en el porcentaje de abandonos.

De acuerdo con los comentarios de todos los conferenciantes, los centros de secundaria han considerado muy positiva esta experiencia, demandando encarecidamente que se continúe en cursos venideros. La asistencia a las conferencias ha sido bastante numerosa, con una media aproximada de 30 estudiantes.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Otras facultades de Ciencias han iniciado procesos de difusión en centros de Secundaria.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Colaboración económica del Vicerrectorado de Calidad e Innovación de la Universidad de Oviedo para cubrir los desplazamientos y medias dietas de los profesores conferenciantes.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Plan de Promoción de la titulación de Geología en los centros de secundaria.

**Universidad:** Universidad de Oviedo.

**Unidad:** Facultad de Geología de la Universidad de Oviedo.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Facultad de Geología.

**Fuente de localización:** Intranet (<http://www.geol.uniovi.es/sp/Facultad/FacGeol.html>)



## Centros visitados y Temas expuestos

Centro	Las Rocas	El Oro	Evol. Relieve	Terremotos	Geom. y M.A.	Dinos
Ribadesella					X	
Ciaño						
Moreda						
Carreño			X			
Col. El Pilar			X			
IES n.º 1 Gijón			X			
Mieres S. Last			X	X		
San Lázaro						
Rosario Acuña				X		X
IES Pérez Aya			X			
Lugones Astur					X	
C. Narcea				X		X
Llanera		X				
IES Cerdoso			X			
Terestianas Ovi	X					
Laboral			X	X		
Pola Siero						X
Candás		X				
Luanco						
Tineo				X		
Luarca	X			X		
Auseva Oviedo				X		
Aramo			X			
La Calzada						X
Noreña						
Salinas			X	X		
Avilés n.º 5						X
S. Fernando Av			X			
Salas						
Infiesto			X			
La Luz Avilés						X
Grado						X
Gijón Fdz. Vallin						
Ursulinas Gijón						X
Pola de Iena			X			
Dominicas Ov		X				
Navia						
Vegadeo				X		
Gijón Emilio Al				X		
San Ignacio Ovi						
Naranco			X			
Barredos		X				
Pravia			X			
Mieres B. Quiros						X
Fabero						X
Cabañaquinta						
IES Fleming Ov.		X				

## Centros visitados y Temas expuestos (continuación)

Centro	Geo Aplicada	Parques	Yacimientos	Riesgos	Petróleo	Minerales
Ribadesella						
Ciño				X		
Moreda				X		
Carreño		X				
Col. El Pilar		X				
IES n.º 1 Gijón				X		
Mieres S. Last						
San Lázaro	X	X				
Rosario Acuña		X				X
IES Pérez Aya						
Lugones Astur						
C. Narcea	X					
Llanera		X				
IES Cerdeño						
Teresianas Ovi				X		
Laboral			X	X		
Pola Siero						
Candás		X				
Luanco						
Tineo						
Luarca					X	
Auseva Oviedo						
Aramo						
La Calzada						
Noreña						
Salinas						
Avilés n.º 5						
S. Fernando Av			X			
Salas						
Infiesto						
La Luz Avilés						
Grado	X					
Gijón Fdz. Vallín						
Ursulinas Gijón						
Pola de Lena					X	
Dominicas Ov					X	
Navia						
Vegadeo					X	
Gijón Emilio Al		X				
San Ignacio Ovi						
Naranco						
Barredos						
Pravia						
Mieres B. Quiros						
Fabero						
Cabañaquinta		X				
IES Fleming Ov.						

## **“ELS DISSABTES DE LA FÍSICA” (LOS SÁBADOS DE LA FÍSICA).** Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) (2001)

### **1. Unidad**

Titulación de Física, Facultad de Ciencias, Departamento de Física.

### **2. Problema detectado**

Nivel de acceso insuficiente, notable disminución del número de estudiantes a partir del curso 1999-2000 y divorcio creciente entre educación y ciencia.

### **3. Acción propuesta**

#### *3.1. Objetivos*

Conocíamos que Fermilab (Fermi National Accelerator Laboratory) de Batavia, Illinois, organizaba desde hace una década un conjunto de acciones para acercar los estudiantes de secundaria a las actividades que se desarrollan en este centro. La misma fue seguida por el IKP (Institut für Kernphysik) de la Technische Universität de Darmstadt que dispone también de aceleradores de partículas. La adaptación de la idea de acercamiento de los estudiantes preuniversitarios a la física que se “hace” en la Universidad nos llevó a la organización de unas jornadas informativas-divulgativas, dirigidas a los estudiantes de bachillerato y secundaria, abierta también a sus profesores, con el objetivo de fomentar el contacto entre centros de secundaria y bachillerato y la Universidad, facilitar a los estudiantes el conocimiento de la Física que se cultiva en la Universitat Autònoma de Barcelona y despertar el interés de los estudiantes por la Física. En pocas palabras, compartir con estos jóvenes estudiantes nuestra fascinación por esta ciencia de naturaleza y ayudarles a desenvolverse mejor en un mundo en el que la ciencia y sus aplicaciones tienen una formidable influencia.

#### *3.2. Despliegue*

La actividad desarrollada constaba de cinco jornadas que se realizaron los sábados 10, 17 y 24 de marzo y 21, 28 de abril de 2001, con arreglo al siguiente formato: conferencia, debate, pausa-café, visita guiada a los laboratorios o proyección comentada de vídeos o experiencias de cátedra. Se escogieron los sábados porque en esos días los profesores y el personal de administración y servicios no tenemos actividades laborales y podíamos atender mejor a los estudiantes y sus profesores.

La difusión de la información se realizó entre los centros de bachillerato y enseñanza secundaria adscritos a nuestra Universidad así como a los de Girona (por nuestra vinculación histórica). Se confeccionó un tríptico que se distribuyó por correo y a través de internet a las direcciones electrónicas. Se realizaron carteles que se repartieron por la Facultad de Ciencias y se enviaron correos electrónicos a profesores y departamentos de la Facultad. También se hizo difusión en la página web del Departamento de Física y de la Red Telemática educativa de Catalunya (xtec) del Departamento de Enseñanza de la Generalitat de Catalunya.

La semana anterior a cada conferencia se enviaban por correo electrónico a los centros y alumnos inscritos, un resumen de la actividad que se iba a realizar con el fin de mantener el contacto y el interés por la jornada.

Realizamos un soporte gráfico sobre las actividades que insertamos en la página web del Departamento de Física (inauguración, conferencias, demostraciones científicas, entrega de premios, clausura).

Aunque en un principio se pensó en una oferta restringida a 80 plazas, decidimos aceptar las 151 solicitudes recibidas para así poder asegurar una asistencia de entre 90 y 100 a lo largo de las 5 jornadas.

Para realizar esta actividad contamos con una subvención del Vicerrectorado de Ordenación Académica y Calidad Docente de 200.000 ptas., de la Sección de Física por un importe de 250.000 ptas. Y del Departamento de Física de 333.752 ptas.

La evaluación se llevó a cabo mediante una encuesta a los estudiantes asistentes en la que se recogían diversos aspectos de la actividad.

### 3.3. Resultados

El control de asistencia nos permitió verificar que el número no variaba sensiblemente de unas a otras jornadas, contabilizándose, 94,93, 95, 95, 69. En la última sesión la participación fue baja porque en algunos centros se realizaban actividades de final de trimestre y también porque los alumnos de bachillerato preparaban su proyecto de investigación. En la edición de este curso 2001-2002 se adelantaron las fechas a 19 de enero hasta el 16 de febrero para evitar posibles interferencias con las actividades ordinarias de los centros de secundaria y bachillerato.

*Cuantitativos:* Si tiene resultados durante más de tres años, por favor, apórtelos (tablas, gráficos, tendencias, etc.).

(Se adjuntan gráficas que analizan estos resultados.)

*Cualitativos:* (Se adjuntan gráficas que analizan estos resultados.)

## 4. Financiación de la acción

Vicerrectorado de Ordenación Académica y Calidad Docente, Sección de Física, Departamento de Física.

## 5. Vinculación con aspectos detectados y propuestas sugeridas en el proceso de evaluación del PNECU

Antes de producirse el notable descenso del número de estudiantes de física, la deficiente preparación observada en la mayoría de los alumnos de nuevo ingreso y la escasa sintonía entre los niveles de secundaria/bachillerato y universitarios llevó al Departamento y a la Sección a plantearse la puesta en marcha de acciones que resolvieran, o al menos atenuaran el problema señalado en 5. Así en una



de las propuestas recogidas en la evaluación de la titulación de física (julio de 1999), era "mejorar la información y la promoción de los estudios".

#### 6. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

La decisión de llevar a cabo la acción la tomó la Comisión ejecutiva del Departamento y a partir de ese momento todos los profesores (más de 60) se ofrecieron a participar en las jornadas. La selección de los temas se hace teniendo en cuenta las unidades de investigación existentes en el Departamento. Fuera del Departamento la difusión se hizo del modo descrito en 8, el impacto se puede medir por el número de participantes y la difusión efectuada se describe en 16.

#### 7. Posibilidades de aplicación a otras unidades

La actividad puede fácilmente aplicarse a otras unidades. En particular han demostrado interés los responsables de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeries de la UAB.

#### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Se recibieron subvenciones por parte del Vicerrectorado de Ordenación Académica y Calidad Docente y de la Sección de Físicas. La Facultad de Ciencias nos facilitó los espacios para realizar la actividad.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** "Els dissabtes de la Física" (Los sábados de la Física).

**Universidad:** Universidad Autónoma de Barcelona.

**Unidad:** Facultad de Ciencias.

**Autores y Responsables de la aplicación:** José Casas Vázquez, Catedrático y Director del Departamento de Física, y Ramón Pascual de Sans, Catedrático del Departamento.

**Fuente de localización:** Páginas web: <http://www.uab.es/dep-fisica>, <http://www.xtec.es>

Revista: L'Autònoma, núm.145, marzo 2001. Artículo página 6. Publicaciones de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Revista: L'Autònoma, núm.146, abril 2001. Artículo página 7. Publicaciones de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Revista: El Campus, núm. 10, mayo 2001. Publicaciones de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Revista Española de Física, vol. 15, núm 3, 2001. Editorial. Real Sociedad Española de Física.

Diario de Sabadell día 24 de marzo de 2001, pág. 30. Gabinete de Prensa de la UAB.

## **PLAN DE INFORMACIÓN, ORIENTACIÓN PARA EL ACCESO Y ACOGIDA A LOS ESTUDIOS DE LA UPC (PIOA).** Universidad Politécnica de Catalunya (2001)

### 1. Unidad

Ámbito de aplicación de la mejora propuesta.

### 2. Problema detectado

El PIOA es un plan sectorial de la UPC que nace como desarrollo operativo de políticas transversales de la Política estratégica. En los planes estratégicos de los centros docentes aparece también como eje estratégico la necesidad de captar y acoger a nuevos estudiantes.

El plan establece el procedimiento a través del cual se integran, coordinan, desarrollan y mejoran las actuaciones encaminadas a informar, orientar y acoger a los estudiantes que quieren acceder a los estudios de la UPC.

### 3. Acción propuesta

#### 3.1. Objetivos

Sus *objetivos* más importantes son:

- a) La captación de los mejores estudiantes para que realicen sus estudios en la UPC
- b) Coordinar todas las actividades de información y orientación de la oferta de los estudios de la UPC, lo que implica:
  - coordinación interna de las actuaciones
  - estructura de soporte y seguimiento
  - garantía de comunicación con todos los agentes implicados
  - campaña de información del plan para sensibilizar a los agentes implicados
- c) Realizar acciones dirigidas a los estudiantes y al profesorado de secundaria.
- d) Elevar la participación de los equipos de dirección de los centros universitarios en las actuaciones del Plan de información, orientación para el acceso y acogida a los estudios de la UPC.

#### 3.2. Despliegue

##### *Acciones*

- *Campaña de Información general del Plan:* envío a todos los centros de secundaria de un folleto/cartel informativo con toda la oferta de actividades del Plan a lo largo del curso.  
*Objetivo:* llegar al 100 % de los centros de secundaria.
- *Jornadas de Puertas Abiertas:* visitas a los centros de la UPC y sesiones informativas a cargo de profesorado y estudiantes de la UPC  
*Objetivo:* organizar Jornadas en todos los centros de la UPC (100%)

- *Salón de la Enseñanza*: participación en el Salón de la Enseñanza que se lleva a cabo anualmente, para dar a conocer la oferta de la UPC a los estudiantes de secundaria y a sus familias.  
*Objetivo*: participar con un stand singular y ofrecer información personalizada, de autoconsulta y a través de la distribución de materiales impresos.
- *Sesiones informativas*: sesiones informativas que se realizan en centros de secundaria o en ayuntamientos u otras entidades que lo solicitan.  
*Objetivo*: atender el 100% de las demandas.
- *Visitas a los campus*: visitas guiadas a las instalaciones de la UPC: aulas, laboratorios, bibliotecas, aulas de estudio y demás instalaciones, acompañados de dos estudiantes de la UPC, normalmente un chico y una chica.  
*Objetivo*: atender el 100% de las demandas.
- *Servicio de Orientación al Estudiante*: oferta de un servicio de orientación psicopedagógica para estudiantes que tienen problemas con sus estudios.  
*Objetivo*: atender el 100% de las demandas.
- *Web específica para nuevos estudiantes*: elaboración y mantenimiento de una web con toda la información de interés para los futuros estudiantes.  
*Objetivo*: elaborarla y mantenerla.
- *Apadrinamiento de centros de secundaria \**: desde el curso 1998-99 y de forma voluntaria, un buen número de profesores o personal de administración y servicios (PAS), hacen de puente entre el centro de secundaria y la universidad, ejerciendo de padrinos: proporcionan información y material divulgativo, realizan charlas, recogen propuestas y demandas y las trasladan a la universidad.  
*Objetivo*: incrementar en el 99-00 en un 40% el número de padrinos.
- *Tutorías de trabajos de investigación de Bachillerato \**: estudiantes de últimos cursos de la UPC colaboran con los profesores de Bachillerato en la tutoría de los trabajos de investigación que deben realizar como parte del currículum para trabajos de investigación de las modalidades de tecnología y de ciencias de la naturaleza y de la salud, que son las modalidades que dan acceso a los estudios de la UPC.  
*Objetivo*: iniciar la experiencia.
- *Conferencias de Divulgación Tecnológica \**: profesores y profesoras de la UPC van a centros de secundaria para hacer presentaciones sobre temas relacionados con la tecnología a alumnos de 4.º curso de ESO (momento en el que deben elegir la modalidad de bachillerato).  
*Objetivo*: iniciar la experiencia.
- *Premio UPC de Ciencia y Tecnología para estudiantes de Bachillerato \**: los estudiantes de Bachillerato deben realizar un trabajo de investigación como parte de su currículum. El Premio UPC de Ciencia y tecnología premia al mejor de estos trabajos dentro de las modalidades de tecnología o de ciencias de la naturaleza y de la salud, con el fin de incentivar la tarea educativa que se lleva a cabo en los centros de secundaria en estas modalidades del Bachillerato.  
*Objetivo*: convocar y fallar la convocatoria.

---

\* Las acciones marcadas con este símbolo, poseen un marcado carácter innovador y no ha sido posible establecer un objetivo cuantitativo. Esto será posible en el momento en el que se disponga de los resultados de, al menos, el primer período de desarrollo.



- *Programa de Acogida de Nuevos Estudiantes \**: el Programa nace para conseguir que los estudiantes de nuevo ingreso sean acogidos, informados y formados de una manera progresiva de todos aquellos conocimientos no reglados que la UPC les ofrece y que son necesarios para su nueva vida de estudio, aprendizaje y vida universitaria.  
*Objetivo*: diseñar el programa.
- *Tutorías de estudiantes de últimos cursos a estudiantes nuevos*: estudiantes de últimos cursos hacen una función de tutoría, acompañamiento de estudiantes nuevos, para ayudarles a orientarse sobre temas académicos, de vida universitaria, etc.  
*Objetivo*: iniciar la experiencia.
- *Cuatrimestre cero*: curso de introducción, de carácter voluntario, integrado por un conjunto de materias orientadas a introducir a los estudiantes en los conocimientos propios de los estudios que cursará.  
*Objetivo*: número de titulaciones que ofrecen cursos.

*Unidades de la UPC implicadas en el plan:*

- Vicerectorado de estudiantes.
- Servicio de Información, Imagen y Publicaciones.
- “Programa Dona”: programa específico dirigido a incrementar el número de chicas que se deciden por la realización de estudios tecnológicos.
- Todos los centros docentes propios y adscritos.

*Agentes implicados:*

El plan implica a personas y colectivos de todos los ámbitos de la universidad, sobre todo aquellos que están en las mejores condiciones de proximidad y comunicación con cada segmento de público en relación con los mensajes que se quieren transmitir.

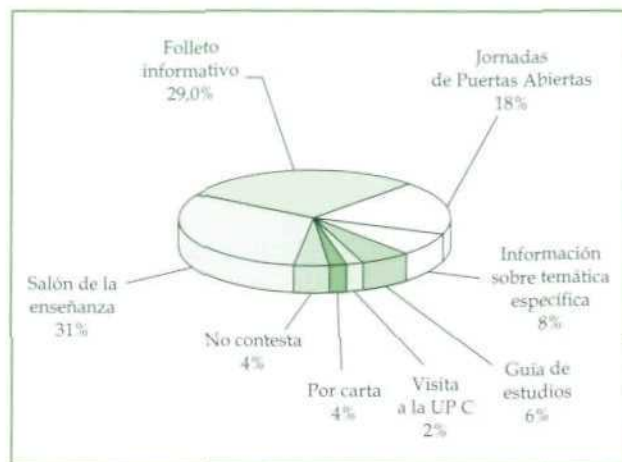
- Coordinación del Plan: unidad técnica coordinadora.
- Centros Docentes: una Comisión de Seguimiento del Plan formada por representantes de todos los centros docentes —propios y adscritos— y representantes de institutos de enseñanza secundaria, garantiza la necesaria coordinación de actuaciones y la conexión con la enseñanza secundaria.
- Profesorado y Personal de Administración y Servicios, que voluntariamente ejercen de padrinos de centros de secundaria: realizan charlas y actúan de conexión entre el instituto y la universidad.
- Profesorado y PAS, que facilita las visitas de estudiantes de secundaria a las instalaciones de la universidad.
- Estudiantes de la UPC, que acuden a centros de secundaria a explicar su experiencia en la UPC y las características de los estudios que realizan.
- Estudiantes de la UPC, que ejercen de “tutores” de estudiantes de primer curso
- Estudiantes de la UPC, que tutorizan trabajos de investigación de estudiantes de centros de Bachillerato.

### 2.3. Resultados

*Cualitativos y cuantitativos*: Si tiene resultados durante más de tres años, por favor, apórtelos (tablas, gráficos, tendencias, etc.).







### 3. Financiación de la acción

El plan de información, orientación y acogida para los nuevos estudiantes de la UPC es, como ya hemos indicado anteriormente, un plan sectorial de la UPC, lo que implica que utiliza los recursos humanos y materiales necesarios para llevarlo a cabo e integrándolo en el conjunto de actividades propias de la universidad. Además, cuenta con acciones llevadas a cabo, de forma totalmente voluntaria, por personal de la UPC.

### 4. Vinculación con aspectos detectados y propuestas sugeridas en el proceso de evaluación del PNECU

En el mes de febrero de 2000 se ha realizado la Evaluación del Proceso de incorporación de nuevos estudiantes en la universidad. Las conclusiones de dicha evaluación han sido incorporadas al PIOA 2000-2001.

Se realizan encuestas a los estudiantes que proceden de los últimos años la enseñanza secundaria, para valorar su rendimiento académico. El resultado de estas encuestas se utiliza para mejorar la orientación que la universidad da a los centros de secundaria.

### 5. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

El Plan tiene un impacto generalizado en toda la universidad. Implica a los siguientes agentes:

- Coordinación del Plan: unidad técnica coordinadora
- Centros Docentes: una Comisión de Seguimiento del Plan formada por representantes de todos los centros docentes —propios y adscritos— y representantes de institutos de enseñanza secundaria, garantiza la necesaria coordinación de actuaciones y la conexión con la enseñanza secundaria.

- Profesorado y Personal de Administración y Servicios, que voluntariamente *ejercen de padrinos de centros de secundaria: realizan charlas y actúan de conexión* entre el instituto y la universidad.
- Profesorado y PAS, que facilita las visitas de estudiantes de secundaria a las instalaciones de la universidad.
- Estudiantes de la UPC, que acuden a centros de secundaria a explicar su experiencia en la UPC y las características de los estudios que realizan
- Estudiantes de la UPC, que ejercen de “tutores” de estudiantes de primer curso
- Estudiantes de la UPC, que tutorizan trabajos de investigación de estudiantes de centros de Bachillerato

#### 6. Posibilidades de aplicación a otras unidades

El Plan es de aplicación a todos los centros de la UPC.

#### 7. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

El Plan es impulsado de forma institucional como un plan horizontal y responde a la política de Información, Orientación y Acogida de los estudiantes.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Plan de información, orientación para el acceso y acogida a los estudios de la UPC (PIOA).

**Universidad:** Universidad Politécnica de Catalunya.

**Unidad:** Ámbito de aplicación de la mejora propuesta.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Vicerrectorado de Estudiantes. Coordinación del Plan. Centros Docentes.

**Fuente de localización:** <http://www.upc.es/ainfo/catala/estudis/acces/>

### **III. POLÍTICAS DE PROFESORADO**





## **IMPLANTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL DIPLOMA DE FORMACIÓN PARA EL PROFESORADO UNIVERSITARIO (DIFOPU).** Universidad Pontificia Comillas de Madrid (2002)

### **1. Ámbito/Unidad**

Instituto de Ciencias de la Educación (ICE).

El ámbito de aplicación del DIFOPU ha sido la totalidad de los profesores de la Universidad, si bien está dirigido preferentemente a profesores de la UPCO con cuatro o menos cursos de experiencia docente, a fin de facilitarles la formación inicial básica para el desarrollo integrado de sus funciones docentes e investigadoras, en el marco de la innovación y la calidad que se desprende del Proyecto Educativo de la Universidad Pontificia Comillas.

### **2. Síntesis de la Experiencia**

#### *2.1. Objetivos*

##### **Objetivo Principal**

- Se trata de un título propio de la Universidad destinado a actualizar los objetivos presentados en la Declaración Institucional y en el proyecto Educativo de la UPCO acerca de la formación del profesorado y su relación con la educación e investigación de excelencia y calidad.
- Sin embargo, por su estructura y rol institucional no se limita a ser una titulación de postgrado sino que constituye un sistema de formación del personal docente e investigador de la Universidad y una herramienta al servicio del desarrollo de la carrera profesional.

##### **Objetivos del DIFOPU**

1. Reflexionar sobre la propia práctica como docente e investigador, con la finalidad de mejorarla a partir de un proceso sistemático de formación continua.

2. Conocer el marco en el que se desarrolla la labor docente e investigadora del profesor universitario: historia de la UPCO, proyecto educativo, organización, cultura corporativa, etc.
3. Comprender y dominar las estrategias para la intervención tutorial en el marco de la formación integral de los estudiantes universitarios.
4. Aprender a planificar, ejecutar y evaluar las actividades de enseñanza aprendizaje, en el marco de los Planes de Estudio de cada titulación y en coherencia con el Proyecto Educativo de la Universidad.
5. Conocer y saber aplicar las nuevas tecnologías de la información para los procesos de enseñanza aprendizaje.
6. Profundizar en el uso eficiente de los recursos disponibles para la investigación conjunta, en colaboración con organismos institucionales y empresas.
7. Planificar el desarrollo de su carrera profesional para alcanzar una ejecución equilibrada del binomio docencia e investigación.

### Objetivos cuantificables

- I. Aumentar el número de profesores implicados en programas de formación que incidan de modo controlado y sistemático sobre la transformación de su práctica docente.
- II. Incrementar en número de proyectos de innovación docente en la práctica.
- III. Incrementar el número de profesores implicados en procesos de planificación de la carrera docente en la UPCO.
- IV. Maximizar el ajuste entre la oferta formativa y la demanda real tanto en volumen como en contenidos.

### 2.2. Planificación

#### Actuaciones y Temporalización:

##### FASE DE INICIO

- Objetivo: Presentación del DIFOPU en la comunidad universitaria, sistematización de la actividad y manejo del choque cultural.
- Temporalización: Cursos 1999-0, 2000-1 y 2001-2.
- Actuaciones en la Fase de Inicio:
  - 1) Convocatoria personalizada a profesores candidatos a participar en el DIFOPU: anual.
  - 2) Entrevistas individuales de análisis de necesidades y planificación del programa Base de Formación: a lo largo del curso.
  - 3) Programación y ejecución de acciones formativas: Oferta anual y Cursos de verano.
  - 4) Encuentros anuales de profesores participantes en el DIFOPU.
  - 5) Encuentros anuales de formadores colaboradores del ICE.
  - 6) Convocatoria a profesores participantes en el DIFOPU que hayan superado la fase instructiva para realizar los "Proyectos Profesionales de Docencia e Investigación".

#### FASE DE INCULTURACIÓN

- Objetivo: Cambio cultural institucional respecto a las políticas de formación inicial y permanente.
- Temporalización: Cursos 2002-3 y 2003-4.

#### FASE DE REVISIÓN Y ESTABILIZACIÓN

- Objetivo: Análisis y selección de “buenas prácticas”, evaluación de objetivos y replanteamiento estratégico del programa.
- Temporalización: Curso 2004-5.

**Recursos:** Personal del ICE, profesorado de la UPCO y profesorado externo.

#### **Plan de Evaluación y Seguimiento:**

- Evaluaciones sistemática: Al cierre de cada acción formativa por parte del Gabinete Técnico de Calidad.
- Evaluaciones participativas: A través de los encuentros de profesores participantes en el DIFOPU y de los encuentros de formadores colaboradores del ICE.
- Acciones de Seguimiento: Evaluación de la participación para el informe de la memoria anual.
- Informe provisional de seguimiento en la conclusión de la Fase de Inicio (mayo, 2002).

#### *2.3. Descripción de la Experiencia*

Se ha desarrollado e implantado un sistema de formación inicial y permanente del profesorado basado en la orientación y acompañamiento del profesor para el desarrollo de su carrera profesional como docente universitario en la UPCO. Para ello:

- Se han dado los pasos para cumplir los objetivos de la Fase de Inicio, lo cual supone una actividad sistemática de comunicación interna con los profesores mediante encuentros y sesiones informativas.
- Se ha desarrollado una tecnología pedagógica propia y unos materiales de orientación originales que dan soporte documental al proceso de participación en el DIFOPU. A saber:
  - “Programa Base de Formación”
  - “Guía de Apoyo para el Diseño de Planes Personales de Formación”
  - “Guía de Trabajo y Materiales de Apoyo para el desarrollo del Proyecto Profesional de Docencia e Investigación”
- Se han ejecutado cerca de 100 cursos de formación del profesorado en tres años, por los que han pasado hasta la fecha —aún sin concluir los Cursos de Verano— 82 profesores matriculados en el DIFOPU, de los cuales 20 han concluido la fase instructiva y se encuentran realizando o han presentado los Proyectos Profesionales de Docencia e Investigación que incluyen: un



*proyecto de desarrollo profesional en la UPCO en diálogo con el departamento correspondiente y un Proyecto de Innovación Docente.*

#### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

##### Valoración del logro de objetivos cuantificables

Desde 1999 hasta 2002 el número de profesores que ha participado en cursos del ICE es de 402, lo que viene a suponer una constancia del 10% anual aproximadamente. Respecto al DIFOPU se informa tanto en términos totales de participación (82 profesores) como en términos de intervención sistemática sobre la *transformación y profesionalización de la actividad docente universitaria*, es decir de *cambio cultural* en cuanto a la formación del profesorado.

Las actividades pertinentes del Diploma se cursan y se realizan a lo largo de tres años aproximadamente, lo cual supone pasar de cero a 82 profesores implicados en el último trienio en los procesos que dan cumplimiento a los objetivos de mejora.

La maximización del ajuste entre la oferta formativa y la demanda real de los contenidos de formación viene dada por el trabajo de autoevaluación y diseño personalizado de planes de formación a través de las herramientas creadas *ad hoc*: "Programa Base de Formación" y "Guía de Apoyo para el Diseño de Planes Personales de Formación".

##### Resultados en términos de evolución de la participación

La participación en términos de "alumnos matriculados" es variante en función de los planes de formación de cada persona, aunque es necesario tener en cuenta que en los años iniciales ha sido necesario absorber una bolsa de profesorado que si bien participaba de los cursos de formación comunes necesitaba completar el DIFOPU de cara a su promoción. Por otra parte la demanda de formación es diferente según los centros, ocupando la mayor cuota de participación aun en términos relativos la ETS de Ingeniería (43%).

##### Efectos sobre la evolución de los contenidos de formación

Puesto el logro de niveles básicos en el uso de herramientas informáticas ya ha sido superado, la demanda se ha reconducido naturalmente hacia áreas como Actualización Didáctica (44%), Acción Tutorial (12%), Proyecto Educativo (14%), o Investigación (7%). A su vez, el área de Gestión Informática de la Docencia se ha centrado en la formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación (TICE), que abarca un 23% de los cursos. Por otro lado, paulatinamente la mayor capacitación didáctica del profesorado ha abierto el campo para la solicitud de cursos de didácticas específicas, etc.

### 3. Financiación de la acción

Financiación propia de la UPCO.

#### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

2000-01 - Fac. Ciencias Económicas y Empresariales / 1999-00 - Fac. de Derecho

#### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

En todas las evaluaciones, tanto internas como externas, se nos recomendaba el desarrollo y potenciación de políticas de formación del profesorado y actualización docente.

#### 6. Impacto y difusión

##### Resultados de la práctica sobre las personas

En cuanto a lo que la Institución logra con su personal docente, el impacto es valorado como muy alto. Cualitativamente se señalan tres resultados:

- La inserción del profesorado y de su práctica docente en los usos y recursos de las TICE y de la Sociedad de la Información, de modo que el profesor pase de ser un consumidor pasivo de tecnología a ser un usuario activo y creativo de ésta en los procesos de enseñanza-aprendizaje, poniendo el énfasis más en lo pedagógico que en lo meramente informático. La valoración de estos resultados proviene de: 1) los cambios en la demanda de cursos de herramientas informáticas de comunicación, 2) la participación de profesores en módulos de formación virtual dentro del DIFOPU.
- El inicio de *procesos de transformación y de desarrollo profesional docente* en términos de competencias profesionales supuestas a un profesor universitario. Estos procesos antes discurrían oficiosamente y de manera desigual según las diferentes Facultades y Escuelas. Ahora quedan planificados dentro del DIFOPU y asistidos de manera personal mediante el Programa de Asesoramiento Docente Individualizado (PADI, creado el Curso 2001-2) que ofrece el dispositivo asistencial para que el profesor en formación mantenga las entrevistas de planificación, análisis de su práctica docente y diseño de proyectos de innovación.
- La *producción de crisis en el sistema*, que como rupturas necesarias han activado procesos de acomodación y/o asimilación en el profesorado, cuyo afrontamiento por parte de los órganos directivos es también un desafío de aprendizaje. En otros términos, la crisis cultural que produce la exigencia de la formación docente en el nivel de Educación Superior es un elemento dinamizador no sólo del personal al que va dirigido el DIFOPU —profesores— sino de los cuadros en tanto pone de manifiesto la necesidad de activar la formación continua en otros niveles y dimensiones como la Gestión.

##### Impacto interno a nivel de la organización

- Desarrollo de cursos de formación virtual para el profesorado universitario y sus efectos.
- El desarrollo de un modelo pedagógico-tecnológico propio del ICE (SICE-v) para la formación del profesorado *on-line*.

- La creación por parte de la Universidad de una plataforma informática de comunicaciones destinada a tal fin (SIFO) y de un modelo pedagógico propio para el uso de esta tecnología: Sistema de Enseñanza y Aprendizaje Virtual (SEAV).
- El inicio de un proyecto de inserción y desarrollo de la formación virtual on-line en la UPCO: "Proyecto Punto Omega", compuesto de varios proyectos piloto entre los que se cuentan tres cursos de formación del profesorado universitario pertenecientes al DIFOPU.

**Difusión:** El DIFOPU ha sido presentado en diversos foros entre los que destacan:

- Encuentro "Los ICE para la Universidad del siglo XXI", ICE de la Univ. de Extremadura (Badajoz, 18-19 de noviembre de 1999).
- I Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación, celebrado en Barcelona del 26 al 28 de junio de 2000.
- Concurrencia al Premio Mejores Prácticas 2002 del Club de Gestión de Calidad.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Es aplicable en todo tipo de instituciones educativas –especialmente de Formación Superior–, tanto más cuanto tengan desarrollado con claridad un Proyecto Educativo que determine el tipo de servicio y de producto social que desean aportar.

Fuera del sector Educación aplicación de su filosofía de los procesos formativos como procesos de desarrollo y orientación de la carrera profesional contribuye a rentabilizar las acciones de formación en general, especialmente si se mantiene el requisito de concluir con un proyecto de aplicación en el ámbito de trabajo.

Este enfoque evita esfuerzos formativos estériles al entroncar con las necesidades y motivaciones reales del formando, que son examinadas y revisadas mediante los documentos técnicos desarrollados en el DIFOPU: "Programa Base de Formación" y "Guía de Apoyo para el Diseño de Planes Personales de Formación".

El aporte para la mejora de la gestión de la institución mediante el diagnóstico de necesidades reales de formación no sólo proviene de la capacidad extractiva de los instrumentos de trabajo, sino de:

- El vínculo de colaboración con el profesor para su desarrollo.
- La actualización y concreción de máximas de la cultura corporativa en términos de comunidad, lo cual da credibilidad y sentido subjetivo a los procesos, acciones e inversiones personales.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

1. Reconocimiento del DIFOPU como Título Propio de la Universidad (aprobado en Junta de Gobierno 26/6/1999) y establecimiento como requisito de promoción profesional en el escalafón docente.



2. Coordinación vertical con Decanos y Directores de Escuela para convocar a los profesores candidatos a participar en el DIFOPU.
3. Coordinación horizontal con los directores de Departamento para el acompañamiento de los docentes matriculados en el DIFOPU, específicamente para la realización y seguimiento de los Proyectos profesionales de Docencia e Investigación.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Implantación y seguimiento del Diploma de Formación para el Profesorado Universitario (DIFOPU).

**Universidad:** Universidad Pontificia Comillas de Madrid.

**Unidad:**

**Autores y Responsables de la aplicación:** ICE de la UPCO dependiente del Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado.

**Fuente de localización:** Actas del I Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación, celebrado en Barcelona del 26 al 28 de junio de 2000.

**Página web del ICE:** [www.upco.es/pagnew/institutos/ice/profesorado/DIFOPU/difopuprincipal.htm](http://www.upco.es/pagnew/institutos/ice/profesorado/DIFOPU/difopuprincipal.htm)



## **METODOLOGÍA DE OBJETIVACIÓN DE TAREAS PARA EL PROFESORADO.** Universidad Pontificia Comillas de Madrid (2002)

### 1. **Ámbito/unidad**

Universidad.

### 2. **Síntesis**

La docencia junto con la investigación y, ocasionalmente, la gestión, quedan claramente identificadas como las tareas a las que el profesor universitario dedica su tiempo. De la eficacia y eficiencia en la gestión de ese tiempo va a depender en gran medida la eficacia y eficiencia en la gestión de los recursos humanos docentes de que dispone cada universidad. Esta asociación es especialmente relevante en relación con la investigación, ya que, a diferencia de la docencia e incluso de la gestión, esta tarea se trata como marginal en la planificación del trabajo del profesor universitario; más aún, normalmente no forma parte de la planificación detallada del trabajo del profesor, lo que no implica que se deje de realizar, pero sí conlleva a que la eficacia y eficiencia de los recursos empleados no esté al nivel de lo conseguido en las tareas puramente docentes.

La Universidad Pontificia Comillas es consciente de la importancia que tiene la investigación como una de las tareas de sus profesores, así como de lo mucho que le falta por crecer en algunas áreas de conocimiento. Por ello impulsar la investigación ha sido uno de sus objetivos prioritarios en los últimos cursos y también lo es en el Plan Estratégico que desarrollará en los próximos cinco años.

Sin embargo, la Universidad Pontificia Comillas aborda el problema de la investigación de sus profesores considerando a estos como un todo y la investigación a realizar como una tarea más y asumiendo que la mejora en aquella pasa por la eficacia y eficiencia del conjunto de tareas que realiza un profesor. Ante este planteamiento, la Universidad Pontificia Comillas decide implantar para su profesorado una metodología que lleve a la objetivación de todas las tareas que realiza cada uno de ellos, lo que implica su planificación y reconocimiento, evitando así que ninguna de las tareas relevantes del profesorado tenga carácter marginal o quede sin el necesario reconocimiento que pudiera situarla en tarea de menor importancia.

Así, la Metodología de Objetivación de Tareas es una herramienta para la gestión del tiempo que los profesores dedican a la Universidad, de utilidad tanto para el propio profesor como para los gestores de las distintas unidades docentes e investigadoras en las que participa (Departamentos, Facultades y Escuelas, Institutos y la misma Universidad como ente de gestión global), y de utilidad no sólo para la gestión de la investigación, sino para todas las tareas que desarrolla el profesor a las que se pone en igual rango de importancia por cuanto que son realizadas por él mismo.

El fundamento básico es poder objetivar cada una de las tareas utilizando la misma magnitud y unidad para todas. Como magnitud de objetivación se ha utilizado el tiempo y como unidad la hora/semana. Así pues, cada tarea queda objetivada (valorada) con un determinado valor en horas/semana y con una definición clara de su duración (frecuentemente implícita a la propia tarea).

#### 2.1. *Objetivos*

Establecer e implantar una metodología que permita objetivar las diversas tareas de docencia, gestión e investigación que realizan (o pueden realizar) los profesores con dedicación a la universidad, en orden a:

- su reconocimiento
- su valoración en tiempo
- su planificación.

#### 2.2. *Planificación*

La experiencia, si bien está basada en actuaciones que se inician hacia la mitad de los años 90, se planifica para su implantación en los cursos académicos 2000-2001 y 2001-2002. Así:

##### **Curso académico 2000-2001.**

- Elaboración del documento de Metodología en su versión básica, a partir de un documento anterior.
- Adaptación de la aplicación informática soporte al documento anterior.

##### **Curso académico 2001-2002.**

- Revisión de la versión básica del Documento por parte de las distintas Facultades y Escuelas para incorporar sus singularidades.
- Aplicación experimental de la Metodología de Objetivación de Tareas para la retribución de docencia adicional e investigación con financiación exterior, así como para la planificación del curso académico 2002-2003.
- Revisión de la aplicación informática soporte para adaptarla a las singularidades de las distintas Facultades y Escuelas.

##### **Curso académico 2002-2003.**

- Seguimiento y evaluación del proceso de implantación. Revisión de tareas y valoraciones.
- Aplicación de la Metodología de Objetivación de Tareas a otras acciones tales como incentivos a la docencia y planificación económica.

#### 2.3. *Descripción de la experiencia*

La experiencia puede considerarse dividida en tres partes:

- La elaboración del documento que recoge las tareas, criterios y objetivaciones.

- La difusión e inserción de la metodología en la vida ordinaria del profesorado y en la gestión de las unidades docentes e investigadoras.
- La implantación.

#### **El documento.**

El documento de objetivación de tareas recoge las diversas tareas que en estos momentos se han considerado susceptibles de ser realizadas por un profesor con un determinado nivel de dedicación a la Universidad. Las diversas tareas se han agrupado en tres grandes áreas: docencia, investigación y gestión, identificando para cada una de ellas varias tareas previamente tipificadas.

Para cada tarea (21 en total) se incorpora una pequeña descripción, los criterios empleados para fijar su objetivación y la objetivación genérica para ella particularizada para cada Facultad o Escuela, así como el período de tiempo asociado a dicha tarea. La objetivación específica para cada profesor se obtiene en función de las unidades que de cada tarea realiza el profesor.

Como se ha reflejado en la planificación, la elaboración del documento ha tenido dos partes, una la elaboración de un documento básico por parte de una Comisión Asesora y otra la adaptación del documento básico a las singularidades de cada Facultad o Escuela, lo que ha dado lugar a un documento que define las tareas y criterios y a un anexo para cada Facultad o Escuela que recoge sus objetivaciones específicas atendiendo a sus singularidades.

#### **La difusión.**

La difusión de la metodología entre el profesorado de la Universidad se ha desarrollado en dos momentos dentro del proceso de elaboración del documento. Primeramente, tras la elaboración del documento básico se hizo una presentación de éste a los equipos decanales y de dirección, después a los directores de los departamentos y por último a todos los profesores, agrupándolos por departamentos. En segundo lugar la adaptación del documento básico a las singularidades de cada Facultad o Escuela ha permitido, de nuevo, la participación de los profesores en niveles variables según la Facultad o Escuela.

#### **La implantación.**

La metodología de objetivación de tareas se utiliza para las siguientes funciones:

- Planificación de la carga docente del profesorado.
- Reconocimiento de tareas docentes, de investigación y de gestión.
- Retribución de la docencia de posgrado y de la investigación con financiación externa.

Así, consideramos implantada la herramienta cuando ésta esté en condiciones de ser usada para alguna de las acciones anteriores, en alguna Facultad o Escuela.



Hecho que en estos momentos ya se ha producido. Sin embargo, como herramienta, la metodología de objetivación de tareas se irá perfeccionando con el desarrollo de cada una de estas funciones.

#### *2.4. Seguimiento y evaluación de la Experiencia y resultados (esperados y obtenidos)*

Desde el punto de vista de la metodología el seguimiento de la experiencia se realizará de forma especial durante el próximo curso, aunque habrá que establecer un sistema de seguimiento y evaluación sistemática, para mantener plenamente actualizados tanto el catálogo de tareas como las objetivaciones asignadas a éstas.

Desde el punto de vista de los resultados, en estos momentos es posible visualizar, en las facultades en que se ha aplicado y para cada profesor y departamento, las objetivaciones correspondientes a cada una de las tareas, permitiendo así el análisis de la distribución de los recursos humanos docentes en cada una de ellas, y tras ello la planificación de las acciones que se consideren necesarias para que la aplicación de dichos recursos se realice según lo planificado.

Siendo la investigación una más de las tareas objetivadas, la información obtenida permitirá un mejor conocimiento del volumen actual, una más clara información de los recursos disponibles y por tanto una mejor planificación de las acciones necesarias para situarla en los niveles deseados de la forma más eficaz y eficiente posible.

Por otro lado, la aplicación de largos periodos de tiempo (semestres) para objetivar las tareas docentes más ordinarias evita que se produzcan agobios, aunque por otro lado, la estructura de objetivación de las actividades de investigación y docencia no ordinaria permite la agilidad suficiente para atender cambios en éstas cuando se producen, pudiendo aplicarse a Facultades y Escuelas con distintas tipologías.

Así, puede afirmarse que la aplicación de la herramienta Metodología de Objetivación de Tareas ha respondido muy positivamente a las esperanzas que en ella se habían depositado, aportando unos resultados que se estiman muy satisfactorios, tanto en cuanto a las tareas catalogadas como a la objetivación que de cada una de ellas se ha realizado. Ello no significa que tanto unas como otras deban considerarse definitivas, pues al aplicar la herramienta a diversos usos se irán apreciando necesidades de ajustes más finos y precisos.

### 3. Financiación de la acción

Universidad Pontificia Comillas.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

2.<sup>a</sup> convocatoria. Evaluación de la titulación de Derecho.

3.<sup>a</sup> convocatoria. Evaluación de las titulaciones de Psicología, Administración y Dirección de Empresas, Investigación y Técnicas de Mercado y Ciencias Actuariales y Financieras.



### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

*Las recomendaciones de los distintos Comités de Evaluación Externa sobre investigación apuntan hacia la consideración de la actividad investigadora del profesorado como parte de su dedicación a la Universidad, así como hacia la revisión de las cargas académicas y de gestión del profesorado en la búsqueda de un mayor equilibrio entre las tres tareas básicas del profesor (docencia, investigación y gestión).*

### 6. Impacto y difusión

Como se ha dicho anteriormente, serán las aplicaciones de uso de la herramienta las que promuevan su uso y de las implicaciones de estas va a depender su impacto que en principio consideramos de gran importancia y muy positivo, por cuanto que se ha puesto a disposición de profesores y gestores una herramienta para la cuantificación objetiva de las diversas tareas. Se tiene a disposición de una buena parte de la comunidad universitaria unas magnitud y unidad única para la medida del quehacer diario.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Siendo la Metodología de Objetivación de Tareas una herramienta diseñada para toda la universidad consideramos totalmente posible aplicarla a cualquier unidad universitaria de docencia e investigación, tanto puramente docente como en el extremo opuesto, totalmente de investigación, pasando por las unidades en las que una misma persona puede realizar de forma simultánea docencia, investigación y gestión.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

El compromiso institucional ha sido total, aportándose en cada momento los recursos que han sido considerados necesarios y adoptándose cuantas medidas institucionales se han considerado necesarias.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Metodología de Objetivación de tareas para el Profesorado de la Universidad Pontificia Comillas.

**Universidad:** Universidad Pontificia Comillas de Madrid.

**Unidad:** Universidad.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Vicerrectorados de Investigación, Desarrollo e Innovación y de Ordenación Académica y Profesorado, Gerencia y Decanos y Directores de Facultades y Escuelas.

**Fuente de localización:** [www.upco.es/campus\\_virtual](http://www.upco.es/campus_virtual). Objetivación de tareas (acceso reservado).

Documentos para uso interno de la Universidad Pontificia Comillas.

## **CONTRATACIÓN DE PROFESORES ASOCIADOS VINCULADOS A EMPRESAS E INSTITUCIONES.** Universidad de Valladolid (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

Áreas de conocimiento de automoción, de telecomunicaciones y de informática, fundamentalmente.

### 2. *Síntesis de la Experiencia*

#### 2.1. *Objetivos*

1. Colaboración permanente entre Universidad y Empresas que favorecerá notablemente la actuación en proyectos de I+D.
2. Mayores niveles de especialización de los alumnos de la UVA en materias vinculadas a la realidad empresarial de nuestro entorno.
3. Captación y creación de nuevas empresas en la región, gracias a los focos de especialización favorecidos por el Programa.
4. Actualización científica de los técnicos pertenecientes a las empresas participantes en el Programa

#### 2.2. *Planificación*

- Se ha elaborado un convenio marco UVA-JCYL para establecer el ámbito del programa permitiendo la oferta de plazas de PRAS de la UVA, específicas para personal técnico de las empresas e instituciones que se acojan al convenio.
- Se han desarrollado convenios específicos con asociaciones empresariales, instituciones y empresas que han mostrado su deseo de participar de forma colectiva o individual en el programa. Estos convenios contemplan las modalidades de prestación de servicios docentes para los profesores contratados al amparo del programa.
- Se ha elaborado el modelo de financiación del programa así como de los campos prioritarios de actuación.
- Se han seleccionado las empresas e instituciones a las que se han vinculado los contratos.

#### 2.3. *Descripción de la experiencia*

La UVA promueve convenios con las empresas de la región para integrar a sus alumnos en el tejido productivo del entorno, en este marco se pretende que las empresas que suscriban estos convenios cedan a alguno de sus técnicos junto con sus instalaciones para impartir in situ docencia de tipo aplicado a los alumnos de la UVA. Esta iniciativa, inédita en el país, ha contado con el respaldo entusiasta de la Junta de Castilla y León a través de sus Consejerías de Educación e Industria.

El 20 de noviembre de 2001 se firmó el Convenio de Colaboración entre la Consejería de Educación y Cultura, la Consejería de Industria, Comercio y Turismo de

la Junta de Castilla y León y la Universidad de Valladolid, para la incorporación de Profesores Asociados procedentes del ámbito empresarial.

Una delegación de la Universidad de Valladolid, junto con miembros de la Agencia de Desarrollo Económico de Castilla y León (ADE) realizaron, en dos semanas, más de cuarenta entrevistas con responsables de empresas del entorno de Valladolid, principalmente relacionadas con los sectores de automoción, telecomunicaciones e informática.

Una vez detectado el interés entre todas las partes (Empresas-Consejería de Educación y Consejería de Industria--Universidad) se firma el convenio de colaboración con la empresa. A partir de ese momento, una Comisión Mixta (Consejería de Educación-Consejería de Industria-Universidad) establece cuántas plazas (de un total de 50) van a ir a cada empresa. Finalmente, sale la convocatoria en la que expresamente se detalla el área de conocimiento, el departamento y la empresa.

Esta iniciativa ha permitido, en su fase experimental (curso 2001-2002), la contratación de cincuenta técnicos o expertos como profesores asociados de la UVA para la docencia eminentemente práctica que han desarrollado en sus lugares de trabajo.

#### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

Se ha constituido una Comisión Mixta para realizar el seguimiento y evaluación de la experiencia. La componen en Coordinador General de Educación actuará como Presidente, el Rector de la Universidad de Valladolid, el Director General de Universidades e Investigación, el Director General de Industria, Energía y Minas, el Vicerrector de Profesorado de la Universidad de Valladolid y el Decano o Director de uno de los Centros en que los profesores contratados impartan sus enseñanzas.

Los resultados obtenidos han sido muy satisfactorios, los alumnos han valorado muy positivamente esta experiencia y, por otra parte, las empresas han acogido de muy buen grado esta oportunidad de colaborar con la universidad. También ha sido muy bien valorada por los Departamentos y Centros involucrados.

### **3. Financiación de la acción**

Se trata de una financiación tripartita: la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León se ha comprometido a aportar treinta millones de pesetas (quince en el año 2002 y quince en el 2003); la Consejería de Industria, Comercio y Turismo aportará veinte millones de pesetas (diez en el año 2002 y diez en el año 2003) y la Universidad de Valladolid aporta diez millones de pesetas (cinco en el año 2002 y cinco en el año 2003).



#### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Convocatoria del año 96 y siguientes.

#### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Son numerosas las recomendaciones de los Comités de Autoevaluación y de Evaluación Externa en el sentido de facilitar el contacto de los alumnos con las empresas y de recibir una formación más práctica.

#### 6. Impacto y difusión

Se han firmado convenios con empresas tan relevantes como IBERDROLA, Red Eléctrica Española, Michelin... Se ha realizado una rueda de prensa dando cumplida información de esta iniciativa que luego se ha visto reflejada en los medios de comunicación de Castilla y León. Además se realizó un acto institucional de reconocimiento a las empresas que demostraron su interés en colaborar con esta iniciativa

#### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

En los próximos cursos está previsto establecer convenios similares con otras Consejerías que den amparo a este tipo de contrataciones en empresas de otros sectores.

#### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

El compromiso institucional es total puesto que el convenio marco está firmado por el Rector de la Universidad y la iniciativa cuenta con todo el apoyo del Vicerrectorado de Profesorado.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Contratación de profesores asociados vinculados a empresas e instituciones.

**Universidad:** Universidad de Valladolid.

**Unidad:** Áreas de conocimiento de automoción, de telecomunicaciones y de informática.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Vicerrectorado de Profesorado.

**Fuente de localización:**





## **IV. INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN DE PROYECTOS**



## **PREMIO 2001**

### **SISTEMA PROMETEO DE GESTIÓN Y CONSULTA ON-LINE SOBRE ACTIVIDADES Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN (PROYECTOS, CONTRATOS, BECAS, PUBLICACIONES, PONENCIAS, CONVOCATORIAS...). Universidad de Salamanca (2001)**

#### **1. Ámbito de aplicación de la mejora propuesta**

II. DEPARTAMENTO-INVESTIGACIÓN: Departamentos e investigadores que participan en el proceso de evaluación institucional. Futura ampliación a todos los departamentos de la Universidad.

IV. DE ÁMBITO GENERAL DE LA INSTITUCIÓN: en los próximos años.

#### **2. Problema detectado**

El proceso de evaluación ha puesto de manifiesto la inexistencia de información actualizada y centralizada sobre las actividades de investigación de los Departamentos. Por una parte, la información básica está dispersa en distintos servicios universitarios (p.e. Unidad de Gestión de la Investigación, Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación, Servicio de Tercer Ciclo); por otra, no existe un registro normalizado de los resultados de investigación de cada uno de los investigadores o grupos de investigación, como las publicaciones o las ponencias y comunicaciones en congresos.

#### **3. Acción propuesta**

##### *3.1. Objetivos*

Los objetivos del Sistema PROMETEO son:

- Integrar la gestión de la información necesaria para la gestión, planificación y evaluación de las actividades de investigación.
- Simplificar el mantenimiento y el uso del currículum de los investigadores.



- Informar a los Departamentos sobre la actividad investigadora de sus miembros, con la finalidad de apoyar los procesos de planificación o de evaluación institucional.
- Proporcionar a los Comités de Autoevaluación una información centralizada, normalizada y actualizada.
- Facilitar la elaboración de proyectos de investigación.
- Ofrecer datos para la elaboración de la oferta científica y tecnológica de la universidad.

### 3.2. *Despliegue*

Puesta en marcha en 1999

Actuaciones:

- Recopilación y análisis de la información disponible y de las necesidades para la evaluación.
- Diseño de la estructura de la base de datos.
- Depuración e integración de la información disponible.
- Puesta en marcha del módulo de mantenimiento de la base de datos. Este módulo proporciona acceso a través de Internet y permite especificar derechos de acceso con detalle.
- Puesta en marcha del módulo de consulta dinámica a través de Internet. Resolución de problemas.
- Difusión del Sistema a los Comités de Autoevaluación y a los investigadores.

Descripción del Sistema:

La estructura del sistema es la siguiente:

- a) Una **base de datos relacional** que integra toda la información relevante sobre las actividades de investigación de los investigadores (publicaciones, ponencias, proyectos, contratos, becas, tesis...).
- b) Módulo de **mantenimiento y consulta avanzada**: permite definir un número ilimitado de tipos de usuario y de pantallas de acceso y modificación de los datos. Este módulo está escrito en Java para lograr la independencia de la plataforma. Garantiza una elevada calidad de los datos introducidos y proporciona resultados de consultas avanzadas definibles por el usuario. Los resultados de estas consultas pueden formatearse con el módulo de difusión mediante un acceso integrado.
- c) Módulo de **difusión**: elabora informes dinámicos respetando los derechos de acceso establecidos en el módulo de mantenimiento, aunque puede funcionar independientemente de éste. Es posible definir un número ilimitado de plantillas de informes.

Ambos módulos son accesibles a través de internet.

En la actualidad, a través de una página web, se está proporcionando a los investigadores de los Departamentos evaluados dos tipos de información: curriculum vitae de cada profesor y listados de datos de investigación de cada Departamento.

- Curriculum vitae: sólo puede acceder el profesor interesado mediante una clave personal. Este cv incluye la siguiente información: plazas o puestos que ha ocupado el profesor (fechas, categoría, área y dpto.), participación en proyectos de investigación, de infraestructuras y contratos art. 11 (tipo de participación, título del proyecto, entidad concesora, fechas, dinero concedido, tipo de proyecto), publicaciones y participaciones en congresos (formato de referencia bibliográfica), dirección de becas de investigación (becario, fechas), dirección de tesis (autor de la tesis, título, fecha de lectura).
- Listados de datos del Departamento: disponen de la clave de acceso el Director del Dpto. y los miembros del Comité de Autoevaluación correspondiente. Existen los siguientes tipos de listados: personal, becas, proyectos de investigación, infraestructuras, contratos art. 11 LRU, otras ayudas (bolsas de viaje, etc.), tesis, publicaciones y participaciones en congresos. Los datos para cada uno de estos ítems son los mismos que los especificados en el párrafo anterior.
- Actualización: desde la página web, el profesor dispone de un botón a través del cual puede enviar nuevos datos o informaciones que se han de corregir en la base de datos. Esta información llega mediante un mensaje de correo electrónico a la Unidad Técnica del PIC que, una vez comprobados los datos, procede a su inclusión o corrección en la base.

Recursos: personal, espacios y equipos informáticos de la Unidad Técnica del Programa Institucional de Calidad.

Evaluación y sistemas de seguimiento:

El sistema está cumpliendo satisfactoriamente la principal función para la que fue diseñado: mantener y proporcionar la información para la evaluación institucional de la investigación.

Además, dada la centralidad estratégica de esa información y la elevada flexibilidad del sistema, se está adaptando progresivamente a otras funciones.

EJEMPLOS DE PANTALLAS DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA Y DE CONSULTAS A TRAVÉS DE INTERNET:

Ficha de datos de un proyecto de investigación.

**NetScope** | Ver todos, Localizar, Modificar, Nuevo | Informes, Salir

Ordenar: Fecha (asc/dsc) | Filtro: "Cuantitativa Fases Modelos Análisis y Evaluación" en Asignaturas | Modificar selección de registros

Referencia:  | Título: Modelos cuantitativos para el análisis y la evaluación de la estructura institucional de los sistemas de educación. Parte I. El sistema español de Ciencia y Tecnología. | Fecha inicio:  | Fecha fin:

Clave:

Modalidad:  | Formatos present:  | Resolución:  | Situación:

**Personal** | Entidad | Plan | Coordinador | Contabilidad | Historial | Temas

Personal (1)	Función	Fecha de inicio	Fecha de fin	Proyecto	U.T.I.	Asignatura y materia	CP
Investigador		16				Madrid Barba, Inma	
Investigador principal		22				Guatemala Fizar, Miguel Ang	
Investigador		16				Vega Enrique, Jesús	
Investigador en formación		22				Vidal Garcia, Francisco Jaime	

Ficha de datos de publicaciones: artículo de revista.

**NetScope** | Ver todos, Localizar, Modificar, Nuevo | Informes, Salir

Ordenar:  | Filtro: "Cuantitativa Fases Modelos Análisis y Evaluación" en Asignaturas | Modificar selección de registros

Título de la obra:  | Asignatura de la obra (1):  |

Tipo de obra:  | Idioma:  | Número:  | Número de volúmenes:  | Año:  | Pp. (incluye todo):

**Datos de la fuente** | Temas de la obra

Título de la fuente:  | Asignatura de la fuente (1):  |

Autores:  | Paper volume:  | Colección:

Editorial (1):  | País:  | Número normalizado ISSN:  | ISSN:  | ISSN-E:

Informe web generado a partir de una consulta de las publicaciones de un autor.

The screenshot shows a Netscape browser window displaying a search results page. The page title is "Sistema Prometeo" and the subtitle is "Programa Institucional de Calidad, Universidad de Salamanca". The search results are listed as follows:

1. Quintanilla Foz, Miguel Ángel (2000): "La tecnología como paradigma de acción racional", en *Revista de Occidente*, vol. Mayo 2000, núm. 228, pp. 53-74.
2. Quintanilla Foz, Miguel Ángel, Vidal García, Francisco Javier (2000): "Specialization and Cross-Sectoral Patterns and the Design of New Higher Education Programmes", en *Ensayos, México (edición) Higher Education Management (Journal of the Programme on Institutional Management in Higher Education)*, vol. 12, núm. 2, pp. 53-63. Paris: O.E.C.D. (Organisation for Economic Co-Operation and Development) (editorial) (ISSN 1019-851X, ISBN 92-64-17543-1).
3. Quintanilla Foz, Miguel Ángel (1998): "El reto de la calidad en las universidades", en *Foro. Jaime I (coordenador), Lladonosa, Manuel (coordinador) La universidad en el cambio de siglo*, pp. 79-101, Madrid: Akasa Editorial (editorial) (ISBN 84-206-6480-4).
4. Bravo Jorja, Alfonso Luis, Quintanilla Foz, Miguel Ángel (1995): "Convergencia en esfuerzos en I+D en la Unión Europea", en *Papeles de Economía Española*, núm. 63, pp. 317-323 (ISSN 0219-9107).
5. Bravo Jorja, Alfonso Luis, Quintanilla Foz, Miguel Ángel (1995): "Convergencia en el esfuerzo en I+D", en *Papeles de Economía Española*.

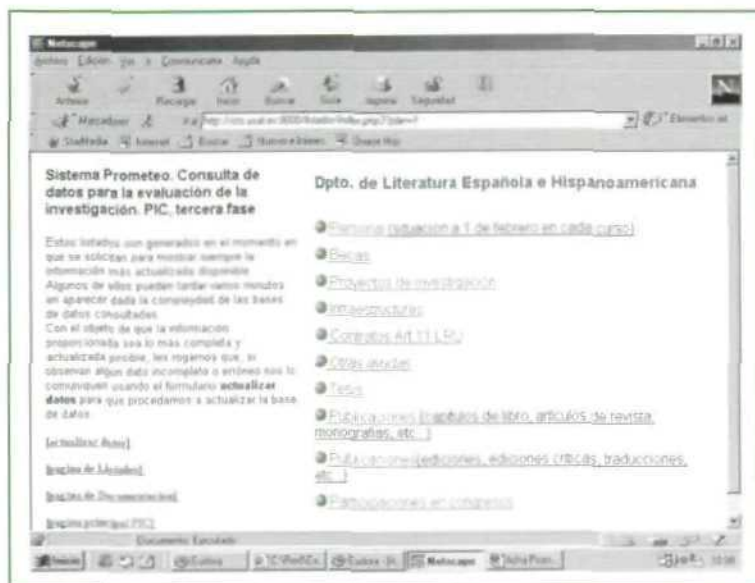
Página web de acceso para los Comités de Autoevaluación y para el profesorado.

The screenshot shows a Netscape browser window displaying a data query interface for "Sistema Prometeo". The page title is "Consulta de datos de investigación. PIC. Cuarta Fase." The interface is organized into a table with three columns: "Departamento", "Listados del Departamento", and "Informes personalizados".

Departamento	Listados del Departamento	Informes personalizados
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depto. de Ingeniería Mecánica y Civil</li> </ul>	Introduce la clave del Comité de Autoevaluación: <input type="text"/> <input type="button" value="Entrar"/>	Introduce su nombre en la lista: <input type="text" value="Alfonso Jorja, Alfonso"/> Introduce su clave personal: <input type="text"/> <input type="button" value="Informes"/>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depto. de Construcción y Agronomías</li> </ul>	Introduce la clave del Comité de Autoevaluación: <input type="text"/> <input type="button" value="Entrar"/>	Introduce su nombre en la lista: <input type="text" value="Alfonso Jorja, Alfonso"/> Introduce su clave personal: <input type="text"/> <input type="button" value="Informes"/>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depto. de Ingeniería Cartográfica y del Terrestre</li> </ul>	Introduce la clave del Comité de Autoevaluación: <input type="text"/> <input type="button" value="Entrar"/>	Introduce su nombre en la lista: <input type="text" value="Alfonso Jorja, Alfonso"/> Introduce su clave personal: <input type="text"/> <input type="button" value="Informes"/>



Página web de acceso para los Comités de Autoevaluación: listados de datos de Departamento.



### 3.3. Resultados

#### Cuantitativos:

- Número de Departamentos que han participado en el proceso de evaluación y que han utilizado el Sistema: 19 en 1999, 6 en 2000 y en 2 en 2001. Total: 27 departamentos (50 % de la Universidad)
- Número de investigadores: 1100 (55 % de la Universidad)
- Número de registros:

DATOS	Número de registros
– Personas (profesorado, doctorandos, becarios, etc.) *	4.838
– Proyectos de investigación e infraestructura solicitados (concedidos y denegados)	1.173
– Contratos de investigación	847
– Publicaciones	6.797
– Participaciones en congresos	3.310
– Becas y ayudas a la investigación	701
– Tesis	1.803
– Congresos	2.530
– Convocatorias	116

\* Respecto al profesorado, se incluyen datos de su historial profesional relativos a los últimos cinco años.

### *Cualitativos:*

Buena acogida por parte de los investigadores y los departamentos. A través de Internet pueden tener acceso a una versión actualizada de su curriculum vitae desde cualquier ordenador. Se sigue utilizando el sistema después de participar en el proceso de evaluación e incluso personal incorporado a la Universidad posteriormente ha manifestado su interés en utilizarlo.

### **4. Financiación de la acción**

El proyecto surgió inicialmente a partir de una ayuda concedida por la Dirección General de Investigación y Desarrollo del MEC a la OTRI de la Universidad de Salamanca (n.º expediente: 97-0042), que sirvió para delimitar la funcionalidad requerida y comprobar la viabilidad del diseño original. Posteriormente se ha continuado como parte de las actividades normales del PIC, atendiendo a las necesidades impuestas por esta unidad.

### **5. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella**

En la actualidad, el Sistema es una herramienta fundamental en la actividad de la Unidad Técnica del PIC.

Todos los Departamentos que han participado en las tres últimas convocatorias del PNECU han hecho uso regular del sistema durante los dos últimos años (véanse los resultados cuantitativos en el punto 9).

### **6. Posibilidades de aplicación a otras unidades**

El Sistema se ha diseñado con un énfasis primordial en la flexibilidad y la adaptabilidad, por lo que integra la función de definir nuevas pantallas y formatos de informes ajustables a las necesidades especificadas por cada Departamento, junto con la posibilidad de incorporar nuevos tipos de datos e ítems.

La utilización del Sistema PROMETEO se irá ampliando al resto de los Departamentos de la Universidad de Salamanca, conforme vayan participando en el proceso de evaluación.

### **7. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)**

Apoyo por parte de los Vicerrectorados de Profesorado y Planes de Estudio, e Investigación, para que los servicios centrales dependientes de ellos proporcionaran a la Unidad Técnica del PIC los datos primarios necesarios.

**Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Sistema Prometeo de gestión y consulta on-line sobre actividades y resultados de la investigación (proyectos, contratos, becas, publicaciones, ponencias, convocatorias...).

**Universidad:** Universidad de Salamanca.

**Unidad:** Programa Institucional de Calidad. Unidad Técnica.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Bruno Maltrás Barba y Felipe García Catalán. *Mantenimiento de la información:* Lucía Duarte Álvarez, M.<sup>a</sup> José Echeverría Cubillas y Sonia Martín Cerro.

**Fuente de localización:** Investigación universitaria. Gestión de la investigación. Sistemas de información. Internet. Difusión de la oferta científica y tecnológica.

**Direcciones web:**

– Programa Institucional de Calidad de la Universidad de Salamanca:  
<http://cts.usal.es/pic>

– Acceso para todos los Departamentos de la Universidad de Salamanca:  
<http://cts.usal.es:8000/listados/index3.php3>

– Acceso para los Departamentos que participaron en la tercera convocatoria del PNECU: <http://cts.usal.es:8000/listados>

– Acceso para los Departamentos que participaron en la cuarta convocatoria del PNECU: <http://cts.usal.es:8000/listados/ing.php3>

## **EL ESPACIO DE INVESTIGACIÓN: ACCIÓN PARA FAVORECER LA CALIDAD EN LA INVESTIGACIÓN.** Universidad de Barcelona (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

### 2. *Síntesis de la Experiencia*

#### 2.1. *Objetivos*

El objetivo de este proyecto es crear un nuevo espacio para facilitar, impulsar, aglutinar y dar a conocer la investigación en Economía que realizan los grupos de investigación de la Facultad de Económicas de la UB.

- Crear un nuevo espacio físico de investigación en Economía al que se accederá mediante convocatorias abiertas y competitivas.
- Facilitar las tareas administrativas y técnicas de los grupos de investigación seleccionados para ocupar el nuevo espacio:
  - Dar soporte administrativo a los grupos de investigación en Economía de la Facultad para el impulso de sus tareas de investigación, en especial, en las tareas de diseñar y presentar proyectos de investigación en convocatorias competitivas.
  - Dar soporte técnico para el mantenimiento de las aplicaciones y redes informáticas que utilizan los investigadores.
- Fomentar la investigación conjunta entre profesores de Economía de los diferentes Departamentos de la UB integrados en grupos de investigación, y entre éstos e investigadores de otras Universidades nacionales y extranjeras.
- Facilitar que profesores externos a la UB impartan clases en los programas de Doctorado de la Facultad mediante la habilitación de dos despachos que permitan acoger temporalmente profesores visitantes.

Crear y gestionar un sistema de información pública de las numerosas pero dispersas actividades de investigación estables de la Facultad, que sea útil a los profesores-investigadores, y a los alumnos de los Programas de Doctorado.

#### 2.2. *Planificación*

**Enero-junio 2001:** Construcción de dos salas de reuniones y seminarios de investigación, un aula de Doctorado e investigación, y una Secretaría de impulso de la investigación en la Facultad. Construcción de doce despachos de 12 m<sup>2</sup> para veinticuatro profesores-investigadores dotados de un teléfono y dos ordenadores personales conectados a la red cada uno.

**Junio 2001:** Convocatoria abierta y competitiva a grupos de investigación de la Facultad para que soliciten integrarse en el Espacio de Investigación en Economía.



**Septiembre 2001:** Evaluación de la potencialidad investigadora de los 17 grupos solicitantes (226 investigadores), y asignación de los despachos por dos años renovables a los 13 grupos ganadores de la convocatoria (161 investigadores). Puesta en marcha de la Secretaría administrativa y del Servicio de soporte técnico-informático del nuevo espacio.

**Octubre-diciembre 2001:** Puesta en marcha de los ordenadores, las redes y las aplicaciones informáticas, ocupación de los despachos, e inicio del uso de las salas y aula.

**Enero-junio 2002:** Creación del servicio de difusión (vitrinas, páginas web y listas de correos electrónicos) de los seminarios estables de la Facultad, del programa de Doctorado en Economía, y de los grupos de investigación del Espacio de Investigación en Economía.

**Octubre 2002:** Puesta en marcha del nuevo servicio de difusión interna (UB) de los seminarios estables de investigación en Economía del primer semestre del curso 2002-03.

**Enero 2003:** Difusión interna (UB) y externa (otras universidades) de los seminarios estables del segundo semestre del curso 2002-03.

**Junio 2003:** Nueva convocatoria abierta y competitiva a los grupos de investigación de la Facultad para que soliciten integrarse en el nuevo espacio. Evaluación de la actividad investigadora de los grupos que solicitan renovar su participación en el espacio o integrarse en el espacio.

**Septiembre 2003:** Resolución de la evaluación de los grupos de investigación, y asignación de los despachos por dos años renovables a los grupos ganadores de la convocatoria.

### *2.3. Descripción de la experiencia*

Se ha seguido la planificación indicada en el apartado 2.2, y el proyecto ha aglutinado la actividad investigadora dispersa de 14 grupos de investigación de las áreas de historia económica, métodos cuantitativos (econometría y teoría de juegos), economía internacional, economía pública, organización industrial, sociología y ciencias políticas en un nuevo espacio de investigación, y ha permitido el mejor desarrollo del trabajo de investigación individual y colectivo (sesiones de discusión con profesores de la UB y de otras universidades). Se han realizado seminarios con los 12 grupos de investigación con un total de 168 h. (ver detalle en anexo).

El espacio ha permitido difundir conjuntamente las actividades de los seminarios estables de economía de la Facultad entre los investigadores y los alumnos de los programas de Doctorado: el café-seminario, el seminario del programa de Doctorado en Economía, el seminario de Historia Económica, el seminario del

Centro de Economía del Bienestar, el seminario del Instituto de Economía de Barcelona y el seminario de Economía de la Regulación y las Políticas.

El espacio ha permitido establecer un nuevo mecanismo de contacto con empresas e instituciones que financian la investigación en Economía, permitirá aprovechar las sinergias en la formación e investigación que se puedan generar y que se deriven del nuevo Espacio Vicens Vives.

#### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

##### Resultados esperados:

La investigación en Economía es una actividad normalmente individual, o de grupos de dos o tres personas como máximo. Ahora bien, el output de los investigadores mejora sustancialmente con la discusión de los resultados con investigadores de otros grupos en seminarios, conferencias y reuniones.

- El resultado esperado de la creación del nuevo espacio es el aumento de la cantidad de trabajos de investigación, la mejora de la calidad y relevancia de los trabajos, y el aumento de la difusión de los resultados de la investigación de los grupos de investigación de la Facultad.

##### Resultados hasta el momento:

##### Uso de las salas de reuniones y del aula de investigación y doctorado:

En un período de nueve meses (octubre 2001-junio 2001) se ha hecho uso de las nuevas salas y aula durante más de 950 horas:

- 4 Cursos de Doctorado, 304 horas
- Seminarios de la Facultad, 168 horas: Seminario de Investigación en Economía (café-seminario) (detalle en el apartado 2.3).

Profesores Invitados: Durante esta primera etapa del nuevo espacio de investigación se ha recibido la visita de 8 profesores extranjeros (ver la relación en Anexo).

##### Difusión de las actividades de investigación

- Se ha creado una página Web que informa a los profesores-investigadores y alumnos de los programas de Doctorado sobre los seminarios de investigación y otros actos que llevan a cabo de forma estable los grupos del nuevo espacio, y los seminarios de los programas de Doctorado.
- Se está desarrollando un sistema de avisos por e-mail que difunda información sobre los ponentes, los títulos de los trabajos, el lugar y la hora de los seminarios de investigación de los grupos y del Doctorado entre los profesores de la UB y de otras universidades.
- Se han instalado dos vitrinas donde se anuncian por semanas los seminarios y otras actividades de investigación de los grupos y de los programas de Doctorado de la Facultad.

### Evaluación:

El impacto de la experiencia se evaluará mejor a medio plazo revisando el cambio bianual en los resultados investigadores de los grupos de investigación mediante la aplicación GREC de la Universitat de Barcelona. La aplicación GREC vacía el contenido de los currículums de los investigadores y tabula los resultados en los siguientes apartados: (INPUTS) proyectos de investigación competitivos, ayudas a grupos de investigación competitivos; (OUTPUTS) publicaciones en revistas científicas, publicaciones de libros, presentación de comunicaciones, tesis doctorales. La primera evaluación de la actividad de los grupos de investigación tras la puesta en funcionamiento del nuevo espacio tendrá lugar el próximo mes de junio de 2003.

### **3. Financiación de la acción**

La inversión en el Espacio de Investigación de la Facultad ascendió a 228.975,50 €. Los gastos corrientes suman la cantidad de 30.050,6 € anuales. El espacio esta gestionado por una persona como soporte administrativo.

La financiación necesaria ha sido aportada por los recursos propios de la Facultad y también por la División de Ciencias Jurídicas, Económicas y Sociales de la Universitat de Barcelona.

### **4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó**

Programa de Evaluación de la *Agencia* del año 2000, correspondiente a las titulaciones de Economía y Dirección y Administración de Empresas UB, evaluación que fue transversal en UB, UAB, UPF, y URV.

### **5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo**

El comité Externo de Evaluación apoyó todas las propuestas de mejora manifestadas por el Comité Interno para mejorar los puntos débiles que se detectaron respecto a la actividad de investigación.

Los comités interno y externo señalaron que la Facultad de Económicas de la UB cuenta con un grupo de unos 143 profesores que se dedican a la investigación de forma intensa, a pesar de que la Facultad es un gran centro dedicado fundamentalmente a la docencia de sus más de 9.000 estudiantes y 455 profesores.

Los comités detectaron como punto débil la falta de espacio adecuado para que ese tercio de profesores activos en el ámbito de la investigación puedan desarrollar las actividades propias de su trabajo.

Como propuesta de mejora se sugirió la ampliación de los espacios dedicados a actividades de investigación, ampliar el soporte técnico y administrativo a la investigación (asesoramiento informático, servicios de alerta de convocatorias públicas y privadas, preparación de proyectos, etc.), y vincular las actividades de investigación con los Programas de Doctorado de forma más estrecha.



### 6. Impacto y difusión

El espacio ha permitido difundir conjuntamente las actividades de los seminarios estables de economía de la Facultad entre los investigadores y los alumnos de los programas de Doctorado: el café-seminario, el seminario del programa de Doctorado en Economía, el seminario de Historia Económica, el seminario del Centro de Economía del Bienestar, el seminario del Instituto de Economía de Barcelona y el seminario de Economía de la Regulación y las Políticas.

El espacio ha permitido establecer un nuevo mecanismo de contacto con empresas e instituciones que financian la investigación en Economía, permitirá aprovechar las sinergias en la formación e investigación que se puedan generar y que se deriven del nuevo Espacio Vicens Vives.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Los servicios del nuevo Espacio de Investigación en Economía están a disposición del resto de grupos de investigación de la Facultad de Económicas en el momento de la apertura de convocatorias competitivas.

El acceso mediante convocatorias abiertas y competitivas al nuevo espacio es un mecanismo potente para animar a los profesores de Economía de la UB a organizarse en grupos de investigación, a dedicar esfuerzos a las tareas de investigación, y ha reforzar la formación de personal investigador con potencial de integrarse en el nuevo espacio. La revisión bianual de la actividad investigadora de los grupos asegura la renovación y el acceso a los nuevos servicios por los méritos y el potencial investigador de los grupos de la Facultad.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

La Universidad de Barcelona ha apoyado plenamente la iniciativa y se ha comprometido financieramente tanto para sufragar los gastos de inversión, como parte de los gastos de funcionamiento. El nuevo espacio podría incluso integrarse en el Parque Científico de la UB que acoge a centros y grupos de investigación consolidados en cualquier disciplina científica

## ANEXO

### Seminarios de los 12 Grupos de Investigación:

- Economía de las Políticas Públicas y la Regulación (140 horas)
- Economía del Bienestar y Análisis de Decisiones Interactivas (105 horas)
- Econometría-Análisis Cuantitativo Regional-Riesgo en Finanzas y Seguros (102 horas)
- Economía Mundial-Economía de la Pesca (84 horas)
- Economía Internacional e Integración Económica (33 horas)
- Sociología (15 horas); Reproducción Económica (12 horas)



- Historia Económica-Industrial y Pensamiento Económico (6 horas)
- Instituto de Economía de Barcelona (6 horas)
- Estudios de Poder y Privilegio (6 horas).

**Relación de profesores visitantes:**

- **Ángel Hernando**, Doctor por el University College of London (Reino Unido), Profesor de la Universidad de Alicante especializado en subastas para colaborar con los investigadores del grupo de economía de las políticas públicas y la regulación.
- **Mark Armstrong**, Profesor del Profesor del Nuffield College, Universidad de Oxford (Reino Unido) y Asesor de OFTEL para colaborar con los investigadores del grupo de economía de las políticas públicas y la regulación.
- **Paulina Beato**, Doctora por la Universidad de Minnesota (EEUU), Catedrática de la Universidad Complutense, actualmente Economista del Banco Mundial para colaborar con los investigadores del grupo de economía de las políticas públicas y la regulación.
- **Daniel Flores**, Doctor por la Universidad de Boston, Profesor del Skidmore College (NY, EEUU) para colaborar con los investigadores del grupo de economía de las políticas públicas y la regulación.
- **Oriol Pi-Sunyer**, Professor de la Universidad de Massachussets para colaborar con los investigadores del grupo de sociología.
- **Jens Perch Nielsen**, Profesor de la Universidad de Heidelberg (Alemania) para colaborar con los investigadores del grupo de riesgo en finanzas y seguros.
- **S. Tijs** de la Universidad de Tilburg (Países Bajos) y
- **T. Driessen** de la Universidad de Twente (Países Bajos) para colaborar con el grupo de análisis de decisiones interactivas.

**Descriptor:**

**Nombre de la acción:** El espacio de investigación: acción para favorecer la calidad en la investigación.

**Universidad:** Universidad de Barcelona.

**Unidad:** Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Dr. Manuel Artís Ortuño (Decano), Dr. Carles Sudrià i Triay (delegado del Decano para la Investigación), y Dr. Joan Ramón Borrell Arqué (profesor).

**Fuente de localización:** Investigación, Grupos, Evaluación, Difusión, Publicaciones, Doctorado.

<http://www.ub.es/graap/seminaris.htm>

**EL DEPARTAMENTO UNIVERSITARIO COMO UNIDAD BÁSICA DE PROYECCIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN GENERADOS EN LA UNIVERSIDAD: IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE CALIDAD EN LAS ACTIVIDADES DE I+D+I. APROXIMACIÓN HACIA LA CALIDAD TOTAL DE UN DEPARTAMENTO UNIVERSITARIO.** Universidad de Barcelona (2002)

1. *Ámbito/Unidad*

Departamento de Electrónica (Facultad de Física).

2. *Síntesis de la Experiencia*

2.1. *Objetivos*

Mediante el CEMIC como unidad de gestión y promoción de las relaciones universidad-empresa y de la transferencia de conocimientos, se pretende alcanzar los siguientes objetivos generales:

- Incrementar la transferencia de tecnología y las relaciones con empresas.
- Impulsar los convenios de cooperación educativa para facilitar la realización de prácticas y de proyectos de fin de carrera a los estudiantes.
- Realizar el Manual de Calidad asumido por el departamento.
- Implantar el Sistema de Calidad, con el apoyo y asesoramiento de auditores externos.
- Definir mecanismos para identificar acciones de mejora no sólo en el ámbito de la Transferencia de Tecnología e Innovación, sino también en Investigación y Docencia, en particular para las prácticas en empresa, inserción laboral y tercer ciclo.

2.2. *Planificación*

**Punto de partida:**

- Integración de las diferentes líneas de transferencia de tecnología del departamento, utilizando un patrón único (comunicaciones internas y externas, representación, elaboración de documentos, metodología,...), y mejora de la comunicación externa e interna de las actividades de transferencia de tecnología.
- Cohesión del departamento universitario, teniendo la transferencia de tecnología como catalizador de determinadas líneas de investigación, y sustento de la estructura encargada de la organización, gestión y promoción a partir de recursos propios y externos.

**Primera Fase (septiembre 2001-marzo 2002):**

- Estructuración del Sistema de Calidad:
- Creación del Comité de Calidad.

- Elaboración de Objetivos de Calidad.
- Redacción del Manual de Calidad.
- Identificación de Procedimientos (generales y específicos).
- Definición de los Registros, Impresos y Formularios.
- Difusión de la Política de Calidad en el CEMIC (entrega de documentos, calendario, etc.).

#### Segunda Fase (abril 2002-julio 2002):

- Implantación del Sistema de Calidad:
- Planificación y Gestión de la Formación: el Plan Anual de Formación de los Recursos Humanos del CEMIC.
- Acceso y seguridad en el Sistema Informático del CEMIC.
- Nuevo proceso de gestión y administración de proyectos (intranet del departamento con carpetas para cada uno de los proyectos contratados: carpeta administrativa, económica, técnica y comercial).
- Servicio de la Unidad de Prototipos.
- Potenciación de las Actividades de Marketing.
- Evaluación de la satisfacción del Cliente Interno y Externo.
- Redefinición de los espacios y de las instalaciones del CEMIC.

#### 2.3. Descripción de la experiencia

Sin duda alguna se trata de un reto para la organización llevar a cabo la evaluación de la calidad de los servicios y proyectos demandados por las empresas que contratan al grupo de investigadores como proveedor de conocimiento, tecnología e innovación. El Departamento de Electrónica de la Universidad de Barcelona forma parte de los grupos universitarios o centros tecnológicos de reconocida actividad investigadora y de transferencia de tecnología capaces de prestar servicios de I+D+I a las empresas, hablando su mismo lenguaje (el departamento universitario es visto como un proveedor más), y con garantía de calidad. Además, el Departamento de Electrónica ha tomado esta iniciativa desde un punto de vista global, con la finalidad que la experiencia beneficie de igual manera a las actividades docentes e investigadoras.

Remarcamos los siguientes aspectos de la experiencia:

- El Comité de Calidad representa a todo el departamento universitario y está integrado por: la Dirección del CEMIC, el Responsable de Calidad, el Responsable de *Secretaría*, dos responsables de *Proyectos*, un técnico de *Proyectos* y un becario.
- Los objetivos de calidad son cuantificados, temporalizados y tienen un responsable para su consecución. Los objetivos de calidad para el año 2002 corresponden a:
  - Recursos Humanos (plan de acogida, plan de formación)
  - Gestión económico-administrativa (carpetas económica y administrativa, registro informatizado, archivo mediante intranet, balances de proyectos, política de incentivos, optimización de recursos)



- Gestión técnica (carpeta técnica, reuniones inicial, de seguimiento y de valoración final para cada proyecto desarrollado)
- Marketing (carpeta cliente, base de datos de clientes, estudios de mercado, organización de seminarios y jornadas, creación de listas de distribución)
- Informática (instalaciones: imágenes, antivirus, copias de seguridad, actualización, mantenimiento; intranet: correo, acceso a la documentación vía web)
- El Sistema de la Calidad implantado (actualmente constituido por 16 PNT-Procedimientos Normalizados de Trabajo y 46 IMP-Impresos, Registros o Formularios) cumple dos funciones fundamentales:
  - Existencia de un Manual de Calidad debidamente documentado y conforme con los requisitos del Sistema de Acreditación.
  - Aplicación efectiva del Manual de Calidad y control de los registros derivados.
- **El plan de acogida** se aplica cuando se produce una nueva incorporación al departamento, estudiantes de tercer ciclo y proyectistas de fin de carrera, con el objetivo de facilitar su adaptación y comprensión de las normativas y filosofía del Centro. Es realizado por el Responsable de Calidad y consiste en la explicación de los siguientes conceptos: Política de calidad, Objetivos de calidad del año en curso, Sistema de calidad, Procedimientos aplicables en el puesto de trabajo, Registros aplicables en el puesto de trabajo, visita a las instalaciones y explicación de las funciones básicas del puesto.
- **El plan de formación anual del CEMIC:** La formación continuada es la base para mantener la cualificación de los colaboradores internos y externos. Con los datos aportados por los diferentes Responsables de proyecto y el análisis de necesidades formativas, se elabora la planificación de formación que contempla todas las actividades de formación a realizar por el personal del Centro. Todas las prácticas en empresa, cursos, seminarios o actividades formativas que recibe el personal se indican en la **Ficha individual de formación**, donde figura el registro histórico de las actividades. También se incluye los certificados finales que reciben los becarios que participan en los proyectos del CEMIC.
- Se ha mejorado la eficiencia, eficacia y calidad en los servicios prestados por la Unidad de Prototipos, Servicio Informático, Unidad de Gestión y Promoción de Proyectos, así como el acceso y uso de los distintos equipos instrumentales del CEMIC.
- La información obtenida a través de las **Encuestas de satisfacción de los miembros del CEMIC**, junto con el vaciado de las **no conformidades internas**, permiten la documentación de las actuaciones correctivas o preventivas que hay que considerar para dar respuesta a las necesidades de los Recursos Humanos del Centro.

#### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

Para el seguimiento se ha contado con el Comité de Calidad y en particular con el Responsable de Calidad del departamento. La evaluación se ha llevado a cabo mediante auditorías internas y externas.



### Resultados cuantitativos de la iniciativa a partir de la implementación:

- Incremento del 30% en el volumen de contratación de proyectos de transferencia de tecnología.
- Fidelización (contratación de al menos un segundo proyecto) del 80% de las empresas que contratan I+D+I al CEMIC.
- *Obtención de 6 patentes nacionales e internacionales*
- Creación de un spin-off (empresa de base tecnológica surgida de las actividades de investigadores pertenecientes al CEMIC): eSenseSystem S.L. Actualmente pertenece a la red de Trampolines Tecnológicos del CIDEM y ha ganado el premio al mejor plan de empresa en la convocatoria del Día del Emprendedor (Barcelona, 24 de abril de 2002) organizado por Barcelonactiva y el Ayuntamiento de Barcelona.

### Resultados cualitativos de la iniciativa:

- Estructuración y consolidación de la marca CEMIC como centro de innovación tecnológica.
- Garantía de calidad en los servicios de I+D+I ofertados por el CEMIC a las empresas.
- Impacto directo en la mejora de la docencia en la dimensión de prácticas en empresa y mejora de la inserción laboral, a través del aumento de los convenios de cooperación educativa y proyectos final de carrera ligados a empresas.

### Resultados comparativos:

- Número de proyectos de cooperación educativa: de 7 (1997) a 28 (1999) 53 (2001)
- Número de proyectos de transferencia de tecnología: de 5 (1997) a 27 (1999) que suponen un importe de 35 millones. 42 (2001) que suponen un importe de 330.000 euros (55 millones de pesetas)
- Número de convenios (privados, cooperación educativa y convenios marco): de 8 (1997) a 21 (1999) 32 (2001). Por citar algunos: Clavegueram de Barcelona, S.A., FICOSA, Ingeniería de Aplicaciones, S.A., HP, Lear Automotive Sapin, S.L., Retevisión, SEAT, Sharp Electrónica España, Sun Microsystems, Telefónica, Weidmüller.

### 3. Financiación de la acción

La acción ha contado con recursos propios del departamento y con una subvención del CIDEM de la Generalitat de Catalunya.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Evaluación de la Titulación de Ingeniería Electrónica, en el curso 1996/97, de la investigación del departamento de Electrónica y de la gestión.

##### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Las propuestas de mejora surgidas en el informe final de la evaluación del 96/97 con las que se relaciona la experiencia fueron:

- Favorecer y estructurar la transferencia de tecnología y las relaciones con empresas.
- Incrementar los convenios de cooperación educativa para facilitar la realización de prácticas y de proyectos de fin de carrera a los estudiantes.

Las actividades de docencia, investigación y transferencia de tecnología son los ejes vertebradores para el desarrollo de un departamento universitario. No obstante, si bien las dos primeras se pueden desarrollar de forma bastante satisfactoria utilizando las estructuras existentes en la Universidad, para la transferencia de conocimiento y las relaciones universidad-empresa no se disponía de una estructura organizativa que permitiera desarrollar objetivos específicos en esta área. Con este propósito se creó una unidad de transferencia de tecnología e innovación del Departamento de Electrónica denominada UBEKTRON.

El siguiente paso ha consistido en superar un proceso de acreditación de la calidad en los servicios de I+D+I ofertados a las empresas a través de la participación conjunta de los dos grupos de investigadores (EME y SIC) del Departamento de Electrónica. Bajo la denominación CEMIC, el centro se ha incorporado a la denominada Red "XiT" impulsada por el CIDEM de la Generalitat de Catalunya, cuyo objetivo es potenciar el mercado de subcontratación de I+D e incrementar la capacidad de innovación de las empresas. La necesidad de superar un proceso de acreditación de la calidad se ha tomado como una oportunidad para abordar una aproximación a la Calidad Total en el departamento universitario, ya que el reto ha sido compartido por la totalidad de sus miembros.

##### 6. Impacto y difusión

El impacto en el departamento y en la mejora de la titulación se ha puesto de manifiesto a lo largo de los apartados anteriores.

La actividad de difusión ha sido muy amplia:

- Jornadas y sesiones de trabajo en la sede del Parque Científico de la UB.
- Envío de folletos publicitarios e informativos diversos a las empresas de la base de datos y a centros colaboradores de la Fundación Bosch i Gimpera de la UB.
- Diversos impactos en medios de comunicación externos: NOV@TEC-Mercado Tecnológico, La Vanguardia, Expansión Cataluña, El Periódico, Avui, etc.
- Presencia del Cemic en diversas bases de datos y buscadores de internet: Xarxa XiT, Tecnocerca-mercado tecnológico, InvestigaEmpresa, etc.

## 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Sin ningún género de dudas la acción de mejora aquí presentada tiene posibilidades de aplicación en otros departamentos, principalmente de Ingeniería, pero también para aquellos con un entorno socioeconómico industrial potente y que requiera proveedores de I+D+I que acrediten la superación de un Sistema de Calidad.

## 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

La facilidades y apoyo recibidos para la acción de mejora se enmarcan en la participación en el proyecto PRODEM (Promoción y Desarrollo Empresarial), de la Universidad de Barcelona y el Centro de Innovación Les Cúpules de la Fundación Bosch i Gimpera, y en la Xarxa de Centres de Suport a la Innovació Tecnològica del CIDEM de la Generalitat de Cataluña.

### Descriptores:

**Nombre de la acción:** El departamento universitario como unidad básica de proyección y transferencia del conocimiento e investigación generados en la universidad; implantación de un sistema de calidad en las actividades de I+D+I. Aproximación hacia la calidad total de un departamento universitario.

**Universidad:** Universitat de Barcelona

**Centro:** Departamento de Electrónica (Facultad de Física)

**Autores y Responsables de la aplicación:** *Autor:* Departamento de Electrónica. *Responsable:* Dr. Josep Samitier Martí (director).

**Fuente de localización:** Creación de una estructura de enlace Universidad-Empresa en el departamento de Electrónica (UBELECTRON-Departament d'Electrònica) destinada a mejorar los vínculos entre la industria y la Ingeniería Electrónica. Acciones de Mejora convocatoria 2000. Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Consejo de Universidades.



## **EVALUACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE E INVESTIGADORA DEL PROFESORADO.** Universidad de Valladolid (2002)

### **1. Ámbito/Unidad**

Es una acción Institucional que afecta al conjunto de la UVA. Se desarrolla dentro de los Vicerrectorados de Profesorado, Ordenación Académica e Investigación, con la colaboración técnica del Gabinete de Estudios y Evaluación, el Centro de Telecomunicaciones e Informática y la Sección de Ordenación Académica y Planes de Estudio, y afecta a cada uno de los departamentos y profesores de la Universidad

### **2. Síntesis de la Experiencia**

#### *2.1. Objetivos*

- Disponer de información objetiva, fiable y actualizada de la actividad docente, investigadora y de gestión desarrollada por los profesores de la Universidad de Valladolid.
- Poder tomar decisiones informadas relativas a la creación de nuevas plazas de profesorado, la promoción del profesorado y la asignación de recursos propios a los centros, departamentos, institutos y profesores en general, con arreglo a criterios de calidad y desarrollo científico y tecnológico.
- Disponer de un cuadro de reglas que permitan una actuación transparente y clara en relación con la dotación y promoción de plazas, y la financiación de centros, departamentos y profesores con cargo a fondos propios. En definitiva, hacer transparente ante la comunidad universitaria y la sociedad en general las razones y los fundamentos objetivos de las tomas de decisiones.
- Establecer mecanismos que incentiven la mejora de la docencia, la investigación, el desarrollo tecnológico y la presencia de la Universidad en la sociedad.
- Divulgar los resultados de la actividad docente e investigadora desarrollada en la Universidad de Valladolid.

#### *2.2. Planificación*

Durante el curso 1998-99 se diseñan y se debaten en diferentes grupos de trabajo y comisiones algunas alternativas y propuestas para definir la estrategia de la UVA en materia de dotación y promoción de plazas con arreglo a criterios que contribuyan a incentivar y mejorar la calidad de la docencia y la investigación. Durante ese curso se comienza a estudiar y a diseñar el sistema de información que tendría que dar soporte a esa estrategia.

En el curso 1999-2000 la UVA aprueba un documento estratégico: "El Modelo de Plantilla del Personal Docente e Investigador", durante ese mismo curso se comienzan a desarrollar dos aplicaciones informáticas interrelacionadas entre sí, una de ellas destinada a gestionar el Plan de Ordenación Docente y otra a eva-



luar la actividad investigadora y otras actividades docentes y de gestión (PRISMA).

Estas aplicaciones se desarrollan en paralelo, para lo cual la Universidad dota al Gabinete de Estudios y Evaluación de un analista informático y al Centro de Telecomunicaciones e Informática de un programador, así como del equipamiento informático y presupuestario necesario para el desarrollo de estas aplicaciones. *Igualmente se crea una sección de ordenación académica y planes de estudio para gestionar el plan de ordenación docente.*

En mayo de 2000 se procede a la aplicación del Modelo de Plantillas con las primeras versiones de programas informáticos desarrollados. El proceso de evaluación recogido en el Modelo de Plantillas se consigue llevar a efecto, pero se detectan diferentes tipos de problemas que recomiendan rediseñar las aplicaciones informáticas. Tarea que se realiza durante el curso 2000-01, pudiendo llevarse a cabo un nuevo proceso de evaluación en mayo de 2001 de una manera mucho más eficaz y eficiente con relación al curso anterior. No obstante, se siguen detectando algunos aspectos susceptibles de ser mejorados, motivo por el cual durante el curso 2001-02 se mejora la interfaz de las aplicaciones y se amplían las conexiones con varias bases de datos existentes en la Universidad de Valladolid relacionadas con otras actividades docentes del profesorado, para que en mayo de 2002 se realice de nuevo una evaluación de acuerdo con el Modelo de Plantillas bajo una plataforma informática claramente mejorada con relación a los dos cursos anteriores.

### *2.3. Descripción de la experiencia*

La UVA aprobó en el año 2000 un instrumento estratégico que le va a permitir establecer una política de recursos humanos orientada a cumplir con sus objetivos de calidad docente e investigadora, se trata del "Modelo de Plantilla del Personal Docente e Investigador", donde se fijaban criterios claros y objetivos de ordenación académica, y donde también se establecen los procedimientos para evaluar la actividad docente, investigadora y de gestión del profesorado, y elaborar indicadores de actividad.

Para la aplicación de este documento la UVA ha desarrollado un conjunto de aplicaciones web, integradas entre sí, con el objeto de facilitar las siguientes funciones:

- Que los departamentos y los profesores puedan informar vía web de la actividad docente e investigadora por ellos realizada.
- Que diferentes comisiones puedan evaluar vía web la actividad desarrollada por los profesores, los departamentos, las unidades docentes, etc.
- Que los departamentos y los profesores puedan conocer los resultados de esos procesos de evaluación y efectuar si lo estiman pertinente las observaciones y reclamaciones oportunas, todo ello de manera fácil e inmediata a través de la web.

- Agilizar y desburocratizar los procesos de petición y asignación de plazas, ayudas propias, etc.
- Que la comunidad universitaria y la sociedad en general puedan conocer a través de la web de la Universidad de Valladolid los resultados de sus actividad docente e investigadora.

### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

El documento del Modelo de Plantilla se ha estado aplicando para el conjunto de la UVA durante los últimos tres cursos. En ese tiempo ha sufrido algunas modificaciones puntuales, pero está previsto proceder a una reforma del mismo de mayor profundidad el próximo curso, para corregir algunas disfuncionalidades que se han observado.

Sin embargo, el sistema de información y las aplicaciones informáticas que dan soporte a la política de evaluación y mejora recogida en ese documento, ha sido objeto de una evaluación y mejora continua durante los últimos tres años para poder alcanzar los objetivos que se persiguen con el documento. Ello ha hecho que las aplicaciones sean mucho más amigables para los usuarios, que se haya incrementado el número de bases de datos de la UVA que trabajan de manera interconectada, y que la UVA pueda ofrecer en su web a la comunidad universitaria y a la sociedad en general los resultados de su actividad docente e investigadora.

Estas herramientas han permitido a la UVA durante los últimos tres cursos evaluar la actividad docente, investigadora y de gestión de todos sus profesores, y en función de los resultados de ese proceso se ha procedido a dotar o promocionar las plazas que ha estado en condiciones de ofertar. Igualmente los resultados de este proceso de evaluación se han utilizado para asignar los recursos propios de que dispone el Vicerrectorado de Investigación para apoyar la actividad investigadora dentro de la UVA.

De esta manera, se puede afirmar que se han logrado los primeros objetivos institucionales que se pretendían obtener, pero además se ha avanzado notablemente en lo relativo a la motivación del profesorado por desempeñar mejor su actividad. Se ha observado un incremento durante los últimos años de la actividad investigadora del profesorado, y una mejora en el cumplimiento de las obligaciones docentes del profesorado, con la puesta en marcha de muchas más iniciativas de innovación docente. Aunque es difícil de demostrar, diferentes indicios apuntan a que la implantación del Modelo de Plantilla ha contribuido de manera especial a estos procesos de mejora.

### 3. Financiación de la acción

La UVA ha financiado completamente esta acción, para su puesta en marcha ha sido necesario contratar a un ingeniero informático, a un programador y crear una nueva sección administrativa dentro de la Universidad, así como dotar del equipamiento informático y presupuestario a las unidades implicadas en el proyecto.

#### **4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó**

En el curso 1997-98 la UVA evaluó sus cinco primeras titulaciones, de este proceso en su conjunto se extrajo la conclusión de que la Universidad necesitaba desarrollar una acción en esta dirección.

#### **5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo**

Tanto los comités internos y como los externos detectaron en su momento la necesidad de que la UVA se dotara de criterios transparentes, objetivos y claros para la dotación y promoción de plazas de profesorado, y para la financiación de centros y departamentos. Se señalaba igualmente la importancia de que esos criterios contribuyeran a incentivar la mejora de la calidad de la docencia y la investigación.

#### **6. Impacto y difusión**

El impacto sobre todo el profesorado de la UVA ha sido muy importante, pues de la aplicación de esta política y de estas herramientas de evaluación y mejora depende su promoción personal o la mejor dotación de su departamento. Igualmente, para poder acceder a alguna de las ayudas del Vicerrectorado de Investigación tiene que contar con una determinada puntuación que se deriva de ese proceso de evaluación.

Por otra parte, las web relacionadas con esta acción han recibido miles de visitas desde su puesta en funcionamiento.

#### **7. Posibilidades de aplicación en otras unidades**

La aplicación de una acción similar en cualquier otra universidad es perfectamente viable, pudiéndose aprovechar la plataforma informática que se ha desarrollado.

#### **8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)**

Al tratarse de una acción institucional, ha contado con todo el apoyo del equipo de gobierno de la UVA, llegando a convertirse en el eje estratégico de su plan de gobierno. Esta apuesta de la UVA se ha traducido en la creación de nuevas plazas de PAS y servicios administrativos para dar soporte a la acción.



### Descriptores:

**Nombre de la acción:** Evaluación y difusión de la actividad docente e investigadora del profesorado.

**Universidad:** Universidad de Valladolid.

**Unidad:** Vicerrectorados de Profesorado, Ordenación Académica e Investigación, con la colaboración técnica del Gabinete de Estudios y Evaluación, el Centro de Telecomunicaciones e Informática y la Sección de Ordenación Académica y Planes de Estudio.

**Autores y Responsables de la aplicación:**

*Responsables académicos:* Vicerrectorados de Profesorado, Ordenación Académica e Investigación.

*Responsables técnicos:* el Gabinete de Estudios y Evaluación, el Centro de Telecomunicaciones e Informática y la Sección de Ordenación Académica y Planes de Estudio.

**Fuente de localización:** La mayor parte de los desarrollos informáticos que se han realizado se encuentran en la intranet de la UVA, no obstante la plataforma informática cuenta con algunas salidas disponibles para toda la comunidad universitaria:

- Documento del Modelo de Plantilla del PDI: [www.uva.es/ficheros/fich3cd9081b56fa7.pdf](http://www.uva.es/ficheros/fich3cd9081b56fa7.pdf)
- Consulta comparativa de carga y capacidad docente de las unidades de la UVA: [www.uva.es/cargadocente](http://www.uva.es/cargadocente)
- Entrada a la aplicación de evaluación de la actividad investigadora (PRISMA): [www.uva.es/prisma](http://www.uva.es/prisma)
- La Universidad de Valladolid en Cifras: [www.uva.es/cifras](http://www.uva.es/cifras)
- Resultados de investigación de la Universidad de Valladolid: [www.uva.es/I+D](http://www.uva.es/I+D)
- Encuesta docente de la Universidad de Valladolid: [www.uva.es/encuestadocente](http://www.uva.es/encuestadocente)



## PREMIO 2001

### PROGRAMA INNOVA. Universidad Politécnica de Catalunya (2001)

#### 1. Problema detectado

El programa se creó para incrementar el aprovechamiento de los resultados de la investigación en proyectos de empresa y para ayudar a todas las unidades de la universidad a actuar de forma más emprendedora.

El Programa INNOVA nace por el compromiso firme de la Universitat Politècnica de Catalunya de sensibilizar a toda la comunidad universitaria de la importancia que tienen la innovación y el espíritu emprendedor para dar soporte a todas las iniciativas innovadoras surgidas en la Universidad, que puedan conducir a la creación de nuevas empresas.

#### 2. Acción propuesta

##### 2.1. Objetivos

El objetivo del plan es dar soporte institucional a los "proyectos de empresa" promovidos desde la UPC, crear y explotar un fondo de "capital-semilla", promover el uso de los viveros de empresas, difundir a través de ofertas de formación, el espíritu emprendedor entre los estudiantes y en las actividades de investigación y doctorado.

##### 2.2. Despliegue

El programa cuenta con un delegado del rector para el programa que asegura la representación de los objetivos y las ideas motoras ante los estamentos de la Sociedad y de las instituciones colaboradoras.

Un grupo impulsor, supervisado por el delegado del rector, emprende y coordina las tareas de difusión del espíritu emprendedor y de seguimiento de los proyectos emprendedores de la UPC, y aprovecha los recursos humanos e intelectuales de la universidad canalizándolos en un número limitado de ámbitos de actuación. El Programa Innova es uno de los planes horizontales de la UPC.

Cabe destacar que el Programa Innova funciona en colaboración con los centros docentes, a través de la implicación de sus equipos directivos y el nombramiento de responsables. También colabora con centros investigadores a través de seminarios de sensibilización, asesorías sobre la organización y el funcionamiento de los grupos, de cara a darles una estructura más eficiente y más orientada a resultados.

Todas las acciones implantadas en los centros docentes e investigadores responden a iniciativas planteadas por los propios centros, a través de las personas que se implicarán directamente en su ejecución. De esta manera se asegura impacto directo en un alto porcentaje de personas, ya que las acciones se perciben como

mejoras a problemas planteados en sus propias unidades, y no como programas planteados de forma centralizada.

Como Programa Piloto estatal del Ministerio de Ciencia y Tecnología, Innova debe asegurarse de que construye sobre las bases de fomento del espíritu emprendedor y ayuda a la creación de empresas que ya existen en la sociedad, en lugar de intentar sustituirlas o replicarlas. Por esta razón se ha optado por la especialización, y las alianzas estratégicas con otras instituciones para complementar la oferta de servicios a los emprendedores y de actividades de difusión en general. Así, se colabora con viveros de empresas, fondos de capital riesgo, la administración municipal, autonómica y central, asociaciones de empresarios y cámaras de comercio. A través de estas colaboraciones, se ofrece un amplio espectro de recursos a la comunidad universitaria y se construye un programa especializado exclusivamente en el ámbito universitario.

Los recursos internos del Programa se gestionan por proyectos. Cada nueva iniciativa debe presentar un presupuesto, acompañado de una lista de objetivos a cumplir. Al final del período se revisa el cumplimiento de los objetivos y se recibe una memoria explicativa y de evaluación de las acciones, de cara a ayudar en su adaptación e implantación en otros entornos.

La gestión del conocimiento se canaliza a través de una página web en la que se exponen los resultados finales de los proyectos en marcha.

### 2.3. Resultados

El Programa se dirige a diversos segmentos del público (estudiantes, titulados, personal académico, investigador).

El plan se orienta sobre cuatro líneas de actuación:

- sensibilización
- formación
- valorización de la investigación
- asesoramiento empresarial.

Los estudiantes (tanto de primer y segundo ciclo como los doctores), y los titulados se benefician de una mejor posibilidad de inserción en empresas innovadoras, además de la posibilidad de crear su propio empleo. La investigación dará salida y retorno económico a puntos que tienen poca cabida en la concepción actual del proceso investigador.

Los grupos de personas que son clientes del programa, ven mejorados sus itinerarios productivos a través de la adquisición de una serie de habilidades y conceptos. Este beneficio desde la participación en una serie de sesiones dedicadas a la mejora de la organización personal, hasta la ayuda personalizada, seguimiento y asesoría en la creación de una empresa. A través de este abanico de servicios conseguimos crear impacto sobre todas las personas que constituyen el mundo

universitario, y no sólo sobre algunas, los "emprendedores", que serían los únicos beneficiarios de un simple programa de "ayuda a la creación de empresas".

Los resultados de la ejecución del programa afirman el compromiso de la universidad con la sociedad porque van dirigidos a:

- preparar titulados y doctores capaces de aportar competencias y habilidades adicionales a las empresas en las que se insertan
- mejorar la inserción de titulados y doctores en el mundo empresarial
- aumentar el grado de aplicación de los resultados de la investigación, no a través de la reorientación de las líneas de investigación existentes, sino de un nuevo examen de la investigación existente lo que lleva a valorizar los resultados de investigación
- crear empresas innovadoras y puestos de trabajo

*Cuantitativos:* Si tiene resultados durante más de tres años, por favor, apórtelos (tablas, gráficos, tendencias, etc.).

	1999		2000		2001*	
<i>Sensibilización:</i>						
Asistentes a seminarios, jornadas y monográficos	120	150	200	250	200	200
<i>Formación:</i>						
Número de alumnos matriculados en asignaturas de empresa	50	136	100	150	180	150
<i>Valorización de la investigación:</i>						
Investigadores asistentes a seminarios			30	30	50	70
Grupos de investigación con programas específicos			1	1	1	1
<i>Asesoramiento</i>						
Planes de negocio presentados por alumnos, titulados o profesores	10	30	50	74	70	75
Planes de negocio estudiados por la institución convertidos en empresas	2	6	6	8	8	8
Proyectos financiados o que reciben asesoramiento en la búsqueda de capital	2	9	6	11	6	7

*Cualitativos:*

Como plan sectorial de la Universidad, ayuda a todos los departamentos a conseguir sus objetivos estratégicos:

- 4 centros docentes con acuerdo de implantación de planes piloto: planes en marcha, objetivos formulados, revisión prevista a final del año académico;



- 4 vicerrectorados interlocutores participan en acciones desarrolladas como herramientas para responder a objetivos planteados por el plan estratégico;
- 1 centro de investigación participa en una revisión de sus procesos y de los perfiles y tareas de todos sus miembros.

Los resultados se pueden medir en los mismos parámetros que los objetivos de mejora.

**Servicio de asesoría a emprendedores:** En 1999 se asesoraron una treintena de proyectos emprendedores. Se crearon 6 empresas a partir de resultados de investigación.

En 2000 se asesoraron 74 proyectos, sin contar 43 ideas de negocio presentadas al concurso de ideas. Se crearon 8 empresas por parte de profesores y titulados que recibieron asesoramiento en el Programa Innova. Cinco proyectos pudieron beneficiarse de planes de asesoramiento combinados con formación específica a proyectos.

En 2001 llevan asesorados hasta septiembre 58 proyectos emprendedores nuevos. Se han creado cinco nuevas empresas.

**Formación a estudiantes:** En el curso 1999-2000 se ofreció por primera vez la asignatura "Innovación y Creación de Empresas" como asignatura cuatrimestral de libre elección. Se contó con cinco alumnos matriculados. En el curso 2000-2001 se ha ofrecido la asignatura "Innovación" como libre elección cuatrimestral, y la demanda de plazas superó la oferta de matrículas. El mismo efecto se ha producido en la asignatura de segundo cuatrimestre "Creación de empresas".

En el curso 1999-2000 se empezaron a impartir bloques especiales de creación de empresas en asignaturas troncales de tres Centros Docentes. En una asignatura piloto, Administración de Empresas, se puso a prueba una metodología nueva: enfocar la asignatura como si de la creación de una empresa se tratase.

En el curso 2001-2002, se ha ampliado la oferta de bloques especiales de creación de empresas y se aplica la nueva metodología en asignaturas de economía y administración de empresas de tres Escuelas piloto. El número de asignaturas de libre elección piloto ha aumentado a través de la oferta en distintos Campus (Barcelona, Castelldefels y Manresa).

**Seminarios de sensibilización y asesoría a grupos investigadores:** En 2000 empezó un programa de asesoría a los investigadores más activos en transferencia de tecnología. Cada tres meses, se imparten nociones de organización de grupos, gestión del tiempo y mejora de los flujos de información, protección de la propiedad intelectual. A raíz de estos seminarios, dos grupos de investigación están recibiendo asesoría específica para mejorar la eficiencia de su funcionamiento interno.



En verano de 2001 se inició un programa de intercambio de mejores prácticas en transferencia de tecnología destinado a los investigadores. En reuniones mensuales intercambian sus maneras de proceder, comparan objetivos, métodos y medidas de éxito y formulan recomendaciones y nuevos temas de intercambio.

**Creación de la Xarxa Innova, red de exalumnos de la UPC creadores de empresa:** Esta red agrupa en la actualidad más de 130 titulados que han creado empresas. Las actividades que se organizan para este público obtienen la atención de la comunidad universitaria y crean un vínculo muy efectivo entre la tecnología y el carácter emprendedor. Se espera que a final de 2001 se ponga en marcha un servicio online de asesoría y una comunidad virtual para todos sus miembros.

### 3. Financiación de la acción

La acción está financiada por diversas fuentes públicas y privadas: el Ministerio de Ciencia y Tecnología, a través del convenio que establece al Programa Innova como Programa Piloto para el fomento del espíritu emprendedor en la universidad y la Universidad Politécnica de Cataluña, como parte del mismo convenio. La Escuela de Administración de Empresa, EAE, colabora como parte de su implicación en la UPC, de la que es Escuela Adscrita. El departamento de Industria de la Generalitat de Catalunya, a través del CIDEM (Centro de Innovación y Desarrollo de la Empresa), proporciona fondos para reforzar el servicio de atención a emprendedores de base tecnológica.

### 4. Vinculación con aspectos detectados y propuestas sugeridas en el proceso de evaluación del PNECU

El Programa INNOVA viene a dar respuesta a una demanda que aparece en diversos informes de evaluación del PNECU. La inserción laboral de los titulados es una de las obligaciones más importantes de una universidad responsable, y es también una de las preocupaciones que se manifiestan en la mayor parte de las conclusiones de los procesos de evaluación institucional. El programa se ha diseñado como una respuesta transversal a dicha situación.

### 5. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

El Programa Innova ha sido creado para conseguir un impacto transversal en la comunidad universitaria de la UPC. De esta forma, se ha extendido a centros docentes e investigadores a través de los planes piloto, y se han abierto sus actividades de formación y sensibilización a todos los estudiantes y profesores de la comunidad.

Como Programa Piloto de fomento del espíritu emprendedor en la Universidad española, se han llevado también a cabo actividades de difusión en otras universidades: charlas y conferencias sobre la metodología de apoyo al emprendedor universitario en más de veinte universidades desde 1999 han desembocado en la firma de seis convenios para la organización de actividades conjuntas y la replicación de programas iniciados en la UPC.

### 6. Posibilidades de aplicación a otras unidades

Esta práctica es totalmente aplicable a otras universidades. Todas las instituciones públicas, incluyendo las universidades, se están planteando en este momento la necesidad de fomentar el espíritu emprendedor como elemento dinamizador de la economía. Los programas que se han puesto en marcha y pilotado en nuestra universidad están concebidos expresamente para ser aplicados en otras universidades, y ya se ha empezado esta tarea. Esta manera de trabajar se debe a la voluntad expresa del Ministerio de Ciencia y Tecnología, que, ha nombrado a nuestro Programa, programa piloto para las universidades españolas.

### 7. Compromiso institucional

Sin duplicar estructuras, responde a las necesidades de varios vicerrectorados que, a través de sus responsabilidades en la implementación de los planes estratégicos, deben organizar acciones concretas de fomento del espíritu emprendedor, formación complementaria en temas empresariales, complemento de la oferta en transferencia tecnológica...

Por otra parte, el Programa Innova funciona en colaboración con los centros docentes, las Escuelas, a través de la implicación de sus equipos directivos y el nombramiento de responsables. También colabora con centros investigadores, a través de seminarios de sensibilización que se siguen, si el centro lo pide, con asesorías sobre la organización y el funcionamiento de los grupos, de cara a darles una estructura más eficiente y más orientada a resultados.

A través de la implicación de los responsables de los distintos centros se consigue llegar a un mayor sector de la comunidad universitaria, y con respuestas directas a sus problemas. Paralelamente a este trabajo de mejora interna y valorización de la investigación, se aportan recursos centralizados de asesoramiento y ayuda a los proyectos de creación de empresas, que sirven de ejemplo a toda la comunidad.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Programa Innova.

**Universidad:** Universidad Politècnica de Catalunya.

**Unidad:**

**Autores y Responsables de la aplicación:** *Francesc Solè Parellada, delegado del Rector para el Programa Innova. Joaquim Casal, vicerrector de Política Científica de la UPC. Teresa Navarro, responsable del Programa Innova.*

**Fuente de localización:** Página web del Programa Innova: <http://pinnova.upc.es>

Toda la bibliografía producida (artículos, congresos, seminarios...) está disponible en la página.



## **V. GESTIÓN UNIVERSITARIA**





## **CARTA DE SERVICIOS.** Universidad Politécnica de Catalunya (2001)

### **1. Unidad**

*Facultad de Informática de Barcelona (FIB) y Servicio de Bibliotecas (SB)*

### **2. Problema detectado**

Hace algunos años que la UPC está comprometida con la mejora de la calidad. La UPC transfiere servicios tangibles e intangibles a sus clientes. Dichas transferencias son difíciles de gestionar ya que son servicios.

Las unidades necesitan una herramienta que les permita conocer, explicitar, medir y mejorar la calidad. Es posible transformar las expectativas y requerimientos de los clientes en especificaciones de servicio utilizando una carta de servicios, la cual permite expresar de manera pública y por escrito, qué puede esperar el cliente, de manera objetiva, del servicio en cuestión.

La carta de servicios tiene dos grandes ventajas sobre otros instrumentos: —es fácil de mantener al comportar un nivel de burocracia cercano a cero y —al ser generada en conjunto por los trabajadores de cada unidad garantiza su cumplimiento y aceptación.

### **3. Acción propuesta**

#### *3.1. Objetivos*

- Crear una carta de servicios para dos unidades piloto.
- Crear un instrumento de gestión que nos permite mejorar nuestro nivel de eficacia y eficiencia.

Capacitar al PAS para gestionar autónomamente la carta de servicio y su posterior evolución.

#### *3.2. Despliegue*

(Planificación, actuaciones, recursos, temporalización, evaluación y sistemas de seguimiento, medición de resultados)

Ambas cartas de servicio, fueron realizadas por un equipo compuesto por: el responsable de la unidad, PAS de la unidad y técnicos del GOQ. Han sido realizadas en el primer semestre de 2001.

*Fases de la creación de la carta de servicios:*

- 1) Definir objetivo, equipo de trabajo y calendario.
- 2) Definir alcance (clientes a incorporar).
- 3) Homogenizar los derechos y deberes de los clientes y los estándares de calidad.
- 4) Identificar las prestaciones y los atributos de servicio con mayor valor añadido para el cliente.
- 5) 6) Definir y explicitar los compromisos.
- 7) Establecer un sistema de seguimiento de los compromisos.
- 8) Establecer un sistema de recogida de sugerencias y quejas.
- 9) Diseñar la carta.
- 10) Validar la carta políticamente.
- 11) Publicar la carta en papel y web.

Las cartas fueron realizadas mediante sesiones de trabajo en grupo en un período variable (entre 3 y 6 meses). Al principio del trabajo, se capacitó al PAS para que pudiera asumir el reto.

Está previsto que los compromisos de la carta sean revisados una vez cada cursos académico.

### 3.3. Resultados

Actualmente, dos unidades tienen una carta de servicios aprobada y publicada, la de la FIB desde marzo de 2001 y la de bibliotecas desde septiembre de 2001.

**Cuantitativos:** Si tiene resultados durante más de tres años, por favor, apórtelos. (tablas, gráficos, tendencias, etc.)

Hasta la fecha, no han recibido ninguna queja por parte de los destinatarios de las cartas, los estudiantes de la FIB y de todas las bibliotecas de la UPC.

**Cualitativos:** Ha aumentado la satisfacción del personal de las unidades.

## 4. Financiación de la acción

El coste de generar una carta de servicios es mínimo, por lo que no se imputo a ningún capítulo presupuestario. El pago del diseño gráfico de la carta de servicios fue realizado por la unidad receptora de la carta, la FIB y el SB.

## 5. Vinculación con aspectos detectados y propuestas sugeridas en el proceso de evaluación del PNECU

En los procesos de evaluación institucional se viene demandado cada vez más un compromiso claro de los centros, departamentos y servicios universitarios

hacia sus clientes y usuarios. Dicho compromiso se explicita, en este caso, en la elaboración de una carta de los servicios a los que la unidad se compromete a ofrecerles a través de la carta de servicios.

#### 6. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

Las cartas de servicio han sido distribuidas a los estudiantes de la FIB durante el proceso de matriculación, mientras que las de las bibliotecas están disponibles en los mostradores de recepción de las mismas. Asimismo, pueden consultarse en la web de cada unidad.

#### 7. Posibilidades de aplicación a otras unidades

Las cartas de servicio, por su naturaleza sencilla y pragmática, pueden ser fácilmente implementadas en otras unidades.

#### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

La carta de servicios de la FIB está avalada por el decano de la FIB y la de bibliotecas está avalada por el vicerrector de sistemas de información y documentación.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Carta de Servicios.

**Universidad:** Universidad Politécnica de Catalunya.

**Unidad:** Facultad de Informática de Barcelona (FIB) y Servicio de Bibliotecas (SB).

**Autores y Responsables de la aplicación:** Ricardo de la Vega, Mireia Matas y Xavier Massó, técnicos del Gabinete de Organización y calidad de la UPC.

**Fuente de localización:**

<http://www.fib.upc.es/ca/Carta/cartaserveis.pdf>

Carta bibliotecas: *pendiente edición en pdf para poder publicar en la web*



## **DISEÑO Y CREACIÓN DE UN PORTAL WEB DEPARTAMENTAL DE ALTA FUNCIONALIDAD EXTERNA E INTERNA.** Universidad Politécnica de Valencia (2002)

### **1. Ámbito/Unidad**

Departamento de Sistemas Informáticos y Computación.

### **2. Síntesis de la experiencia**

#### *2.1. Objetivos*

El objetivo ha sido la creación de un portal web departamental que fuera útil a todos los miembros del departamento y a usuarios externos, tanto de la propia universidad como ajenos a ella. Los objetivos principales que se han querido alcanzar con la web departamental resuelven muchos de los problemas detectados en el informe PNECU.

#### DOCENCIA DE PRIMER Y SEGUNDO CICLO

Problema: Deficiencias en la generación, difusión y mantenimiento de la información docente de primer y segundo ciclo.

#### DOCENCIA DE TERCER CICLO

Problema: Deficiencias en la generación, difusión y mantenimiento de la información docente de tercer ciclo.

#### DOCENCIA EN ESTUDIOS PROPIOS

Problema: Deficiencias en la difusión de la información sobre estudios propios.

#### ACTIVIDAD INVESTIGADORA

Problema: Deficiencias en la difusión de la información sobre investigación.

#### GESTIÓN DEL DEPARTAMENTO

Problema: Descuido de la imagen pública del DSIC.

Problema: Falta de herramientas para la gestión integrada del DSIC: gestión de biblioteca, gestión de recursos, sistemas de información, etc..

#### *2.2. Planificación*

Curso 2001-2002: diseño e implementación. Puesta en marcha de algunas aplicaciones.

Curso 2002-2003: puesta en marcha, prueba y mejora. Mantenimiento.

#### *2.3. Descripción de la experiencia*

El prototipo del portal departamental.

#### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

Los primeros resultados ya se han obtenido (resultados satisfactorios con las aplicaciones ya implementadas). Durante el curso 2002-2003 se evaluará y mejorará el portal.

### **3. Financiación de la acción**

Recursos propios del departamento.

### **4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que derivó**

Tercera convocatoria (convocatoria UPV de julio de 1999): septiembre 1999-octubre 2000.

### **5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo**

Muchos de los puntos del informe del PNECU del curso anterior (Informe final, octubre del 2000) pusieron de manifiesto la necesidad de crear un portal web departamental multifuncional.

### **6. Impacto y difusión**

Algunas funcionalidades ya se han ido incorporando a la web departamental, especialmente todo lo vinculado al Tercer Ciclo y a los estudios de Postgrado, lo que ha influido positivamente en su difusión. Otras funcionales también incorporadas son múltiples aplicaciones que han ayudado a la gestión interna del departamento (ayuda a la elaboración del POD departamental, ayuda a la gestión de órdenes de viaje, de manejo de presupuesto, de gestión docente, etc...)

### **7. Posibilidades de aplicación en otras unidades**

El portal que se ha diseñado puede servir de modelo a todos los departamentos de la Universidad.

### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Diseño y creación de un portal web departamental de alta funcionalidad externa e interna.

**Universidad:** Universidad Politécnica de Valencia

**Unidad:** Departamento de Sistemas Informáticos y Computación.

**Autores y Responsables de la aplicación:**

*Coordinadora:* María José Castro (TU, Subdirectora de Calidad del DSIC).

*Equipo:* Juan Carlos Casamayor (TU, Subdirector Docente), Óscar Pastor (CU, Director), Javier Salavert (Técnico), José Hernández (TU, Coordinador Europa), Pedro Valderas (contratado, Ingeniero Informático). En general, todo el equipo directivo y muchísima colaboración por parte de los técnicos y administrativos del departamento y resto de profesores.

*Equipo del informe PNECU:* Matilde Celma, Javier Oliver, Eva Onaindía, Damián López, Juan Carlos Casamayor, Vicente Hernández, Vicente Blasco, Ana Gadea, César Ferri, Vicente Botti.

**Fuente de localización:** Prototipo de la nueva web departamental [www.dsic.upv.es/webnueva](http://www.dsic.upv.es/webnueva).

Análisis, diseño e implementación de un portal web, Proyecto Final de Carrera de Pedro Valderas, Facultad de Informática, Universidad Politécnica de Valencia, 2002.

## **DISEÑO DE LA PÁGINA WEB DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIEROS DE BILBAO DESDE UN PUNTO DE VISTA DOBLE: EL DE LOS CONTENIDOS DE LA PÁGINA Y EL DE LOS MECANISMOS DE ACTUALIZACIÓN DE DICHS CONTENIDOS.**

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

Escuela Superior de Ingenieros de Bilbao.

### 2. *Síntesis de la Experiencia*

#### 2.1. *Objetivos*

Definición del diseño de la página WEB de la Escuela Superior de Ingenieros de Bilbao desde un punto de vista doble; el de los contenidos de la página y el de los mecanismos de actualización de dichos contenidos.

#### 2.2. *Planificación*

El Director de la Escuela decide crear un equipo de mejora con el objeto de definir una nueva página web. El equipo de mejora queda constituido por un total de trece miembros en los que están representados los diferentes estamentos: profesorado de la mayoría de los departamentos, alumnado y PAS. El Director de la Escuela se constituye en promotor.

Las actividades planificadas desarrolladas por el equipo son las siguientes:

1. Puesta en marcha del Equipo de Mejora.
2. Análisis crítico de la actual Página.
3. Identificación de los clientes de la Página.
4. Identificación de los generadores de información de la Página.
5. Listado y estructuración de la información aportada por cada generador.
6. Determinación de las características de la futura Página.
7. Petición y análisis de ofertas.
8. Elección del diseño para las ventanas 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> de la Página.
9. Seguimiento y control del trabajo.

Las actividades del equipo comenzaron a finales de mayo del 2000, y para la realización de las actividades hicieron falta 24 reuniones.

En cuanto a las técnicas de trabajo en equipo, se ha utilizado primordialmente la discusión en grupo, fundamentalmente por la naturaleza de la tarea encomendada y por la alta y ordenada participación de sus miembros que permitía desarrollar las tareas asignadas a cada sesión. También y de manera puntual en algunas sesiones se ha utilizado la técnica de lluvia de ideas.



### 2.3. Descripción de la experiencia

- El equipo se constituyó a finales de mayo del 2000, y en su primera reunión del 25 de mayo del 2000 se decidieron las normas de funcionamiento y el objetivo del proyecto. En la segunda reunión (1 de junio) se presentaron los documentos de funciones del líder, facilitador y de los miembros del equipo y se aprobó el código de comportamiento del equipo.
- Las reuniones del 1 y 8 de julio del 2000 se dedicaron principalmente a analizar la actual página web de la Escuela, que se había quedado anticuada tanto desde el punto de vista estético y de estructura, así como de contenidos.
- En la 4.<sup>a</sup> reunión se determinó quiénes serían los usuarios de la Página web, los denominados clientes y se agruparon en tres grandes categorías:  
*Comunidad académica:* alumnos, profesores de la Escuela, PAS de Escuela, personal UPV/EHU y profesores externos UPV/EHU y ex alumnos de la Escuela.  
*Potenciales "clientes" de docencia:* futuros alumnos, profesores y responsables de centros de Enseñanza Media y padres de posibles alumnos.  
*Potenciales "clientes" de I+D:* empresas, colegios profesionales, investigadores, Administración Pública y ex alumnos de la Escuela.
- En la 5.<sup>a</sup> reunión del grupo celebrada el 22 de junio se identificaron las personas e instituciones que pueden generar información susceptible de ser expuesta en la página web. Se identificaron las siguientes fuentes de información: Departamentos, Rectorado (Servicios Centrales), Secretaría del Centro, Dirección del Centro, Delegación de Alumnos, Asociaciones de Alumnos, Biblioteca del Centro, Servicios Universidad (SOU, deportes,...), Aulas de Empresas, cafetería, fuentes externas (Gabinete de prensa, sindicatos,...), Servicio de Publicaciones del Centro.  
 Una vez establecidos los clientes o usuarios de la página web, así como las fuentes de información de la misma; se procedió a relacionar ambos conceptos entre sí. Para ello se determinó el contenido de información que debiera aparecer en cada una de las fuentes.
- Desde julio del 2000 hasta finales de enero del 2000 se realizó la estructuración de la información generada por cada Generador.
- En julio de 2000 el líder planteó la idea de solicitar una ayuda en el marco del Plan de Impulso de Programas de Calidad del Campus de Bizkaia.
- En la 15.<sup>a</sup> reunión se fijaron las características principales que la nueva página web debería tener. Para ello, se utilizó el método de "lluvia de ideas", fruto del cual se obtuvieron los aspectos importantes a comunicar a la empresa encargada de realizar la programación de la página.
- Una vez obtenida financiación para la realización de la Página, el equipo también se encargó de contactar con empresas que pudieran realizar el diseño y construcción de la Página. Para ello se constituyó una comisión que centralizó y canalizó el tema de petición de ofertas, siendo el equipo en su conjunto quien analizó las ofertas recibidas. Las ofertas y sus correspondientes valoraciones se trasladaron a la Dirección de la Escuela que tomó una decisión.
- En la 22.<sup>a</sup> reunión se estableció el aspecto que deberían tener la 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> ventana de la Página web, todo ello sin perjuicio de las directrices que pudieran fijarse

con posterioridad para que la Página se adaptase a la imagen corporativa de la Escuela. Las reuniones 23 y 24 se emplearon para diseñar la Memoria del Equipo y para nombrar una comisión que la elaborara.

- Tras la adjudicación del trabajo por parte de la Dirección del Centro a una de las empresas, se consideró oportuno que en el equipo de mejora se formara una pequeña comisión con el mandato de controlar el trabajo de la empresa contratada para la elaboración de la Página web.

#### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

Se ha alcanzado el objetivo propuesto. Se ha conseguido una Página web que logra satisfacer las necesidades de sus usuarios de una forma más directa, conteniendo información totalmente actualizada y mejorando su estética. Se ha conseguido de esta manera mejorar la imagen de la Escuela de Ingenieros de Bilbao.

Los miembros del equipo de mejora han realizado una valoración del proceso, así como de los resultados obtenidos mediante la cumplimentación de un cuestionario. Del análisis de las respuestas, se puede apuntar:

Se ha realizado un buen trabajo, metódicamente estructurado y de gran aplicación.

Los criterios de funcionamiento establecidos por el equipo han sido adecuados.

La toma de decisiones se ha realizado por consenso, existiendo un clima de cooperación y no de competitividad.

El trabajo del equipo se ha visto enriquecido por la participación de personas pertenecientes a distintos colectivos del centro (Departamentos, Dirección, P.A.S., Delegación de Alumnos).

Las funciones de las distintas figuras del equipo estaban claras desde el principio del trabajo.

### **3. Financiación de la acción**

Se solicitó una ayuda en el marco del Plan de Impulso de Programas de Calidad del Campus de Bizkaia y se obtuvo una respuesta favorable por parte del Vicerrectorado de Planificación e Innovación Docente.

### **4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó**

2.<sup>a</sup> Fase del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades, durante el curso 1998/99.

De la evaluación de la Titulación de INGENIERO INDUSTRIAL, se derivó la acción de mejora realizada.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Recomendación recogida en el Informe Final sobre la Evaluación de la Titulación de Ingeniero Industrial (página 32).

### 6. Impacto y difusión

El impacto y la difusión ha sido muy importante, ya que los resultados del trabajo realizado se han materializado en una nueva WEB de la Escuela que constituye un elemento de comunicación e información interna de primer orden.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Las posibilidades de aplicar el trabajo realizado a otras unidades son muy elevadas, tanto en lo referente al diseño de la página, como a su posterior actualización.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

El apoyo recibido, tanto desde los responsables del centro como del vicerrectorado de la Universidad del País Vasco ha sido muy importante.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Diseño de la página web de la Escuela Superior de Ingenieros de Bilbao desde un punto de vista doble: el de los contenidos de la página y el de los mecanismos de actualización de dichos contenidos.

**Universidad:** Universidad del País Vasco.

**Unidad:** Escuela Superior de Ingenieros de Bilbao.

**Autores y Responsables de la aplicación:**

*Promotor:* D. Javier Muniozguren Colindres.

*Lider:* D. Ernesto Cilleruelo.

*Facilitador:* D. Feli Arbizu.

*Miembros:* D. Javier Canales, Dña. Nieves Durana, D. Koldo Espinosa, D. Daniel Estalella, D. Eduardo Jacob, D. José Félix Miñambres, D. Alberto Oleaga, D. Juan Luis Ordiales, Dña. Begoña Rodríguez, D. Jesús Romo, D. Juanjo Uncilla.

**Fuente de localización:** [www.sc.ehu.es/svwkalit](http://www.sc.ehu.es/svwkalit)

## SISTEMA DE INFORMACIÓN, ANÁLISIS Y TOMA DE DECISIONES EN LA UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID.

Dos casos prácticos:

- **Medición de las expectativas, necesidades y satisfacción de los estudiantes**
- **Informe sobre el seguimiento de los cursos propedéuticos realizados.**

Universidad Carlos III de Madrid (2002)

### 1. Ámbito/Unidad

El ámbito de aplicación es la Universidad en su conjunto. La extracción y ordenación de la información, y los estudios y análisis son consecuencia de la aplicación de varias propuestas de mejora incluidas en distintos planes de actuación de las distintas evaluaciones de titulaciones realizadas en la Universidad.

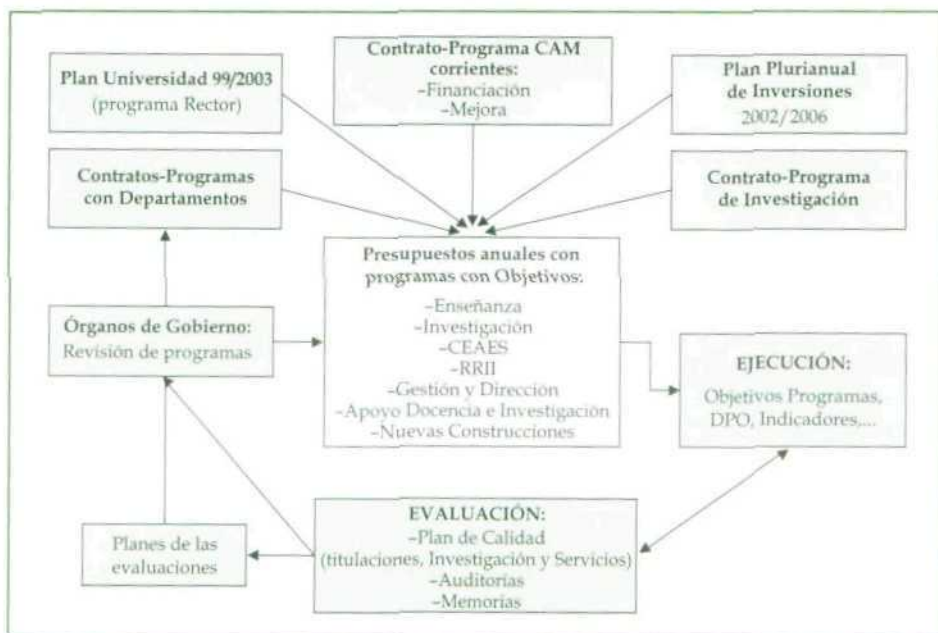
### 2. Síntesis de la Experiencia

#### 2.1. Objetivos

El objetivo es claro, dotar a la Universidad de un sistema de información fiable, oportuno y flexible para una toma de decisiones eficaz.

#### 2.2. Planificación

El esquema insertado a continuación, puede resumir este punto





### 2.3. Descripción de la experiencia

Lo que se ha realizado hasta la fecha es, al margen del diseño del modelo anterior, la estructuración de la información, la definición de los distintos accesos a la información y la ordenación y recopilación de la información disponible. Cabe resaltar entre la información disponible todas las tablas del Plan Nacional para todas las titulaciones y todos los Departamentos de la Universidad, las encuestas de los profesores desde el año 94 hasta la actualidad, que se pueden consultar por cada profesor, departamento, titulación, centro, ..., calificaciones de asignaturas con los distintos tipos de accesos, etc., todo ello consultable a través del web de la Universidad.

En paralelo se están desarrollando varios estudios de análisis entre los que se encuentran los dos especificados y otros sugeridos en los distintos informes de las evaluaciones realizadas.

Y todo ello, se incluye en los instrumentos de planificación, dirección y gestión de la Universidad.

### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

Se adjuntan dos ficheros word que indican claramente las conclusiones a las que se llegan después de realizar el seguimiento de los dos casos concretos seleccionados para esta convocatoria:

- Informe sobre las expectativas, necesidades y satisfacción de los estudiantes.
- Informe sobre el seguimiento de los cursos propedéuticos.

También se puede consultar en la dirección web indicada la realidad del proyecto.

El seguimiento y la evolución es constante con el objetivo de realizar una mejora continua del sistema.

## 3. Financiación de la acción

El gasto se incluye y financia en el presupuesto y planes de actuación de la Universidad.

## 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Distintas evaluaciones de titulaciones del PNECU.

## 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Está relacionada con varios planes y propuestas de distintas titulaciones evaluadas, las propuestas eran tanto de los Comités internos como externos.

## 6. Impacto y difusión

El impacto de la experiencia es alto, el sistema se difunde en dos momentos claves del año como son la aprobación del presupuesto y la aprobación las cuentas de liquidación en los Órganos de Gobierno, y a la Comunidad Universitaria a través de trípticos y memorias.

## 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

La aplicación del sistema es para el conjunto de las unidades de la Universidad.

## 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

El objetivo que se persigue tiene mucha importancia en la Universidad por lo que el compromiso y el apoyo de la Institución es total.

<a href="http://lorca.uc3m.es/Programacion_presupuesto/Universidad_en_cifras/iget.htm">http://lorca.uc3m.es/Programacion_presupuesto/Universidad_en_cifras/iget.htm</a>					
Proyecto "I.C.I." Información Conjunta de Indicadores UC3M (Fases: 1ª recopilación; 2ª automatización)					
Dirección	Indicadores Dirección	Presupuesto	Memoria Económica y de Gestión	Gráficos abiertos	Informes PNECU y PCU
Titulaciones	Tablas PNECU y PCU-UC3M	Otras Universidades CU	Calificaciones y Alumnos/grupo	Carga Docente	Informes PNECU y PCU
	Encuestas docencia alumnos a PDI	Encuestas actas del PDI	Encuestas motivos alumnos nuevos	Aida 2	
Departamentos	Encuestas docencia alumnos a PDI	Encuestas actas del PDI	Tablas Eval. Investigación y Contratos Dyton	Aida 2	Informes PNECU y PCU
Servicios y Gestión	Objetivos, Indicadores y Grupos de mejora	Otros Indicadores en el Web	Web Avance	Encuestas de Servicios	Informes PNECU y PCU

### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Sistema de información, análisis y toma de decisiones en la Universidad Carlos III de Madrid.

**Universidad:** Universidad Carlos III de Madrid.

**Unidad:** Universidad.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Comité de Calidad: Zulima Fernández, Teresa Villagarcía.

**Fuente de localización:** La página web central del proyecto ICI es: [http://lorca.uc3m.es/Programacion\\_presupuesto/Universidad\\_en\\_cifras/iget.htm](http://lorca.uc3m.es/Programacion_presupuesto/Universidad_en_cifras/iget.htm)

El resto de información está contenida en informes en papel, actas de reuniones,...

## **AUTOMATRÍCULA.** Universidad de Valladolid (2002)

### **1. Ámbito/Unidad**

Todos los centros de la Universidad de Valladolid.

### **2. Síntesis de la Experiencia**

#### *2.1. Objetivos*

Facilitar el acceso a la matrícula de los alumnos y la gestión administrativa a través de INTERNET.

#### *2.2. Planificación*

Reunión con responsables de Centros, secretarías administrativas, responsables de aulas informativas, CTI, Servicio de Alumnos y Vicerrectorado de Alumnos.

#### *2.3. Descripción de la experiencia*

Colaboración del personal propio de la UNIVERSIDAD y de colaboradores estudiantiles, dotando de los medios necesarios a las aulas de informática donde se facilitaba a los alumnos todo lo necesario para la realización de la automatrícula. (También podían realizarla desde cualquier punto mediante el acceso a la página web de la Universidad [www.uva.es](http://www.uva.es)).

#### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

En el curso 2001/02 se automatricularon 9047 alumnos.

### **3. Financiación de la acción**

Universidad de Valladolid.

### **4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó**

Convocatoria 1997. Evaluación del Servicio de Alumnos.

### **5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo**

Varias recomendaciones del Comité de Autoevaluación y del Comité de Evaluación Externa sugerían la conveniencia de potenciar la utilización de las nuevas tecnologías para agilizar el proceso de matrícula.

### **6. Impacto y difusión**

En el curso 2002/2003 se envía carta a todos los alumnos con su password y lugares y fechas de automatrícula.



**7. Posibilidades de aplicación en otras unidades**

Tercer ciclo, cursos propios de la Universidad.

**8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)**

Totalmente y a través de todos los Centros.

**Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Automatrícula.

**Universidad:** Universidad de Valladolid.

**Unidad:** Todos los centros de la Universidad de Valladolid.

**Autores y Responsables de la aplicación:** SIGMA AIE .-CTL.- Servicio de Alumnos.

**Fuente de localización:** En guías de matrícula, de información a los alumnos, carteles, página web de la Universidad [www.uva.es](http://www.uva.es)

**ESTABLECIMIENTO DE UN MODELO PERMANENTE DE GESTIÓN, EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD, BASADO EN EL MODELO EFQM A TRAVÉS DEL ESTABLECIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE CALIDAD PARA LA FACULTAD DE PSICOLOGÍA.** Universidad de Salamanca (2002)

1. *Ámbito/Unidad*

Facultad de Psicología de la Universidad de Salamanca.

2. *Síntesis de la Experiencia*

2.1. *Objetivos*

Propuestos en el desarrollo de las 5 estrategias contenidas en el Plan Estratégico de Calidad de la Facultad de Psicología. A fecha junio de 2002 se han completado el 60% de las acciones.

2.2. *Planificación*

La aplicación del modelo FQM en la Facultad de Psicología se está desarrollando en cinco fases, siguiendo los criterios de organización del propio modelo. En la primera fase se procedió al análisis de problemas específicos. La segunda fase consistió en la selección de indicadores específicos para acciones concretas y la generación de documentos de soporte (Carta de Servicios, etc.) – primer cuatrimestre año 2001 –. Posteriormente se desarrollaron los planes de actuación específicos –segundo cuatrimestre 2001–. Y finalmente se pusieron en marcha las acciones contenidas en el Plan Estratégico de Calidad y la documentación generada por el propio sistema, 2001-2002. La fase final consistirá en la evaluación del proceso de aplicación y la evaluación externa – primer semestre año 2002.

2.3. *Descripción de la experiencia*

Desde comienzo del curso 99-00 el equipo decanal asesorado por los técnicos del Gabinete de Estudios, Planificación y Calidad de la Gerencia de la Universidad ha desarrollado, de forma sistemática, la documentación necesaria para poner en marcha el Plan de Mejora continuo recogido en el "Plan Estratégico de Calidad de la Facultad de Psicología", su seguimiento y la aplicación de las acciones previstas.

Los objetivos específicos contemplados en este Plan Estratégico de Calidad, se despliegan en cien acciones referidas a los criterios del modelo EFQM algunas de las cuales recogen las iniciativas propuestas en el informe por los cuatro departamentos adscritos al Centro. Sin embargo, la aplicación de una sistema de calidad basado en el modelo FQM ha permitido ampliar el ámbito de actuación al total del colectivo universitario.

La puesta en marcha del Plan Estratégico de Calidad de la Facultad de Psicología llevó a la primera acción que consistió en redactar un documento con los contenidos de la MISIÓN; VISIÓN Y VALORES de la Facultad, esta declaración de intenciones ha sido recogida en diversas publicaciones, la guía académica de información al alumno, la página Web del Centro...

Posteriormente, y con la ayuda de los técnicos correspondientes se han realizado los estudios sobre la situación y necesidades de mejora de las infraestructuras en general y de los laboratorios y espacios de investigación en particular.

Se han constituido nueve grupos de mejora que han realizado su trabajo en torno a unidades específicas como la cafetería, el servicio de fotocopidora, la accesibilidad, los laboratorios y el servicio de deportes. Y en relación a los temas reflejados en el Informe Final como puntos débiles: Tutorías, el Servidor, Optimización de la Docencia, Difusión e implicación en dinámicas de calidad por parte de la Comunidad Universitaria. A propuestas de éstos se han puesto en marcha acciones como:

- a) Conseguir que la Universidad de Salamanca establezca un convenio de actuación con el INSERSO para acceder a fondos estructurales que permitan la adecuación del entorno en este y otros centros.
- b) Negociar con el Servicio Central de Deportes de la Universidad de Salamanca la utilización de espacios próximos al centro de uso para el colectivo universitario del Campus "Ciudad Jardín".
- c) La Facultad cuenta en estos momentos con un Servidor propio que supone un apoyo importante a la docencia impartida en los niveles de 1.º, 2.º y 3.º Ciclo.
- d) El desarrollo de acciones encaminadas a mejorar los aspectos de tutorización.
- e) Se han sistematizado la reuniones entre el profesorado encargado de impartir la docencia (cuatrimestral) en las dos titulaciones del centro con el objetivo de paliar problemas de solapamiento de asignaturas, consensuar el desarrollo del plan de carrera del profesorado; y otras acciones en general que permitan la optimización de la docencia.
- f) El análisis de las deficiencias y carencias de infraestructuras para el desarrollo de los dos aspectos básicos de formación, investigación y docencia nos han llevado a presentar una propuesta de creación de un Centro Superior de Investigación en Ciencias del Comportamiento, avalada por el Rectorado de la Universidad de Salamanca.

Como consecuencia de la aplicación de los criterios de mejora continua contenidos en el Plan Estratégico de Calidad de la Facultad de Psicología se han puesto en marcha otras iniciativas que permiten disponer en estos momentos de la información suficiente para realizar las necesarias revisiones de la propia aplicación.

- a) Se han realizado encuestas de satisfacción entre el alumnado, el profesorado, el personal de administración y servicios de las distintas unidades y las familias de los alumnos de la facultad.
- b) Los indicadores de gestión han sido publicados recientemente en el libro "Facultad de Psicología 2001-2002".

En enero del año 2002 los responsables de la puesta en marcha del sistema de calidad han sometido el mismo al sistema de autoevaluación del Documento Perfil de la Asociación Española para la Calidad.

#### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencias y resultados

Cada una de las acciones puestas en práctica se ha valorado y contrastado aplicando métodos de análisis sociológicos. Las encuestas de seguimiento de usuarios internos y externos muestran un alto grado de satisfacción con las acciones de mejora implementadas.

La evolución de los indicadores se considera adecuada tratándose, en este caso, de un proceso aún en ejercicio. Ha aumentado el número de participantes en los grupos de mejora en los tres estratos de la comunidad, Alumnado, Profesorado y Personal de Administración y Servicios. Ha aumentado el número de participantes en cursos de formación y actualización previstos en la ejecución del plan. Se han desarrollado la comunicación interna, dotada ahora de una herramienta útil y de acceso mayoritario, que permite mejorar los niveles de atención al usuario externo e interno.

### 3. Financiación de la acción

Facultad de Psicología y Gerencia de la Universidad de Salamanca.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Segunda convocatoria 1998.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

ACCIONES DE MEJORA PROPUESTAS POR EL COMITÉ INTERNO.

- a) Se propone desarrollar un plan de reuniones periódicas y sistemáticas con el equipo de Gobierno de la Universidad.
- b) Se plantea la necesidad de elaborar un documento que recoja de forma explícita las metas y objetivos de la Titulación en relación con el perfil de la Titulación, infraestructuras y recursos humanos.
- c) Realizar un estudio sobre la demanda de empleo en relación a la Titulación de Psicología.
- d) Potenciar la infraestructura real y virtual de comunicación entre los miembros de los Departamentos y de la Facultad.
- e) Creación de un equipo permanente de la calidad de la Titulación cuyos objetivos serían el seguimiento de la mejora de la calidad docente en relación a la formulación de objetivos, la planificación de la guía académica, la coordinación de la docencia, el seguimiento de los resultados de la enseñanza, el seguimiento de los egresados, la extensión de las relaciones externas y potenciación de prácticas externas.
- f) Finalmente y con objeto de comprobar periódicamente la ejecución interna y externa del plan de mejora y emprender nuevas acciones de mejora el Sistema



de Calidad de la Facultad de Psicología en el Informe Final se efectúa la siguiente propuesta:

"Creación de un Equipo Permanente de la Calidad docente e investigadora formado por el Decano, un miembro de cada Departamento y un alumno, cuyos objetivos serían el seguimiento de la mejora de la calidad docente e investigadora en relación a la formulación de objetivos, el seguimiento de los resultados de la enseñanza y de la investigación, el seguimiento de los egresados, la planificación de la guía académica, la coordinación de la docencia, la extensión de las relaciones externas y la potenciación de prácticas externas."

#### **6. Impacto y Difusión**

La experiencia ha tenido una buena acogida en las distintas unidades que componen la institución. El hecho de que sea una experiencia totalmente innovadora, respecto a lo que se está haciendo en otras instancias, hace que no se tengan elementos comparativos suficientes, sin embargo la puesta en marcha de este proceso y la difusión que se está haciendo del mismo a través de la Web de la Facultad.

#### **7. Posibilidades de Aplicación en otras unidades**

La Facultad de Psicología ha sido la pionera de entre los centros de la Universidad de Salamanca, sin duda nuestra experiencia animará a desarrollar sistemas de gestión de calidad en otros centros.

#### **8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)**

Desde el principio de las actuaciones se cuenta con el decidido apoyo de la Institución, el Rectorado de la Universidad de Salamanca ha impulsado decididamente la propuesta haciéndose partícipe de las inquietudes despertadas y apoyando cada una de las iniciativas puestas en práctica. La Gerencia de la Universidad de Salamanca ha colaborado decididamente manteniendo una unidad de calidad activa dentro del centro, esta unidad está dando apoyo durante todo el proceso de implantación del sistema de calidad.

Los costes habidos hasta este momento han sido sufragados en parte con cargo a fondos de la propia Facultad de Psicología y de otras unidades responsables de la gestión de la Institución.

### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Establecimiento de un modelo permanente de gestión, evaluación y mejora de la calidad, basado en el modelo EFQM A través del establecimiento y puesta en marcha de un Plan Estratégico de Calidad para la Facultad de Psicología.

**Universidad:** Universidad.

**Unidad:** Facultad de Psicología

**Autores y Responsables de la aplicación:** Responsables: equipo decanal de la Facultad de Psicología: decpsico@usal.es, José Luis Vega Vega. Decano de la Facultad: jl@usal.es, Mercedes Isabel Rueda Sánchez. Secretaria de la Facultad: mirueda@usal.es, Cristina Jenaro. Vicedecana de Infraestructuras: crisje@usal.es, José Carlos Sánchez. Vicedecano de Docencia: jsanchez@usal.es, José María Arana. Vicedecano de Relaciones Institucionales: arana@usal.es

**Fuente de localización:** Publicaciones en <http://psicologia.usal.es>  
Plan Estratégico de Calidad de la Facultad de Psicología. Misión Visión y Valores. Carta de Servicios. Libro de Protocolo. Libro de Estilo. Actas e Informes de Grupos de Mejora. Memoria de Evaluación de la Facultad de Psicología.

**Publicaciones en soporte papel a disposición en el Decanato del Centro:** Facultad de Psicología 2001-2002. Actas reuniones del equipo directivo. Proyecto creación del Centro Superior Hispano-Luso de Investigación en Ciencias del Comportamiento.

## **IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD EN LA FACULTAD DE QUÍMICA.** Universidad de Barcelona (2002)

### **1. Ámbito/Unidad**

Laboratorios de prácticas docentes de los departamentos de la Facultad de Química.

### **2. Síntesis de la Experiencia**

#### *2.1. Objetivos*

Crear una cultura de la calidad entre el alumnado, profesorado y personal de administración.

Mejorar la organización y la gestión de la docencia práctica.

Fomentar el respeto y la protección del medio ambiente.

Mejorar las condiciones de seguridad en el trabajo en el laboratorio.

#### *2.2. Planificación*

La acción se planificó en el marco de la colaboración de la Facultad y la Unidad de Garantía de Calidad de la UB.

Desde 1996 la Facultad de Química ha estado implicada en la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad para los laboratorios de prácticas, a la vez que se han dedicado muchos esfuerzos encaminados a la mejora de las condiciones de Seguridad y Salud laboral en el centro. A partir del año 2000 se consideró que, aunque se había realizado una gran cantidad de trabajo, de cara a su consolidación y a la mejora de las actividades, era necesario una gestión unificada y técnica de todos los aspectos que hacen referencia a la Calidad, la Seguridad y el Medio Ambiente y por eso era indispensable la existencia de una unidad técnica, adscrita a la Facultad, que asumiese la creación y la gestión de un Sistema Integrado.

#### *2.3. Descripción de la experiencia*

- Contratación de un técnico superior (Grupo I) en marzo de 2001.
- Creación de la Unitat de Qualitat, Medi Ambient, Seguretat i Salut Laboral por la Junta de la Facultat de Química en noviembre de 2001.
- Transferencia de la Documentación controlada del Sistema de Gestión de Calidad desde la Unidad de Garantía de Calidad de la UB a la UQMAS.
- Auditoría de la Documentación traspasada.
- Modificación de la estructura documental basada en unos Procedimientos Generales (PG) para las actuaciones en el ámbito de Facultad y Procedimientos Normalizados de Trabajos (PNT) para las actividades específicas de cada Departamento.

- Renovación del proceso de firmas de los documentos con la implicación del Decano en el caso de los Procedimientos Generales y los Directores de los Departamentos en el caso de los PNT.
- Descripción de todos los procesos implicados de la docencia práctica a través del diagrama de flujo que se adjunta.
- Realización de un inventario de los residuos generados en las prácticas de los Laboratorios Básicos.
- Propuesta de minimización, tratamiento, eliminación o recuperación de los residuos generados.
- Modificación de los manuales de prácticas de los Laboratorios Básicos con el objeto de incluir la información medioambiental y de seguridad que sea necesaria, así como el tratamiento de los residuos.
- Elaboración de un video didáctico sobre el aseguramiento de la calidad en los laboratorios (versiones en Catalán, Castellano e Inglés).
- Diseño según la normativa vigente de los almacenes de subproductos y residuos.

#### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

##### **Seguimiento y Evaluación:**

Establecimiento de un conjunto de indicadores que permitan evaluar el funcionamiento del Sistema de Gestión Integrado (en fase de elaboración).

Encuestas a los estudiantes para evaluar su grado de satisfacción respecto a la docencia práctica en los aspectos de profesorado, organización y gestión medioambiental.

Auditorías internas de la UQMAS.

Revisión del Sistema Integrado de Gestión por parte del Comité de la Calidad y la Comisión de Seguridad.

##### **Resultados:**

Dado que esta experiencia es continuación de la acción de mejora presentada en la convocatoria del Plan de Calidad de la Universidades del año 2000, se pretende consolidar los resultados obtenidos en las etapas anteriores que están reflejados en la publicación de Acciones de Mejora convocatoria 2000. Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Consejo de Universidades (págs. 153 a 160). Por otro lado la creación de la UQMAS ha supuesto un soporte técnico imprescindible para el profesorado implicado en el establecimiento del Sietema Integrado de Gestión. Se ha producido un cambio significativo en el grado de implicación de las direcciones de los Departamentos, esencial para el establecimiento y la consolidación de la experiencia.



### 3. Financiación de la acción

Rectorado: Dotación de una plaza de Grupo I de plantilla (persona responsable de la UQMAS).

1 Inscripción en el curso de AENOR "ISO 9001 para centros de formación"

División III: Dotación de 4 becarios de 12 horas semanales

1 Inscripción en el curso de AENOR "ISO 9001 para centros de formación"

Facultad: Gastos de funcionamiento de la Unidad de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Laboral (UQMAS)

2 Inscripciones al 2.º Congreso Internacional "Docencia Universitaria e Innovación". Tarragona, 2002

Ayuda de la Generalitat de Catalunya y del Gabinete per l'Avaluació i Innovació Universitaria de la UB para la realización del vídeo didáctico sobre el aseguramiento de la calidad en los laboratorios.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Evaluación de la Titulación de Química en 1995 iniciada por la UB.

Evaluación de la Titulación de Ingeniería Química en la convocatoria 1996.

Seguimiento de los resultados de la evaluación en el marco de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario en Cataluña en la convocatoria del año 1998.

Evaluación de la Investigación en el marco de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario en Cataluña en la convocatoria del año 1998.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Gestión poco eficiente de los laboratorios de prácticas.

Ajustar más las prácticas de los alumnos a la realidad del mundo laboral.

Medidas de seguridad de las instalaciones poco adecuadas.

Necesidad de implantar sistemas de aseguramiento de la calidad y la seguridad en los laboratorios de investigación.

### 6. Impacto y difusión

– "La docència pràctica" R. Compañó y V. Girona, Taller Implantació de les millores organizado per la Agencia per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya. Lleida. Febrero 2001.

– "Teaching quality principals in undergraduate laboratories" R. Compañó, G. Rauret. Education in Analytical Chemistry. Córdoba 2001.

– "Gestión de la calidad en los laboratorios docentes. La experiencia de la Facultat de Química de la Universitat de Barcelona" R. Compañó. XII Reunión de la Sociedad Española de Química Analítica. Huelva 2001.

- **“Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad en los laboratorios de prácticas de la Facultad de Química de la Universitat de Barcelona”** R. Compañó, M. Ferrer, J. A. Garrido, J. Giménez, I. Pérez, N. Llorca, J. Mallol, Á. Montaña, C. Navarro, D. Sainz. 2.º Congreso Internacional “Docencia Universitaria e Innovación”. Tarragona, 2002.
- **“Laboratorios de prácticas de ingeniería química y de química: un sistema de gestión de la calidad”** J. Giménez, R. Compañó, J. Mallol, J. A. Garrido, D. Sainz, I. Pérez, J. Albert, F. Urpí, M. Llauradó, J. Fernández, C. Navarro. Congreso Mediterráneo de Ingeniería Química. Barcelona noviembre 2002.
- **“Video didáctico sobre la gestión de la calidad en los laboratorios docentes”** R. Compañó, J. Mallol, J. A. Garrido, D. Sainz, I. Pérez, J. Giménez, J. Albert, F. Urpí, M. Llauradó, J. Fernández, C. Navarro. 10.ª Jornadas de Análisis Instrumental. Barcelona. Noviembre 2002.
- **“Introducing the concepts of quality management of chemical laboratories by means of a video”** R. Compañó, J. Mallol, J. A. Garrido, D. Sainz, I. Pérez, J. Giménez, J. Albert, F. Urpí, M. Llauradó, J. Fernández, C. Navarro. Euroanalysis-12, Dortmund. Septiembre 2002.

## 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Cualquier unidad que disponga de laboratorios docentes, ya sea del tipo de ciencias experimentales, ciencias de la salud o del tipo de las ingenierías.

## 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Los apoyos recibidos por parte del Rectorado y la División de Ciencias Experimentales y Matemáticas han sido en términos económicos, de personal y técnicos, así como la difusión de la experiencia en diferentes foros.

### Descriptor:

**Nombre de la acción:** Implantación de un sistema de gestión integrado de calidad, medio ambiente y seguridad en la Facultad de Química.

**Universidad:** Universidad de Barcelona.

**Unidad:** Facultad de Química.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Decanato de la Facultad de Química. Comité de la Calidad de la Facultad de Química (responsable Dr. Compañó). Unidad de Garantía de Calidad de la Universidad de Barcelona. Unitat de Qualitat, Medi Ambient, Seguretat i Salut Laboral de la Facultad de Química (UQMAS).

**Fuente de localización:** *Memoria del Pla de la Qualitat dels Laboratoris de Pràctiques*. Facultat de Química. 5.ª Etapa. 2001.

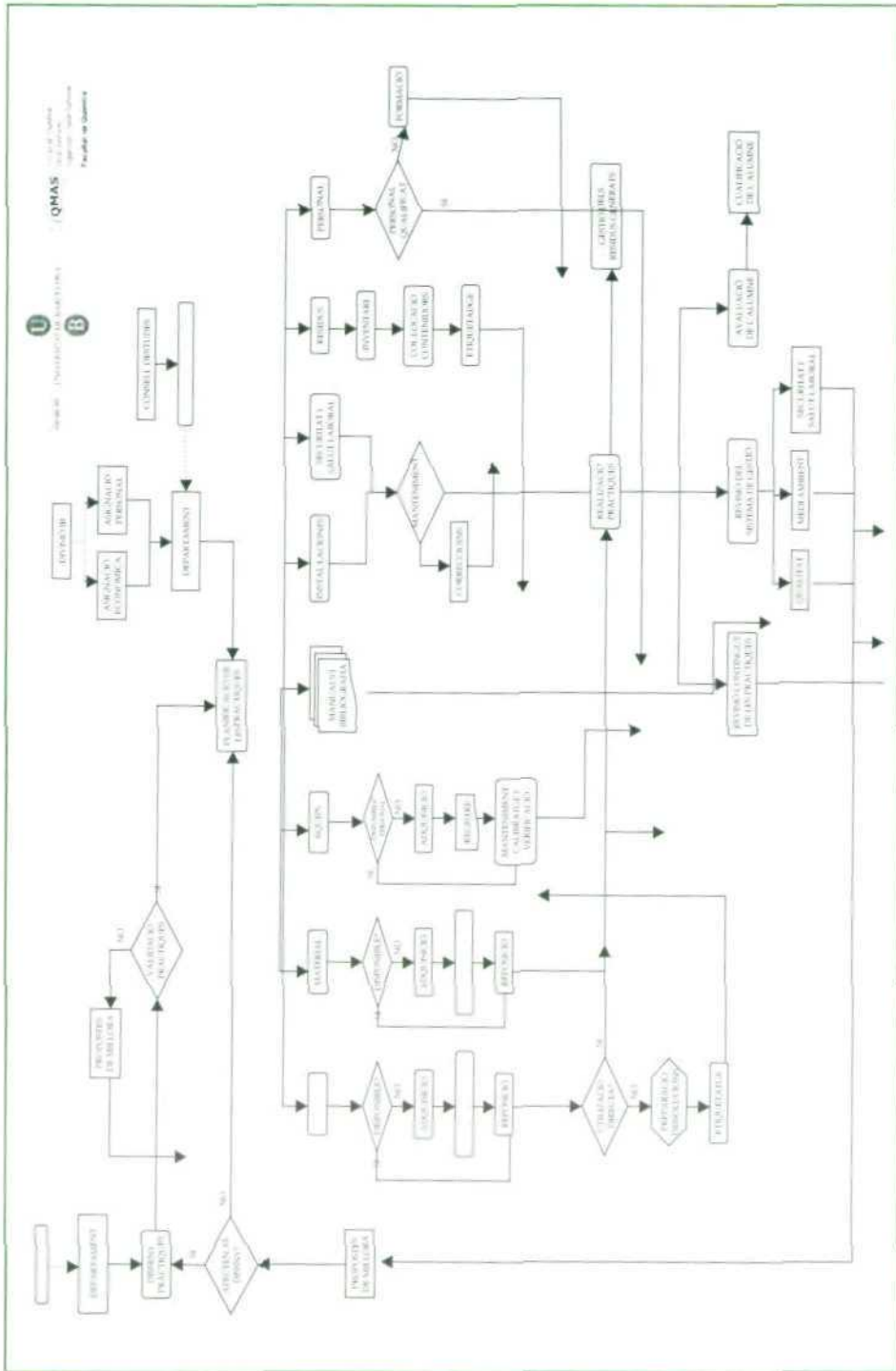
*"Implantació d'un sistema de gestió de la qualitat (SGQ) als laboratoris de pràctiques de la Facultat de Química de la Universitat de Barcelona"* Comitè de la Qualitat dels Laboratoris de Pràctiques de la Facultat de Química. Fitxa sobre Docència de Qualitat. Bona Pràctica Fitxa 18. Universitat Autònoma de Barcelona.

*"Sistema de aseguramiento de la calidad de los laboratorios de prácticas de la Facultad de Química. Universitat de Barcelona"*. Acciones de Mejora convocatoria 2000. Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Consejo de Universidades.

*"Quality management in undergraduate laboratories. A systematic approach to its implementation."* G. Rauret, R. Compañó. *Mikrochimica Acta*. En prensa.

**Página web de la UQMAS:** <http://www.ub.es/quimica/uqmas>

Annexo Diagrama de funcionamiento





**DISEÑAR Y PRODUCIR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE NÁUTICA Y MÁQUINAS NAVALES DE BILBAO BASADO EN LA NORMA UNE-EN-ISO 9001:2000 Y APLICADO A LAS TITULACIONES IMPARTIDAS EN EL CENTRO.** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (2002)

### 1. **Ámbito/Unidad**

Diplomatura en Navegación Marítima, Diplomatura en Máquinas Navales, Licenciatura en Náutica y Transporte Marítimo y Licenciatura en Máquinas Navales.

Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales de Portugalete.

### 2. **Síntesis de la Experiencia**

#### 2.1. *Objetivos*

- Formar un Comité de Calidad integrado por profesores y expertos en formación marítima internacional.
- Aprender de una asesoría externa para la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad.
- Producir un Manual de Calidad para las actividades de formación de la ETS de Náutica y Máquinas Navales.
- Producir la colección de los Procedimientos operativos que detallen los elementos del Manual de Calidad.
- Producir las necesarias Instrucciones de trabajo y formularios.
- Someter los documentos producidos al análisis y revisión de los estamentos de la UPV/EHU y de la propia Escuela que corresponda, teniendo en cuenta las observaciones que produzcan.
- Comunicar a todos los afectados la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad, así como las revisiones que convenga hacer al sistema.

#### 2.2. *Planificación*

El 19 de marzo de 2001 sale a concurso el Pliego de prescripciones técnicas para la contratación de los servicios de asesoría para la implantación de un sistema de calidad en la ETS de Náutica y Máquinas Navales de Portugalete donde se establece el trabajo a desarrollar en un período de dos años y dividido en dos etapas:

**Etapas I** (a realizar durante el año 2001 y por un valor de 9.015,18 €, pagándose el 25% a la firma del contrato y el 75% al finalizar esta etapa)

*Fase I:* Diseño del Sistema: Presentación del proyecto. Toma de datos. Formación interna del personal para la correcta realización de las actividades de implantación del Sistema de Gestión de Calidad. Elaboración de la documentación.

*Fase II:* Planificación de la Implantación: Plan de Implantación.

**Etapa II** (a realizar durante el año 2002 y por un valor de 6.010,12 €, pagándose el 25% al comienzo de esta etapa el 50 % al finalizarla y el 25% restante una vez obtenida la certificación).

*Fase III: Implantación: Seguimiento de la implantación.*

*Fase IV: Auditorías Internas.*

*Fase V: Apoyo durante la Certificación.*

### 2.3. Descripción de la experiencia

Partiendo del documento de POLÍTICA DE LA CALIDAD redactado, consensado y firmado por el director de la Escuela el 23/07/01 y basándonos en la mejora continua auspiciada por el modelo ISO 9001:2000, el Comité de Calidad de la Escuela con la ayuda del organismo asesor (Alium Qualitas) ha definido el mapa de procesos que configura el servicio principal que ofrece la Escuela: la FORMACIÓN de su alumnado, para la obtención de un título académico que le abra las puertas de su colocación nacional e internacional.

Para ello ha dividido su Sistema de Gestión en 4 capítulos siguiendo el modelo de Demming (PDCA):

**Capítulo 1. Responsabilidades de la Dirección:** donde se ha enmarcado el *Control de la Documentación*, los *Registros de Calidad*, el *Comité de Calidad* y la *Revisión del Sistema por la Dirección* junto con la *Organización y Responsabilidades* ligadas al Sistema de Gestión de la Calidad.

**Capítulo 2. Gestión de los Recursos:** donde se han definido las *Competencias*, la *Toma de Conciencia*, la *Formación* y las *Infraestructuras*.

**Capítulo 3. Realización del Servicio:** donde se recogen todos los procesos ligados con la formación propiamente dicha, desde la *Elaboración y Revisión de la Oferta Educativa*, pasando por la *Matriculación y Admisión del alumnado*, el proceso de *Acogida del alumnado* junto con los de *Planificación de las Titulaciones*, *Diseño del Programa de las Asignaturas*, *Planificación Docente*, *Impartición de la Docencia* y *Gestión de Compras*.

**Capítulo 4. Medición, Análisis y Mejora:** donde radican los procesos de gestión de las *No Conformidades*, de las *Acciones Correctivas*, *Preventivas y de Mejora*, de la *Satisfacción de los clientes* y de las *Auditarias internas* de la Calidad.

Todo esto ha llevado a la identificación de 20 PROCESOS (estratégicos, de docencia y de apoyo) de los que están definidos, redactados y realizados 17, a falta de 3 pendientes de redacción definitiva.

En los próximos meses quedará definido el grupo de indicadores del Sistema de Gestión de calidad que será adaptado al que se obtiene en la evaluación del II

Plan de Calidad añadiendo aspectos importantes y específicos de nuestras titulaciones.

De todos estos procesos cabe destacar cinco de ellos, *Planificación de las Titulaciones, Diseño del Programa de las Asignaturas, Planificación Docente, Impartición de la Docencia y No Conformidades*, que configuran un elemento paralelo al sistema de gestión que es el PROTOCOLO DE COLABORACIÓN ENTRE LA ESCUELA Y LOS 11 DEPARTAMENTO QUE EN ELLA TIENEN ASIGNADA LA DOCENCIA, aprobado por amplia mayoría en Junta de Centro del pasado día 28 de junio de 2002.

La apertura del Curso Académico 2002-2003 se realizará poniendo en práctica este protocolo que afecta a todo el profesorado de nuestro centro con el fin de tener los registros necesarios de la puesta en marcha de todo el Sistema de Gestión y así pedir la Certificación ISO 9001:2000 en la Formación Marítima Superior, para el mes de marzo de 2003.

#### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

La experiencia de la implantación del Sistema de Gestión en nuestra Escuela está sirviendo para responder a un principio básico de Calidad, *"hacer bien lo que hay que hacer bien"*.

Hay un aspecto en nuestra experiencia que le da un carácter de absoluta novedad. El compromiso con la Calidad afecta a toda la organización, por lo que todas las personas que forman parte de la Escuela deben de aceptar la responsabilidad de participar activamente en la mejora de la Calidad. En este sentido, se hace necesario analizar el marco general en que se desarrolla la Titulación y muy especialmente, la contribución de los Departamentos al proceso de gestión del Sistema de la Calidad de la Escuela.

La Escuela conceptúa a los Departamentos con docencia en las titulaciones que en ella se imparten, como proveedores de docencia a través de su profesorado con asignación docente en dichas titulaciones. Dicha consideración de proveedores de los Departamentos es compatible y respeta las funciones que los estatutos de la UPV/EHU y los diferentes reglamentos vigentes asignan a los mismos. Esta condición de **proveedor necesario** implica una estrecha colaboración entre la Escuela y los Departamentos.

El papel fundamental que juegan los Departamentos en el funcionamiento de la Escuela hace que cualquier "No Conformidad" en la docencia que imparte el profesorado adscrito a los mismos, tenga un efecto inmediato en la calidad de la formación del alumnado y, por lo tanto, en la imagen que transmite la Escuela ante terceras partes.

En este orden de cosas, la Escuela y los Departamentos afectados manifiestan su voluntad de regirse en sus actuaciones por un PROTOCOLO DE COLABO-



RACIÓN, sin perjuicio de lo establecido en las diferentes normativas vigentes en la UPV/EHU, que tendrán el tratamiento de **condición necesaria**. Estas normativas son: Estatutos de la UPV/EHU, Reglamento de Planificación Docente y Evaluación del Alumnado, Reglamento de la ETSNMN, Reglamentos de los Departamentos, Circular de Gestión de Profesorado, Procedimiento Integrado para determinar la Oferta Docente y el Encargo Docente del Profesorado. Sólo las modificaciones de dicha regulación que afecten al presente protocolo supondrán una revisión del mismo para comprobar su grado de adecuación a los cambios realizados en dicha regulación.

De todo el contexto asociado al Protocolo cabe destacar el Informe Final de cada Asignatura elaborado por el profesor donde se recogen, listado de alumnos, sus notas, las estadísticas de rendimiento y el informe del docente donde se recogen 4 indicadores con respecto al cumplimiento del temario propuesto, a la adecuación del temario a los descriptores del Plan de Estudios y la adecuación del temario al Convenio Internacional STCW 78, en su forma enmendada.

(Podemos poner a disposición de la persona que lo solicite tanto el Protocolo como los procedimientos que los sustentan.)

### 3. Financiación de la acción

La contratación de una asesoría externa para la implantación del un Sistema de Gestión de Calidad en nuestra Escuela asciende a 2.500.000 ptas. (15.025,30 €), de las cuales 500.000 ptas. se destinaron de los propios presupuestos del Centro y el resto se ha obtenido del Vicerrectorado de Innovación e Infraestructura Docente en base al Contrato Programa con el Gobierno Vasco. A esto habrá que añadir el coste de la certificación por AENOR para marzo del 2003 que ascenderá a 800.000 pts y que obtendremos (D.m.) de las mismas fuentes.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Segunda Convocatoria 1998/99

Evaluación de las Diplomaturas en Máquinas Navales y en Navegación Marítima.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Esta acción está definida en el Informe de Evaluación de la Enseñanza, con máxima prioridad, dentro del apartado de Gestión de Calidad y respondiendo al Objetivo Operativo (24) "Crear las bases de una cultura de la calidad y mejora continua mediante la elaboración de un Plan de Calidad", y a las acciones estratégicas (24.2) "Crear un Comité de Calidad en la Escuela que planifique y realice el seguimiento y evaluación de los objetivos estratégicos establecidos" y (24.3) "Elaborar plan estratégico de la Escuela y planes anuales en cumplimiento de las normas de calidad, teniendo en cuenta los requisitos a estos efectos del convenio internacional STCW 78, en su forma enmendada".



## 6. Impacto y difusión

El proceso de implantación del Sistema de Gestión de Calidad en nuestra Escuela está siendo de referencia tanto interna, en nuestra Universidad (el Vicerrectorado de Innovación e Infraestructura Docente, la Cátedra de Calidad y dos centros, la EUITI de Eibar y la Escuela Superior de Ingenieros de Bilbao están siguiendo de cerca este proceso), como en el exterior, Asesorías de Calidad y la propia AENOR.

En cuanto a la difusión en los pasados XX Cursos de Verano de nuestra universidad (septiembre 2001) expusimos la metodología a emplear y en la próxima *Semana Europea de la Calidad* (noviembre 2002), junto con AENOR expondremos las peculiaridades de este innovador Sistema de Gestión que por primera vez, en un centro de educación superior en nuestro país, se introduce en la gestión de la actividad docente de nuestro profesorado en el aula, dentro del proceso de formación del alumnado de nuestra Escuela, desde el momento en que tiene conocimiento de nuestro centro, pasando por su matriculación en el mismo, siguiendo por el proceso de planificación y ejecución de la docencia y culminando con la obtención del título académico correspondiente.

### Descriptor:

**Nombre de la acción:** Diseñar y producir un sistema de gestión de calidad en la Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales de Bilbao basado en la Norma UNE-EN-ISO 9001:2000 y aplicado a las titulaciones impartidas en el Centro.

**Universidad:** Universidad del País Vasco/Euskal Erriko Unibertsitatea.

**Unidad:** Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales de Portugalete.

**Autores y Responsables de la aplicación:** *Comité de Implantación del Sistema de Gestión de Calidad:* Jorge Arguinchona Monasterio, Antonio Caamaño Pérez, José Antonio Casla Luzuriaga, Eduardo Cruz Iturzaeta, Esperanza Díaz Tajada, Itsaso Ibáñez Fernández y Ana Uría Serrano.

*Responsable de Calidad:* Alfonso Carlos Davalillo Aurrecochea.

**Fuente de localización:**

**e-mail:**

## **CERTIFICACIÓN ISO 9001:2000. DISEÑO PLANES DE ESTUDIO Y DESARROLLO PLANES DOCENTES.** Universidad Miguel Hernández de Elche (2002)

### **1. Ámbito/Unidad**

Ordenación Académica UMH.

### **2. Síntesis de la Experiencia**

#### *2.1. Objetivos*

Como objetivo general se pretendió: Asegurar la calidad de la gestión académica. Además, se buscaba:

1. Respetar necesidades y expectativas de los grupos de interés.
2. Desarrollar sistema de calidad para la gestión académica.
3. Facilitar un mejor funcionamiento y una mayor coordinación.
4. Introducir sistemas basados en la gestión por procesos.
5. Impulsar la mejora continua.
6. Posibilitar la toma de decisiones basadas en hechos y datos (transparencia).
7. Preparar la UMH para procesos de certificación en el futuro derivados de la aplicación de la LOU.

#### *2.2. Planificación*

Se ha reflexionado sobre la propia gestión académica, diseñado los procesos, identificado responsables de actividades, definido tiempos, coordinado acciones, construido sistema de evaluación y de mejora, puesto en marcha mecanismos para conocer necesidades y expectativas de los grupos de interés (véase Anexo de documentación del sistema de calidad).

El proceso de certificación específicamente ha durado algo menos de un año, aunque con anterioridad se estaban realizando evaluaciones, diseñado el sistema de calidad y especificado el nivel de implicación de los diferentes órganos de la UMH.

La nueva norma ISO 9000 es especialmente exigente en cuanto a la evaluación o seguimiento, siendo uno de los requisitos la orientación hacia la mejora continua. Los mecanismos para detectar no conformidades o para poner en marcha acciones preventivas son una de sus características. En este sentido, la filosofía de nuestro Sistema sigue el modelo PDCA.

#### *2.3. Descripción de la experiencia*

A partir de las acciones de evaluación y de mejora de la calidad puestas en práctica en la UMH desde 1997 y de la normativa estatal y propia sobre gestión académica hemos diseñado, siguiendo las normas ISO 9000, el Sistema de Calidad

que facilita y potencia la gestión académica de los planes de estudio y de los planes docentes. En esta práctica ha sido fundamental la experiencia obtenida con la primera certificación ISO 9002 y la posterior actualización a la Norma del 2000. *Nuestro marco de actuación vino dado por la decisión estratégica de certificar aquellos procesos de actividades esenciales en la universidad, específicamente, centrados en los aspectos académicos. Primero, con la certificación de las prácticas de estudiantes en empresas y, posteriormente, esta última certificación.*

Las actuaciones del Consejo de Calidad (órgano integrado por empresarios de gran prestigio a nivel nacional y autonómico, por directores de institutos, de Centros de Formación del Profesorado y por técnicos en materia de calidad de algunas de las más importantes empresas españolas), el Plan Estratégico de Calidad de la UMH, los estudios de inserción laboral y de evaluación de los resultados de la actividad académica por egresados y empresarios, están implicados en este Sistema. Una característica esencial de la Norma es el desarrollo de mecanismos para asegurar la conformidad de los servicios con los requisitos de los clientes (grupos de interés). En la UMH entendemos por tales no solo a los licenciados y diplomados sino también al sector académico, empresarial y profesional. El objetivo es asegurar la formación académica, técnica o artística pero, también, que dicha formación responda a las exigencias del entorno y a las demandas del sector productivo, a fin de lograr para nuestros egresados una ventaja competitiva de cara a su inserción laboral.

La elaboración del Manual de Calidad de Ordenación Académica se basó en la "política de calidad de la UMH" y, actualmente, recoge esencialmente las guías de actuación que deben seguirse en el diseño de los planes de estudio y en el desarrollo de los planes docentes. El Manual de Procedimientos describe cómo actuar, en qué orden y con qué responsabilidades de tal forma que se especifica en cada caso la mejor forma en que debe procederse. Por último, se diseñaron una serie de registros de calidad que sirvieran para determinar los avances logrados. Estos registros presentan, en nuestro caso como novedad, que están informatizados y contienen toda la información on-line. Ésta es una importante novedad y que es consecuencia directa de abordar esta certificación. Las ventajas de la información que se gestiona de esta forma prácticamente automática, ha supuesto un importante ahorro en términos económicos y, desde luego, una ventaja valorada por el personal que se ve descargado de las tareas más burocráticas derivadas de la aplicación de la norma ISO.

#### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

La certificación con la norma ISO 9001:2000 por AENOR nos ha permitido:

1. Rendir cuentas ante la sociedad de la gestión académica que realizamos.
2. Obtener un reconocimiento por tercera parte de la calidad de la gestión académica realizada.
3. Poner en marcha mecanismos de evaluación y de mejora continua, respondiendo a una exigencia social y ética.



4. Racionalizar algunas tareas e incrementar la coordinación, incorporando un método de trabajo que intenta prevenir los posibles errores.
5. Ser más exigentes en aquello que es estratégico, siendo más conscientes de la necesidad de tener en cuenta la perspectiva de todos los grupos de interés.
6. Sentir que hacemos un trabajo útil para muchas personas, una tarea de una gran responsabilidad ante la sociedad.
7. Identificado y monitorizado indicadores de calidad de la gestión académica y diseñado los procesos clave.

Por otro lado, esta certificación se produce en un momento de gran expectación, fechas antes de la creación de la ANECA que fijará aquellas condiciones que considere imprescindibles para asegurar la calidad de los títulos. Con independencia de los requisitos que se definan, parece razonable pensar que este nuevo proceso de evaluación universitaria requerirá que las universidades dispongan de un Sistema de Calidad, de procesos claramente definidos, de objetivos que respondan a las necesidades y expectativas de los diferentes grupos de interés, y de un enfoque hacia la evaluación y la mejora continua. La certificación ISO contribuye, en nuestro caso, decididamente a ello.

### 3. Financiación de la acción

Presupuesto del Vicerrectorado de Ordenación Académica y del Servicio de Gestión y Control de la Calidad de la UMH.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

A raíz de nuestra participación en PNECU y del desarrollo de la evaluación de las titulaciones y con la perspectiva de nuestra participación en PCU, abordamos la certificación del diseño de planes de estudio y del desarrollo de los planes docentes. Se trataba de un área de gestión significativa dentro de las evaluaciones que realizábamos y en línea con las perspectivas que se deducían de los borradores de la LOU.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

El Comité de Calidad de la UMH aprobó el desarrollo de los trabajos que han culminado con la certificación referida y, posteriormente, el Manual de Calidad requisito indispensable de la certificación conforme a las normas ISO 9000.

### 6. Impacto y difusión

Al tratarse de la primera vez que en España se certifica este tipo de actividad el nivel de impacto ha sido elevado, tanto en prensa (nacional y local) como en el sector de la enseñanza superior, en enseñanza secundaria y en la propia UMH. Al acto de entrega de la certificación asistió no solo el Consejo de Calidad sino, también, la Comisión Gestora y la Comisión de Ordenación Académica.



## 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

El sistema es exportable a otras Universidades. Se han diseñado aplicaciones informáticas para asegurar la agilidad en la gestión de las no conformidades y acciones preventivas que facilitan enormemente estas tareas evitando las cargas "burocráticas" que acompañan en ocasiones a la certificación ISO.

## 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

La Comisión Gestora de la UMH en su sesión del 29 de enero de 1998 aprobó el documento de Política de Calidad de la UMH, con fecha 12 de marzo de 1998 el reglamento de Organos con Competencias en Materia de Calidad (revisado con fecha de 13 de septiembre de 2000) y con fecha 23 de febrero de 2000 el Plan Estratégico de Calidad de la UMH. El 26 de febrero de 2002 aprobó el Manual de Calidad de Ordenación Académica. El nivel de implicación del Equipo Rectoral ha sido decisivo y muy alto.

### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Certificación ISO 9001:2000. Diseño planes de estudio y desarrollo planes docentes.

**Universidad:** Universidad Miguel Hernández de Elche.

**Unidad:** Ordenación Académica UMH.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Vicerrectorado de Ordenación Académica. Servicio de Gestión y Control de la Calidad.

**Fuente de localización:** Calidad gestión académica, Calidad Total, Normas ISO.

**e-mail:** <http://www.umh.es/calidad>

## **ESTUDIO DE LA SITUACIÓN ORGANIZATIVA DE LAS SECRETARÍAS DE LOS CENTROS.** Universidad de Valladolid (2001)

### 1. Unidad

Secretarías Administrativas de Centros.

### 2. Problema detectado

En total son *103 los problemas detectados* en el análisis de los distintos procesos que se gestionan desde las Secretarías de Centros. Estos problemas hacen referencia principalmente a falta de normativa, diversidad de criterios en cada Centro y falta de coordinación de los distintos responsables entre sí, y entre ellos y el personal de Secretarías. Para cada uno de estos problemas se propone una solución concreta, factible y consensuada por el Grupo.

### 3. Acción propuesta

#### 3.1. *Objetivos*

Analizar el estado actual de las Secretarías de Centros en cuestión organizativa (gestión académica, gestión económica, gestión de personal), detectando las deficiencias y proponiendo posibles soluciones a los responsables de implantarlas.

Unificar la gestión administrativa de las Secretarías Administrativas de los 24 Centros que integran la Universidad de Valladolid en sus 4 Campus (Palencia, Segovia, Soria y Valladolid)

Solucionar los problemas de descoordinación con los diferentes Jefes de Servicios Centrales y Autoridades Académicas

Mejorar todos aquellos procesos susceptibles de ser mejorados internamente.

#### 3.2. *Despliegue*

*Planificación:* El 8 de noviembre de 2000 se tiene una primera reunión para planificar los objetivos y las acciones a desarrollar. Se forma un grupo de trabajo con representantes de todas las Secretarías de Centros de los 4 Campus, la Jefe de Servicio de Alumnos, la responsable del programa Sigma y la técnico de Planificación de la Gerencia. Este grupo se divide a su vez en 4 subgrupos que analizan los diferentes procesos. Los procesos que se estudian son:

Actas, Matrícula, Sigma, Convalidaciones, Elecciones, Seguros, Prácticas, P.O.D., Traslados de Expediente, Titulos, Libre elección, Practicum, Certificados, Formación de expedientes, Proyectos, Archivo, Intercambios, Pruebas de conjunto, Cambios de Grupo, Información, Admisión, Becas, Prácticas en empresas, Secre-

taría de dirección, Memoria, Registro, Planes de estudio, Ext. Universitaria, Segundos ciclos, Gestión económica y Gestión del personal.

*Actuaciones.* Desde el 8 de noviembre hasta el 28 del mismo mes estos 4 subgrupos mantienen reuniones continuas hasta analizar en detalle, primero en su Centro correspondiente y luego con los otros miembros del subgrupo, el desarrollo de los procesos que les han correspondido, señalando las deficiencias que encontraban y buscando posibles soluciones a estas deficiencias. Desde el 28 de noviembre hasta el 21 de diciembre se ponen en común los cuatro estudios realizados.

El 21 de diciembre se forma un Grupo de Mejora con representantes de los cuatro grupos para analizar en profundidad todas las soluciones aportadas, elaborar un catálogo de propuestas de mejora, y dividir éstas según sus responsables.

Los días 1, 5, 9 y 16 de febrero y 5 de marzo reuniones de este Grupo de Mejora.

Redacción y envío del trabajo final a todas las Secretarías para ser consensuado.

Aprobación general. Se forman Comisiones de presentación de las propuestas de mejora a cada uno de sus responsables, y comisiones de seguimiento de estas propuestas

28 de marzo: presentación a los señores Rector y Gerente del estudio terminado.

A partir de esa fecha, las distintas Comisiones han ido manteniendo reuniones de trabajo con los distintos responsables de las propuestas de mejora: Vicerrector de Ordenación Académica, Vicerrectora de Alumnos, Secretaría General, etc., con el fin de estudiarlas y ver su posibilidad de implantarlas.

En junio mantenemos una reunión para seguir la marcha a la implantación de las propuestas.

Seguimos con las comisiones de seguimiento.

*Recursos:*

Humanos: Todo el personal de Secretarías de Centros, especialmente sus responsables

Responsables de las Unidades Administrativas Territoriales

*La jefe del servicio de alumnos*

La responsable del programa Informático Sigma

La Técnico de Planificación de la Gerencia

Materiales: Ninguno

*Temporalización:* Ya descrita.

*Seguimiento:* Mediante reuniones de puesta en común de las Comisiones de Seguimiento e informe escrito a la Técnico de Planificación de la Gerencia.

*Evaluación y medición de resultados:* Todavía no puesto en marcha.

### 3.3. Resultados

#### Cuantitativos

Sin poder detallar, porque no está elaborado, se ha dado respuesta a una parte importante de las propuestas de mejora que se señalaban ( más del 30% ) y se está en vías de solucionar otra parte.

#### Cualitativos

Conocimiento, intercambio de experiencias, coordinación y comunicación de los responsables de las secretarías de 24 Centros. Trabajo en equipo. Estímulo de la participación, motivación y comunicación de todo el personal que ha participado en el proceso.

Mayor coordinación también con todos los responsables de alguno de los procesos que se gestionan desde las Secretarías.

Información al conjunto de la Institución de las labores que se realizan en estas unidades.

Mejora de la prestación del Servicio y, por tanto, mejor atención del alumno.

Unificación de los trámites administrativos que se siguen en las Secretarías de los Centros.

### 3. Financiación de la acción

No precisa

### 4. Vinculación con aspectos detectados y propuestas sugeridas en el proceso de evaluación del PNECU

Vinculado a la propuesta que encabeza la lista de Propuestas de Mejora del Informe de Autoevaluación del Servicio de Alumnos de mayo de 1998: "Redactar y aprobar la normativa necesaria para regular todos los procedimientos relacionados con el Servicio de Alumnos", así como a la propuesta n.º 6 del mismo Informe: "Planificar la gestión administrativa a través de reuniones periódicas con la Gerencia y los Jefes de Servicio".

### 5. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

Dentro de la unidad trabajada Las Secretarías de Centros, la difusión ha sido plena porque participan todos ellos. Ha alcanzado también una gran difusión en el exterior.



#### 6. Posibilidades de aplicación a otras unidades

Actualmente se está trabajando en un proyecto parecido con el personal de las Conserjerías de Centros.

#### 7. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Total. Respaldado inicialmente por Gerencia y Rectorado, ha ido encontrando la colaboración con todos los Sectores implicados: Jefes de Servicios Centrales y Autoridades Académicas.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Estudio de la situación organizativa de las Secretarías de los Centros.

**Universidad:** Universidad de Valladolid.

**Unidad:** Secretarías Administrativas de Centros.

**Autores y Responsables de la aplicación:** El Grupo de trabajo, es decir, un representante de cada Centro, la Jefe de Servicio de Alumnos, la responsable del programa Sigma y la técnico de Planificación de la Gerencia y, de modo especial, el Grupo de mejora de la 2.ª fase del Proyecto.

**Fuente de localización:** Existe un estudio recopilatorio que es el que se ha difundido: "Estudio sobre la situación organizativa de las Secretarías Administrativas de los Centros". Se va a introducir en Página Web este mismo mes dentro de "Plan para la Mejora de la Gestión y los Servicios" de la Pág. Principal de la Universidad. Para más información: Técnico de Planificación –Gerencia–.

## **ESTABLECIMIENTO DE UN MODELO PERMANENTE DE GESTIÓN, EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD BASADO EN EL MODELO EFQM.** Universidad de Salamanca (2001)

### 1. Unidad

Facultad de Psicología

#### **Ámbito de aplicación de la mejora propuesta**

Unidades de investigación, de docencia y de gestión administrativa de la Facultad de Psicología.

### 2. Problema detectado

Se ha detectado la necesidad de crear un "Equipo Permanente de la Calidad docente e investigadora" encargado de poner en marcha acciones de mejora continua en todos los ámbitos de la Facultad de Psicología y de hacer el seguimiento sistematizado de este proceso de implementación de un sistema de mejora continua. El equipo decanal, desde su toma de posesión en marzo del 2000, ha asumido esta función como continuación del Informe Final de la Titulación de Psicología, dado que fueron miembros del equipo los que redactaron el Informe de Autoevaluación y el Informe Final de la Facultad.

### 3. Acción propuesta

#### 3.1. *Objetivos*

Los objetivos específicos contemplados por esta acción se despliegan en cien acciones a realizar durante los cursos 99-00, 00-01 y 01-02 que se resumen en los siguientes cuatro ejes de actuación específica:

- a) Dotar a la Facultad de un sistema de comunicación interna y externa que permita ser un soporte eficiente para la docencia e investigación.
- b) Elaborar estudios sobre las expectativas, demandas y necesidades de: a) los titulados universitarios formados en este Centro, y b) los diferentes colectivos de la Facultad (alumnos, profesores, PAS...).
- c) Establecer un sistema de mejora continua en los niveles de gestión, docencia e investigación a través de la formación de grupos de mejora que especifiquen las necesidades concretas del conjunto de la comunidad universitaria.
- d) Analizar la situación real de las infraestructuras y las carencias derivadas para el perfecto desarrollo de la docencia y la investigación.

### 3.2. Despliegue

La aplicación del modelo EFQM se ha planificado en cinco fases,

1. Constitución de un equipo de trabajo encargado de dinamizar los procesos y la puesta en marcha de las acciones contempladas en el Plan de Calidad de la Facultad.
2. Proceso de análisis de problemas específicos y de los ámbitos en los que era necesaria la actuación.
3. Selección de indicadores para medir el seguimiento de acciones concretas.
4. Desarrollo de los Planes de Actuación específicos: constitución de grupos de mejora en los ámbitos de Docencia, Investigación, Servicios, Infraestructuras y Usuarios.
5. Seguimiento del proceso de implementación de estas acciones por parte de la Junta de Facultad.

### 3.3. Resultados

- A título de ejemplo, se incluye en el Anexo I una serie de tablas de indicadores de medición de las acciones y procesos desarrollados en el Plan Estratégico de Calidad, así como dos modelos de cuestionarios a usuarios de diferentes servicios (accesibilidad del Centro, Cafetería, Proceso de matrícula, etc.). En estos momentos está pendiente de tabular la encuesta de usuarios de matrícula del curso 2001-2002.
- Ha aumentado el número de participantes (de alumnos, profesores y PAS) en los grupos de mejora constituidos. También ha aumentado el número de participantes en los cursos de formación y actualización previstos.
- La Facultad se ha dotado de un servidor interno en el que se está trabajando para que sea un instrumento de soporte a la docencia y a la investigación: <http://psi.usal.es/metadot/index.pl>

## 4. Financiación de la acción

La acción está siendo financiada conjuntamente por la propia Facultad de Psicología y la Gerencia de la Universidad de Salamanca.

## 5. Vinculación con aspectos detectados y propuestas sugeridas en el proceso de evaluación del PNECU

Los aspectos detectados como puntos débiles en el proceso de evaluación institucional (véase el Informe Final de Evaluación de la Facultad) apuntan a la mejora en distintos sectores: docencia, investigación, infraestructuras y servicios de la facultad. Las propuestas de acciones concretas quedan en este informe de evaluación resumidas en una propuesta común a todos los elementos participantes: la puesta en marcha de un proceso conjunto que permita la mejora y el seguimiento de las acciones encaminadas a la misma.

## 6. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

La experiencia ha tenido una buena acogida en las distintas unidades que componen la institución. El hecho de que sea una experiencia totalmente innovadora, respecto a lo que se está haciendo en otras instancias, hace que no se tengan elementos comparativos suficientes. Sin embargo, la puesta en marcha de este proceso y la difusión que se está haciendo del mismo a través de la Web de la Facultad ha permitido que lleguen hasta nuestro buzón numerosas consultas respecto al modo en que hemos puesto en marcha una gestión según sistemas de calidad integral como el del Modelo EFQM.

## 7. Posibilidades de aplicación a otras unidades

El hecho de que la Facultad de Psicología de la Universidad de Salamanca haya sido el primero de los centros de esta Institución decidido a implementar un proceso de mejora de este tipo, y los resultados inmediatos de algunas de las acciones nos permite pensar que cualquiera de los centros o unidades pertenecientes a la institución podría en un futuro considerar esta forma de trabajo como una alternativa válida para mejorar los sistemas de formación, las unidades de investigación y servicios puestos al servicio de la comunidad universitaria considerada ésta como el usuario final de estas acciones de mejora.

## 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Desde el principio de las actuaciones, se cuenta con el decidido apoyo de la Institución. El Rectorado ha impulsado la propuesta haciéndose partícipe de las inquietudes despertadas y apoyando cada una de las iniciativas puestas en práctica. Por otra parte, la Gerencia está colaborando activamente manteniendo una unidad de calidad en la Facultad. Esta unidad está dando apoyo durante todo el proceso de implantación del sistema de calidad.

### Descriptor:

**Nombre de la acción:** Establecimiento de un modelo permanente de gestión, evaluación y mejora de la calidad basado en el Modelo EFQM.

**Universidad:** Universidad de Salamanca.

**Unidad:** Facultad de Psicología.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Técnicos de Calidad de la Unidad de Estudios y Formación Área de Planificación y Calidad de la Gerencia.

Equipo Decanal de la Facultad de Psicología: D. José Luis Vega Vega (Decano de la Facultad), Dña. Mercedes Isabel Rueda Sánchez (Secretaría de la Facultad), Dña. Cristina Jenaro (Vicedecana de Infraestructuras), D. José Carlos Sánchez (Vicedecano de Docencia), D. José María Arana (Vicedecano de Relaciones Institucionales).



**Fuente de localización:** Varios documentos se han generado en el trabajo de implementación del sistema de calidad:

- Plan Estratégico de Calidad de la Facultad de Psicología.
- Memoria de Actuación.
- Libro de Estilo y Carta de Servicios de la Facultad de Psicología.
- Libro de Protocolo.

Esta documentación está a disposición pública para los miembros de la Comunidad Universitaria en:

a) la página web del Centro: <http://psicologia.usal.es/>

b) el Despacho del Decanato de la Facultad:

Secretaria del Decano: Mari Carmen Martín Poveda

Teléfono: 923 294613

Fax: 923 294613

Correo electrónico: [decpsico@usal.es](mailto:decpsico@usal.es)

## **PLAN DIRECTOR PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD EN LA GESTIÓN.** Universidad Miguel Hernández de Elche (2001)

### **1. Unidad**

Gerencia.

### **2. Problema detectado**

La puesta en marcha de una compleja institución como es una universidad genera una serie de dificultades de muy difícil cuantificación. Probablemente una de las más evidentes es que se hace indispensable realizar la gestión administrativa al tiempo que se diseñan procesos y rutinas de trabajo que posibilitan la actividad universitaria esencial: docencia e investigación. Es indudable que la gestión administrativa en las instituciones públicas es altamente compleja ya que debe garantizar el destino de los fondos públicos, sobre la premisa de que éstos no son ilimitados y deben aprovecharse al máximo. Cualquier duplicidad, gasto superfluo o inadecuado diseño de los procesos administrativos conduce, a la postre, a generar una bolsa de ineficiencia que repercutirá negativamente en la calidad de las enseñanzas y de las infraestructuras para la investigación y el desarrollo.

La evaluación y rediseño de aquellos procesos administrativos o de gestión que no satisfacen por completo las necesidades o expectativas de la comunidad universitaria es una tarea que compete al conjunto de estudiantes, profesores y personal del PAS, aunque no cabe duda que es una responsabilidad del Equipo de Gobierno de la Universidad y, en especial, de la Gerencia.

Lograr una gestión ágil, cercana, eficaz, eficiente y orientada a resolver las cuestiones que estudiantes, docentes e investigadores requieren para desempeñar su labor es una tarea que compete a todos los miembros de la comunidad universitaria, aunque indudablemente los Servicios y Unidades Administrativas tienen en esta labor un destacado papel.

La preocupación por la mejora continua de la gestión debe obedecer no sólo a un planteamiento de profesionalidad y responsabilidad, sino que además, debe ir orientado hacia unos objetivos comunes y compartidos.

Convencidos en la Universidad Miguel Hernández de Elche de que entre todos podemos lograr mejorar las cosas que hacemos, abordamos el Plan Director, en el que se recoge la planificación de una serie de acciones, como la gestión de procesos, la dirección por objetivos, la acreditación de servicios y la autoevaluación conforme al Modelo EFQM de Excelencia, con el que, en definitiva, pretendemos orientarnos hacia nuestros clientes, hacer una gestión transparente, comprometernos en procesos de mejora continua, lograr que el personal se sienta orgulloso de trabajar en esta Universidad y garantizar la efectividad y la eficiencia de todas nuestras actuaciones.

### 3. Acción propuesta

#### 3.1. Objetivos

Los objetivos estratégicos del Plan Director son:

- Modernización de la gestión merced a la gestión por procesos y la orientación hacia los resultados (de los procesos, los clientes, el personal y la sociedad).
- Asegurar la efectividad y eficiencia de las prestaciones de cada uno de los Servicios y Unidades Administrativas bajo los principios de: *innovación, capacidad de respuesta, utilidad, satisfacción del cliente y respeto del entorno.*
- Incrementar la accesibilidad de los Servicios a los miembros de la Comunidad Universitaria.
- Implicar en la vida Universitaria al conjunto de miembros del Personal de los Servicios y Unidades Administrativas para obtener el valor añadido de su satisfacción laboral.

#### 3.2. Despliegue

Véase la planificación de las acciones, objetivos y estrategias del Plan Director en el Anexo adjunto.

Para el seguimiento de los resultados del Plan Director se diseñó una aplicación informática para monitorizar el trabajo interno.

#### 3.3. Resultados

**Cualitativos:** Entre los resultados cualitativos, resaltar la percepción positiva desde los servicios que han comenzado a utilizar estas herramientas en su trabajo cotidiano. Además, fruto de la aplicación del Plan Director, se han ido incorporando una serie de mejoras propuestas por los propios servicios.

**Cuantitativos:** A continuación se presentan los resultados para cada una de las acciones previstas

### 4. Financiación de la acción

Incluido en el presupuesto de la Universidad Miguel Hernández de Elche

### 5. Vinculación con aspectos detectados y propuestas sugeridas en el proceso de evaluación del PNECU

Desde la primera convocatoria en la que participó la Universidad Miguel Hernández, los servicios y unidades administrativas manifestaron la necesidad de contar con herramientas que les permitieran gestionar sus procesos clave, dar a *conocer qué realizan, mejorar en sus acciones y medir el rendimiento de sus resultados*, así como otros aspectos relacionados: reconocimiento de las buenas prácticas, sistematización de procesos, monitorización de resultados, etc.

	N	NP	%C01	%C03
<b>Objetivo 1: Modernización de la gestión administrativa</b>				
1.1. Definición de misión y elaboración cartera de prestaciones de servicios	17	17	100	81
1.2. Sistemas de gestión basados en la Dirección por Objetivos	11	5	220	52,38
1.3. Identificación procesos clave, desarrollo actividades y asignación responsables de procesos	6	3	200	28,57
1.4. Sistema de incentivos	100%			
<b>Objetivo 2: Asegurar Efectividad y Eficiencia en la Gestión Administrativa</b>				
2.1. Servicios y unidades que han establecido un sistema de indicadores bajo soporte ofimático	5	5	100	23,81
2.2. Servicios y unidades que han puesto en marcha procesos de autoevaluación	3	2	150	14,29
2.3. Realización de seminario de Benchmarking	—	—	100	—
<b>Objetivo 3: Incrementar la Accesibilidad a los diferentes Servicios y Unidades Administrativas</b>				
3.1. Servicios o Unidades Administrativas que disponen de portal web	16	16	100	76,19
3.2. Porcentaje de descentralización de la gestión administrativa de los campus en CECECAs	—	—	85	100
3.3. Servicios que han difundido los resultados alcanzados	3	21	14,28	14,28
<b>Objetivo 4: Valor Añadido de la Satisfacción Laboral del PAS</b>				
Puestos de trabajo evaluados por sus condiciones ergonómicas	Previsto un 10%			
Establecimiento de un sistema de evaluación de la satisfacción del PAS	Previsto 2002			
Cumplimiento del Plan de Formación para el PAS	100%			
Plan de formación para las personas de nueva incorporación	Establecido			

N: número de servicios/unidades administrativas que cumplen cada objetivo.

NP: número de servicios/unidades administrativas que está previsto que cumplan cada objetivo en el año 2001.

%C01: porcentaje de cumplimiento de los objetivos hasta la fecha.

%C03: porcentaje con respecto al plan previsto hasta el final del año 2003.

## 6. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

Se han realizado diversas acciones de difusión de la acción dentro y fuera de la Universidad Miguel Hernández (publicaciones, página web, conferencias, seminarios, folletos, etc.). Se envió un folleto para difundir el Plan dentro y fuera de la Universidad (1500 copias). Tanto el folleto como el documento están publicados en la página web. Dentro de la Universidad, se han realizado seminarios de formación, presentación, reuniones con grupos de servicios, entrevistas con jefes de servicio y personal, etc.



### 7. Posibilidades de aplicación a otras unidades

Las estrategias propuestas se han aplicado a servicios, pero podrían aplicarse también a otras unidades y/o en otras entidades e instituciones.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Impulsado desde Gerencia y el Vicerrectorado de Asuntos Económicos. Incluido en el Plan Estratégico de Calidad aprobado por Comisión Gestora.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Plan Director para la mejora de la Calidad en la Gestión.

**Universidad:** Universidad Miguel Hernández de Elche.

**Unidad:** Gerencia.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Vicerrectorado de Asuntos Económicos, Gerencia, Servicio de Gestión y Control de la Calidad. Responsables: Vicerrectorado de Asuntos Económicos, Gerencia.

**Fuente de localización:** Plan Director, Gestión por procesos, Dirección por Objetivos, Autoevaluación, EFQM, Acreditación de Servicios, Plan Estratégico.

**e-mail:** [www.umh.es/calidad](http://www.umh.es/calidad)

## **LAS EXPECTATIVAS DE LOS CLIENTES.** Universidad Carlos III de Madrid (2001)

### **1. Problema detectado**

Necesidad de conocer las expectativas y la percepción del servicio que tienen nuestros clientes.

### **2. Acción propuesta**

#### *2.1. Objetivos*

Conocer de forma continuada y de la manera más aproximada posible las expectativas de los clientes y la percepción que tienen de los servicios prestados para ajustar nuestra calidad programada con la calidad esperada por nuestros clientes.

#### *2.2. Despliegue*

Para la consecución de este objetivo hay diseñado un Proyecto Plurianual y continuo para el conjunto de la Universidad para la captación por un lado de la percepción que tienen los usuarios o clientes de nuestros servicios mediante encuestas realizadas al conjunto de los usuarios de la Universidad, por un lado a los alumnos potenciales para captarles, a los alumnos propios (sobre docencia y servicios), a los titulados sobre su inserción, a las empresas del entorno, a los profesores y al personal de administración. Y por otro lado, estableciendo un sistema de tratamiento de las quejas y sugerencias como complemento al sistema de encuestas relacionado anteriormente.

El sistema de encuestas tiene un calendario específico y está ya en marcha y rodado, mientras que el sistema de tratamiento de quejas y sugerencias actualmente está en la fase de análisis para su implantación.

#### *2.3. Resultados*

**Cuantitativos:** Si tiene resultados durante más de tres años, por favor, apórtelos. (tablas, gráficos, tendencias, etc.)

Los resultados tanto cuantitativos como cualitativos están recogidos en distintos informes que están a su disposición pero que no los aportamos por su voluminosidad.

### **3. Financiación de la acción**

Presupuesto de la Universidad.

**4. Vinculación con aspectos detectados y propuestas sugeridas en el proceso de evaluación del PNECU**

Es una información indispensable en todos los procesos de evaluación y de mejora continua.

**5. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella**

El impacto pensamos que está siendo muy alto, sobre todo para la toma de decisiones posteriores.

**6. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)**

El apoyo de la institución es total.

**Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Las expectativas de los clientes.

**Universidad:** Universidad Carlos III de Madrid.

**Unidad:**

**Autores y Responsables de la aplicación:** Comité de Calidad.

**Fuente de localización:** Los informes y los datos se encuentran recogidos en distintos informes distribuidos interna y externamente según su contenido. Además se están recogiendo en una página web con acceso selectivo: [http://lorca.uc3m.es/Programacion\\_presupuesto/Universidad\\_en\\_cifras/iget.htm](http://lorca.uc3m.es/Programacion_presupuesto/Universidad_en_cifras/iget.htm)

## **PLAN DE MEJORA, DOTACIÓN Y FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS 2000-03.** Universidad de Castilla-La Mancha (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

Centros, Departamentos y Servicios de la Universidad.

### 2. *Síntesis de la Experiencia*

#### 2.1. *Objetivos*

- Renovar la dotación informática del Personal de la Universidad homogeneizando el parque de ordenadores.
- Utilizar los equipos retirados en la renovación de ordenadores para la instalación de aulas de informática, tanto de Campus, para el libre uso de los alumnos, como en Centros para un uso particular y adecuado a las necesidades de los mismos.
- Llevar las NNTT a las aulas de docencia en las que el profesorado va a tener a su disposición un equipo multimedia consistente en un PC conectado a Internet y un proyector para que los alumnos puedan visualizar con todo detalle las explicaciones que se desarrollen durante la clase.
- Poner a disposición de profesores y alumnos la formación necesaria para aprovechar al máximo los medios de los que van a disponer.

#### 2.2. *Planificación*

- Renovar la dotación informática del Personal de la Universidad homogeneizando el parque de ordenadores.
- Utilizar los equipos retirados en la renovación de ordenadores para la instalación de aulas de informática, tanto de Campus, para el libre uso de los alumnos, como en Centros para un uso particular y adecuado a las necesidades de los mismos.
- Llevar las NNTT a las aulas de docencia en las que el profesorado va a tener a su disposición un equipo multimedia consistente en un PC conectado a Internet y un proyector para que los alumnos puedan visualizar con todo detalle las explicaciones que se desarrollen durante la clase.
- Poner a disposición de profesores y alumnos la formación necesaria para aprovechar al máximo los medios de los que van a disponer.

#### 2.3. *Descripción de la experiencia*

##### ACTUACIONES AÑO 2000

- Durante el año 2000 se completa la fase de renovación de los equipos del profesorado e instalación de impresoras así como la primera fase de renovación de PAS que incluye los puestos que, debido a la inminente puesta en marcha de nuevas aplicaciones, necesitan una urgente renovación:



- Aplicación SOROLLA para la gestión de inventario: Administradores de Centros, OGI, Gestión Económica.
- Aplicación AGORA para la gestión académica: Unidad de Alumnos y secretarías de Centro.
- Durante este año también se ha procedido a la instalación de aulas de libre uso para los alumnos en todos los campus y aulas para el uso de cada Centro.
- Asimismo, en todos los campus, se han instalado dos aulas para la formación de alumnos y formación de PAS y PDI.

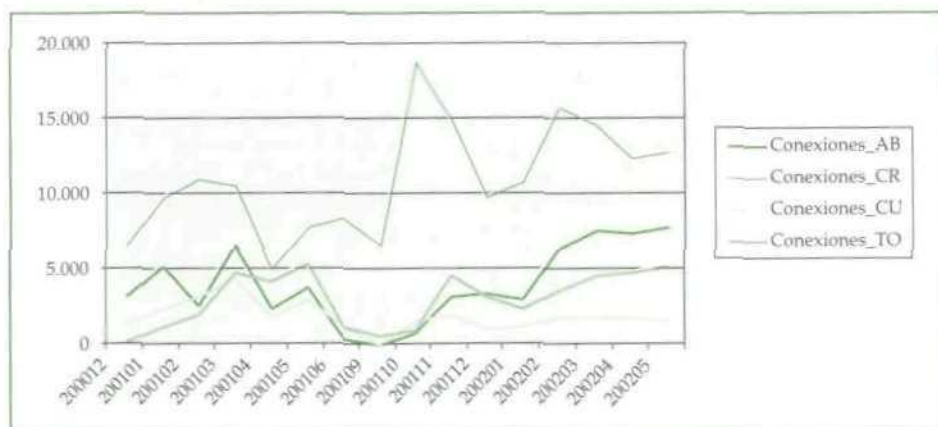
#### ACTUACIONES AÑO 2001

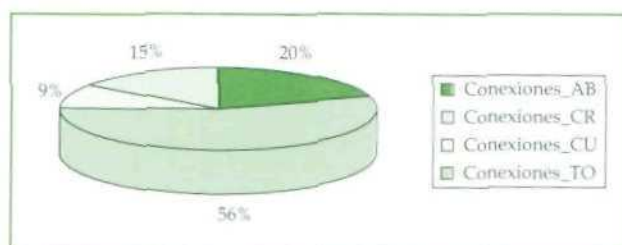
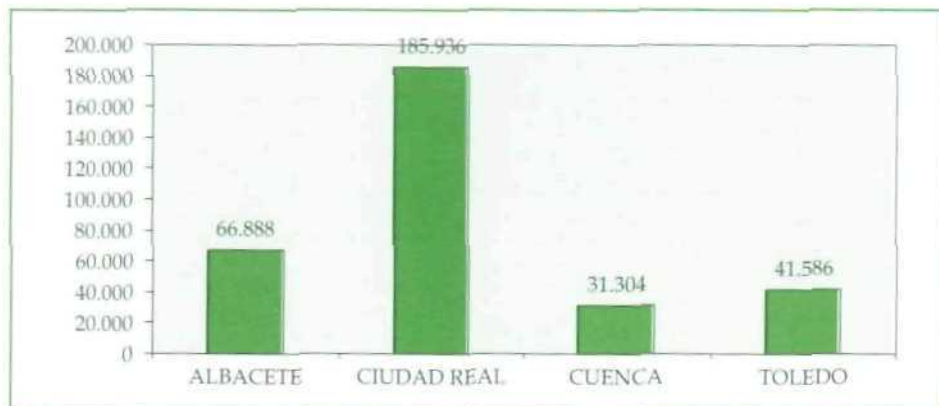
- Completar la renovación del PAS siguiendo la estructura de la RPT de la Universidad.
- Instalación del proyecto de Nuevas Tecnologías en las aulas de docencia.
- Instalación de equipos avanzados de digitalización en los Centros.
- Dotación de equipos de fotografía digital en los Centros.
- 2.ª fase de instalación de aulas de Centros.
- Ampliación de las aulas de libre uso para alumnos en los campus.
- Formación en NNTT para alumnos y PDI.

#### ACTUACIONES AÑO 2002

- Completar la renovación del PAS y PDI referente a nuevas incorporaciones.
- Reparto de cámaras de video digital por Centro.
- Formación en NNTT para alumnos y PDI.

#### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados







### 3. Financiación de la acción

Universidad y Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades en sus distintas convocatorias, en relación con las necesidades de dotación y preparación del personal docente, investigador y de Administración y Servicios en las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Recomendaciones de los Comités Internos y Externos de las Titulaciones y Servicios evaluados en las distintas convocatorias del PNECU.

### 6. Impacto y difusión

Teniendo en cuenta las características de una acción de esta envergadura, el impacto sobre la comunidad universitaria ha sido considerable.

En primer lugar, el colectivo del profesorado se ve envuelto en un proceso de renovación de contenidos, enfocándolos a los nuevos recursos multimedia con los que se cuenta ahora en las aulas. Esta adecuación de contenidos también está asociada a un cambio de metodología en las sesiones de formación que, lógicamente, también debe optimizarse para que la utilización de estos nuevos medios resulte positiva desde cualquier punto de vista.

Previamente al registro de uso de este material había algunas dudas sobre la reacción del profesorado ante este nuevo reto y a la predisposición para adaptarse a estos cambios pero, por las cifras de sesiones en las aulas con este nuevo equipamiento, podemos concluir que la adaptación ha sido muy rápida, llamando la atención el elevado uso que en el campus de Toledo (tercer campus en tamaño de los cuatro) se está haciendo de este material, mucho más significativo aún si tenemos en cuenta que los estudios en este campus no son, precisamente, los más relacionados con las nuevas tecnologías.

Otro aspecto que hay que considerar a la hora de analizar el éxito de esta adaptación, es la difusión y la información sobre las acciones que, en todo momento, recibían los implicados. Esta difusión se ha realizado mediante folletos y cartas personalizadas a todos los que se veían afectados por las distintas actuaciones que se han llevado a cabo.

#### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

El Plan ha sido posible aplicarlo en todas las Titulaciones.

#### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Todos las facilidades y apoyos necesarios por parte del Rectorado de la Universidad y de los Decanos y Directores de Centros y Directores de Departamento.

#### **Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Plan de mejora, dotación y formación en nuevas tecnologías 2000-03.

**Universidad:** Universidad de Castilla-La Mancha.

**Unidad:** Centros, Departamentos y Servicios de la Universidad.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Rectorado, Área de Tecnología y Comunicaciones de la Universidad.

**Fuente de localización:** Responsable del seguimiento e información D. José Antonio Iglesias, del Centro de Cálculo



## **DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DEL "CAMPUS VIRTUAL".** Universidad de Cantabria (2001)

### **1. Unidad**

Servicio de Gestión Académica y Servicio de Informática.

*Ámbito concreto en el que se puede encuadrar*

Servicios Web para el profesorado.

Servicios Web para los alumnos.

El proyecto de Campus Virtual se enmarca dentro del proyecto de la "Intranet" de la Universidad de Cantabria cuyo desarrollo ha proporcionado los medios e infraestructuras necesarias para su implementación.

Asimismo el proyecto de Campus Virtual ha ido acompañado de otros proyectos relacionados con el acceso a información sobre la oferta formativa de la Universidad de Cantabria (generación automatizada en tiempo real de información sobre los planes de estudios impartidos por la Universidad de Cantabria, generación automatizada de la Guía ECTS, creación del "Catálogo de Asignaturas", etc.).

### **2. Problema detectado**

Necesidad de ofrecer a profesores y alumnos el acceso en tiempo real a la información.

### **3. Acción propuesta**

#### *3.1. Objetivos*

#### Servicios Web para el profesorado:

Ofrecer a los profesores información personalizada en tiempo real sobre los alumnos matriculados en las asignaturas que imparte.

Acceso a información sobre horarios y calendarios de exámenes de las asignaturas que imparten.

Introducción de calificaciones a través de Internet, publicación de calificaciones y envío de notas a través de correo electrónico a los alumnos, validación de calificaciones e impresión de actas de calificación.

Introducción de información descriptiva sobre las asignaturas que imparten (datos ECTS) y edición de esta información en tiempo real en los Web sobre planes de estudio.

#### Servicios para los alumnos:

Acceso a calificaciones en tiempo real.

Acceso al expediente académico.

Consulta de la situación del expediente en relación con las distintas metas definidas para el plan de estudios que curse.

Consulta del horarios personalizados del alumno.

Consulta de calendarios de exámenes.

Consulta y modificación de datos personales.

Preinscripción y matrícula a través de Internet en todos los ciclos formativos que ofrece la Universidad (estudios de primer y segundo ciclo, estudios de doctorado y estudios propios de postgrado).

Generación automática de información sobre los planes de estudio impartidos por la Universidad de Cantabria:

Generación automática de las páginas Web en las que se recoge la información sobre los planes de estudios (descripción del plan de estudios, cuadro de distribución de créditos, régimen de permanencia, convalidaciones y adaptaciones, asignaturas, horarios y aulas y calendario de exámenes). Esta información se genera de forma automática a partir de los datos obtenidos de las distintas aplicaciones del Sistema Informática de Gestión Académica en el momento en que el usuario accede a ella.

### 3.2. *Despliegue*

*Planificación y temporalización:*

Octubre-diciembre de 1999: Elaboración del proyecto y definición de requisitos funcionales del sistema.

Enero-febrero de 2000: constitución del equipo de trabajo, análisis funcional y desarrollo del proyecto.

Marzo-mayo de 2000: Desarrollo de la aplicación e implementación de los recursos técnicos necesarios (hardware y software) para la puesta en marcha del proyecto.

Mayo-junio de 2000: fase de pruebas y ajustes en el sistema.

Mayo-junio de 2000: puesta en marcha de los servicios de soporte a usuarios.

Junio de 2000: puesta en explotación de los servicios.

Octubre de 2000: evaluación de los resultados obtenidos en la primera fase de explotación y revisión de objetivos.

Noviembre-diciembre de 2000: Evaluación por el comité interno de los resultados y revisión 1.1 del proyecto.

Enero de 2001: Puesta en explotación de la versión 1.1 del sistema.

#### Evaluación y sistemas de seguimiento:

La evaluación del proyecto y de los resultados obtenidos se realiza a través de un comité interno en el que participan el Vicerrectorado de Ordenación Académica y Estudiantes, el Servicio de Gestión Académica, el Servicio de Informática y el Servicio de Informática de Gestión.

El seguimiento del proyecto se realiza desde el punto de vista funcional en el Servicio de Gestión Académica que a través de los servicios de soporte usuarios analiza la información de retorno (problemas detectados, sugerencias y cuestiones planteadas por los usuarios); por su parte, el Servicio de Informática realiza el seguimiento de los sistemas informáticos implicados en el Campus Virtual. Este sistema de retroalimentación permite que periódicamente estos servicios elaboren tanto informes cuantitativos sobre la utilización del Campus Virtual, como propuestas de mejora o ampliación de los servicios ofertados.

En octubre de 2001 se creó una Comisión Asesora para el desarrollo de nuevos servicios a través del Campus Virtual de la que forman parte el Vicerrector de Ordenación Académica, Vicerrector de Profesorado e Innovación Docente, un grupo de profesores representativos de las distintas áreas de conocimiento, Servicio de Gestión Académica, Servicio de Informática y Servicio de Informática de Gestión.

#### Medición de resultados

El Campus Virtual de la Universidad de Cantabria dispone del denominado "Área del Administrador" a través del cual se puede acceder en tiempo real a todo tipo de información descriptiva y cuantitativa sobre la utilización del campus virtual por tipo de usuarios y operaciones realizadas.

Cuatrimestral y anualmente el Servicio de Gestión Académica elabora información estadística sobre la utilización del Campus Virtual (número de acceso distribuidos por tipo de usuarios, número de operaciones realizadas en cada una de las áreas de servicio, etc.).

#### 3.3. Resultados

El proyecto de Campus Virtual tenía como objetivo la generalización entre los profesores y alumnos de la Universidad de Cantabria del uso de las herramientas de acceso y modificación de la información a través de Internet que se ponían a su disposición.

Algunos datos pueden ayudarnos a evaluar los resultados obtenidos:

Durante el curso 2001/02 se han registrado 82.558 accesos a Campus Virtual.

Los profesores han realizado en este período 204.930 operaciones.

El 72% de las asignaturas se han calificado a través del Campus Virtual (2.847 asignaturas respecto a un total de 3.967).

Los alumnos han realizado en este período 94.521 operaciones.

Se han realizado 58.230 consultas de calificaciones y 13.312 consultas de la situación de expediente.

#### **4. Financiación de la acción**

El proyecto de Campus Virtual ha sido financiado completamente por la Universidad de Cantabria.

#### **5. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella**

Los datos mencionados en el apartado 9.º dan una idea del impacto que la implantación del Campus Virtual ha tenido en la comunidad universitaria. Este proyecto está siendo trasplantado a otras Universidades con las que la Universidad de Cantabria mantiene convenios de distinto tipo. En este momento el Campus Virtual se está implantando en la Universidad de Oviedo.

#### **6. Posibilidades de aplicación a otras unidades**

El Campus Virtual nace como un proyecto abierto. Si bien en una primera fase se han implementado una serie de servicios dirigidos a los profesores y alumnos, en este momento se están elaborando proyectos destinados al profesorado (consulta de información relativa al Plan Docente Anual y carga docente por profesores, grupos, áreas y departamentos) y personal de administración y servicios (consulta de expedientes personales, consulta de nóminas, tramitación de solicitudes, etc.).

#### **7. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)**

El proyecto de Campus Virtual ha sido una iniciativa del Vicerrectorado de Ordenación Académica y Estudiantes, en el que han estado implicados el Servicio de Gestión Académica y el Servicio de Informática.



### Descriptor:

**Nombre de la acción:** Desarrollo e implantación del "Campus Virtual".

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** Servicio de Gestión Académica y Servicio de Informática.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Profesor José Manuel Bayod Bayod (Vicerrector de Ordenación Académica y Estudiantes), Profesor Andrés Prieto Gala (Vicerrector de Profesorado e Innovación Docente), D. Javier García Sahagún (Jefe del Servicio de Gestión Académica), D. Luis Romero Laguillo (Jefe del Servicio de Informática).

Responsables: D. Javier García Sahagún (Jefe del Servicio de Gestión Académica), D. Luis Romero Laguillo (Jefe del Servicio de Informática).

**Fuente de localización:** La dirección del Campus Virtual de la Universidad de Cantabria es: <http://campusvirtual.unican.es>

Una demostración de los servicios ofrecidos a través del Campus Virtual de la Universidad de Cantabria puede encontrarse en: <https://campusvirtual.unican.es/Contenido/index.htm>.

Acceso a información en tiempo real y generada de forma automatizada sobre los planes de estudios impartidos en la U.C.:

Estudios de primer ciclo:

[http://campusvirtual.unican.es/planes/PlanesAsp/menu\\_planes.asp?TipoPlan=D](http://campusvirtual.unican.es/planes/PlanesAsp/menu_planes.asp?TipoPlan=D)

Estudios de primer y segundo ciclo:

[http://campusvirtual.unican.es/planes/PlanesAsp/menu\\_planes.asp?TipoPlan=L](http://campusvirtual.unican.es/planes/PlanesAsp/menu_planes.asp?TipoPlan=L)

Catálogo de asignaturas:

<http://campusvirtual.unican.es/planes/PlanesAsp/buscar.asp>

Servicios de la Intranet de la Universidad de Cantabria:

<http://cdec.unican.es/intranet/>

## **MEJORAS EN INFRAESTRUCTURA Y ESPACIOS.** Universidad de Cantabria (2001)

### **1. Unidad**

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.

*Ámbito concreto en el que se puede encuadrar*

Servicio de reprografía.

Espacios para docencia.

Equipamiento informático para docencia.

Material audiovisual para docencia.

### **2. Problema detectado**

Ubicación inadecuada del servicio de reprografía, ocupando un aula.

Máquinas obsoletas en este servicio.

Necesidad de aulas para la docencia.

Equipos anticuados e insuficientes en las aulas de informática.

Carencias en equipamiento audiovisual de ayuda a la docencia y problemas de audición en las aulas grandes.

### **3. Acción propuesta**

#### *3.1. Objetivos*

Dotar de una nueva ubicación al servicio de reprografía:

- Situar el servicio en un lugar de mejor acceso.
- Liberar un aula para docencia.

Adquirir nuevas fotocopiadoras.

- Mejorar el servicio y la calidad de impresión.

Adquisición de nuevos ordenadores personales y en mayor cantidad de la existente.

- Dar respuesta a los requerimientos del software de docencia.
- Aumentar el número de puestos de trabajo.

Renovación de retroproyectors, adquisición de cañones de proyección e instalación de megafonía.

- Mejorar las condiciones de proyección de transparencias.
- Posibilitar el uso de ordenadores, video, etc. al impartir las clases.
- Revisar y reparar las instalaciones de megafonía en las aulas con este equipamiento.

- Instalar nuevos equipos de megafonía en aulas grandes que no disponían de ellos

### 3.2. *Despliegue*

Adquisición de fotocopiadoras para el servicio de reprografía:

- Compra inmediata de dos nuevas máquinas B/N para sustituir tres de las existentes.
- Compra de una fotocopiadora/impresora en color con capacidad de impresión en A3
- Compra de otra máquina B/N, dos años más tarde.
- Financiación a cargo de los propios presupuestos del Centro.
- Evaluación: Aumento de un 20% en la facturación, manteniendo los precios.

Nueva ubicación del servicio de reprografía:

- Localización de un área de escasa utilización y con ventanas al exterior en la planta -1.
- Confección de un proyecto de la obra de cerramiento e instalaciones.
- Realización de la obra al comienzo del segundo año.
- Financiación al 50% entre el Centro y la Universidad.

Adquisición de ordenadores para las aulas de Informática:

- Compra de --- Pc's, dentro del primer año, con el presupuesto de la Escuela.
- Compra de --- Pc's, en el segundo año, financiada por la Universidad (Plan trienal).
- Evaluación: el uso de las salas de Informática ha aumentado en un 25% en horas/alumno.

Renovación y adquisición de material audiovisual para docencia:

- Adquisición de -- nuevos retroproyectores para equipamiento de las aulas.
- Adquisición de tres cañones de proyección, uno en el primer año y dos en el tercero.
- Reparación de los equipos de megafonía en tres aulas.

Instalación de nuevos equipos de megafonía en dos aulas que no disponían de ellos.

### 3.3. *Resultados*

Sensible mejora en el servicio al usuario de reprografía.

Mejora de las condiciones laborales (ventilación y temperatura) del personal de reprografía.

Construcción de un nuevo local adosado al de reprografía, asignado a una asociación de estudiantes.

Disponibilidad de un nuevo aula con capacidad para 50 alumnos.  
Apliación del número de puestos, Pc's, en las salas de Informática.  
Mejora de prestaciones de los equipos disponibles.  
Aumento de las asignaturas que utilizan aula de Informática para docencia.

#### 4. Financiación de la acción

Presupuesto propio y ayudas específicas de la Universidad.

#### 5. Convocatoria del PNECU del que se derivó

2.<sup>a</sup> convocatoria (1998)

#### 6. Vinculación con las recomendaciones de

Comité Interno

#### 7. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

Las actuaciones han recibido una consideración muy positiva por parte del personal de reprografía, de los profesores y de los alumnos.

#### 8. Posibilidades de aplicación a otras unidades

En general, las acciones descritas pueden ser de utilidad para cualquiera de los demás Centros.

#### 9. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

La Universidad ha colaborado en la financiación de alguna de las acciones, con cantidades adicionales al presupuesto propio de la Escuela.

Este apoyo económico ha resultado escaso.

#### **Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Mejoras en infraestructura y espacios.

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Equipo de Dirección de la Escuela.

**Fuente de localización:** <http://www.etsiit.unican.es>

*Pabellón de Gobierno Avda. Los Castros, s/n. 39005 Santander*



## **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA EN ACCESS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD.** Universidad de Cantabria (2001)

### 1. Unidad

Unidad técnica de evaluación de la calidad institucional (UTE)

*Ámbito concreto en el que se puede encuadrar*

Gestión cotidiana de la UTE

### 2. Problema detectado

Dificultades y lentitud en la gestión del proceso de evaluación siguiendo la metodología del PNECU.

### 3. Acción propuesta

#### 3.1. *Objetivos*

El objetivo principal era disponer de una base de datos histórica que permitiera una disponibilidad de la información rápida y efectiva para el trabajo de los comités.

#### 3.2. *Despliegue*

Elementos de trabajo:

- 1) Gestión de etiquetas, e-mails... de los evaluadores internos y externos
- 2) Base histórica de puntos débiles
- 3) Base histórica de puntos fuertes
- 4) Base histórica de propuestas de mejora y grado de realización de los mismos.
- 5) Elaboración de informes finales de titulaciones y universidad.
- 6) Elaboración de informes de seguimiento de las propuestas de mejora.

#### 3.3. *Resultados*

Facilita enormemente la comunicación con los comités, la disponibilidad rápida de materiales de trabajo para los comités y el conocimiento permanente del estado de realización de las mejoras propuestas.

### 4. Financiación de la acción

Dentro de la propia de la UTE.

5. Convocatoria del PNECU del que se derivó

2.ª convocatoria (1998)

6. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

Instrumento de uso diario

7. Posibilidades de aplicación a otras unidades

Totalmente extrapolable al ajustarse plenamente a la metodología del PNECU.

8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Desarrollado por las personas de la propia UTE y de Servicio de Informática de Gestión de la UC.

**Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Desarrollo de un aplicación informática en Access para la gestión de la calidad.

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** Unidad técnica de evaluación de la calidad institucional (UTE).

**Autores y Responsables de la aplicación:** Laurentino Salvador Blanco, Francisco Javier Muñoz y Óscar Buenaposada.

**Fuente de localización:** No está disponible por estas vías. Cualquier usuario medio de Access podría utilizarla. Los interesados pueden ponerse en contacto con la UTE.

## **TARJETA UNIVERSITARIA INTELIGENTE.** Universidad de Cantabria (2001)

### **1. Unidad**

Gerencia.

#### **Ámbito concreto en el que se puede encuadrar**

Atención a la comunidad universitaria en general.

### **2. Problema detectado**

No había ningún problema como tal. Se trataba de dar un servicio más moderno y dinámico a la comunidad universitaria mediante el uso de nuevas tecnologías de la información.

### **3. Acción propuesta**

#### *3.1. Objetivos*

*Acreditación universitaria - Consulta de notas - Petición y pago de certificados - Abono de matrícula y otras tasas - Uso del monedero electrónico - Préstamo de libros en la Biblioteca - Control de acceso a los edificios del campus - Acceso gratuito a Internet - Línea descuento/ventajas especiales en determinados comercios.*

#### *3.2. Despliegue*

Proyecto en constante evolución, actualmente en desarrollo un nuevo tipo de tarjeta con soporte para programación JAVA. Creado junto con el Banco Santander Central Hispano un Observatorio Tecnológico de la Tarjeta Inteligente, en el que se estudia, evalúa, realiza seguimiento y medición de resultados. Nuevas funcionalidades para la tarjeta inteligente JAVA (certificación digital, mayor capacidad de chip para carga de aplicaciones, etc...)

#### *3.3. Resultados*

El proyecto data de 1995. La U.C. fue la primera universidad española en disponer de este tipo de medio para la implantación de servicios a la comunidad universitaria. Desde entonces ha ido en continua evolución, ofreciendo día a día nuevos servicios y/o ampliando los ya existentes.

### **4. Financiación de la acción**

50% entre las dos entidades.

### 5. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

Hoy prácticamente todas las Universidades españolas disponen de tarjeta universitaria inteligente.

### 6. Posibilidades de aplicación a otras unidades

En estos momentos, de una u otra manera, está en aplicación en todas las Unidades de la UC.

### 7. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

El apoyo es constante fruto de los buenos resultados obtenidos.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Tarjeta universitaria inteligente.

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** Gerencia.

**Autores y Responsables de la aplicación:** *Autores:* Universidad de Cantabria - Banco Santander Central Hispano. *Responsables:* Salvador Blanco García - Luis Muñoz Gutiérrez.

**Fuente de localización:** <http://www.gestion.unican.es/gerencia/terminal/principa.htm>

<http://www.buc.unican.es/par/comoes.htm>



## **CORREO ELECTRÓNICO PARA ALUMNOS.** Universidad de Cantabria (2001)

### 1. Unidad/Ámbito

Servicio de Informática. Servicios para alumnos.

### 2. Problema detectado

Dificultad de comunicación entre alumnos, alumnos $\leftrightarrow$ profesores y universidad $\leftrightarrow$ alumnos

### 3. Acción propuesta

#### 3.1. *Objetivos*

Proporcionar una dirección de correo electrónico para todos los alumnos, durante toda su vida académica y un año después de abandonar la universidad. Crear listas de correo por plan de estudios, asignaturas y centros.

#### 3.2. *Resultados*

De las 15.000 cuentas activas (primero, segundo y tercer ciclo, ALUCAN, alumnos que acaban de terminar en la universidad) están en uso 5.000 cuentas. Los alumnos han reaccionado positivamente a la oferta en sus primeros años 1995 y posteriores. En este momento, dada la oferta de direcciones de correo gratuitas en proveedores de internet, los alumnos pueden tener varias cuentas de correo, por lo que se ha detectado un ligero decremento en el uso. Para facilitar esta situación, se han habilitado servicios para enviar el correo de UNICAN a otros proveedores.

### 4. Financiación de la acción

Vicerrectorado de Ordenación Académica y Servicio de Informática.

### 5. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Financiación y recursos humanos.

**Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Correo electrónico para alumnos.

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** Servicio de Informática.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Luis Romero, Francisco Ramos, Rafael Herrera.

**Fuente de localización:** <http://www.alumnos.unican.es>



## **VI. BIBLIOTECAS**





## **GESTIÓN DE LA CALIDAD MEDIANTE SISTEMA CERTIFICADO ISO 9002.** Universidad Autónoma de Barcelona (2001)

### **1. Unidad**

SERVICIO DE BIBLIOTECAS.

### **2. Problema detectado**

Como instrumento imprescindible para la docencia y la investigación, las bibliotecas deben garantizar en todo momento la calidad de la información necesaria y ser capaces de ofrecerla a todos los miembros de la comunidad universitaria en las mejores condiciones de pertinencia, rapidez y economía.

### **3. Acción propuesta**

#### *3.1. Objetivos*

Obtención y mantenimiento de un sistema de gestión de la calidad certificado con la norma ISO 9002.

#### *3.2. Despliegue*

1. Presentación del proyecto.
2. Diagnóstico previo.
3. Planificación de las actividades.
4. Determinación de los procesos generales y de los grupos de trabajo.
5. Elaboración de la documentación y de las bases de datos que configuran el sistema de aseguramiento de la calidad.
6. Formación interna a todo el personal de las bibliotecas (150 personas).
7. Implantación de la actividad operativa.
8. Preauditoria.
9. Auditoria de certificación.

#### *3.3. Resultados*

- Elaboración de la Carta de Servicios <http://www.bib.uab.es/avaluacio/carta.htm>

- Obtención de la certificación ISO 9002 (marzo 2000)
- Confirmación de la certificación ISO 9002 (abril 2001)

Con la implementación del sistema de aseguramiento de la calidad se dispone de un instrumento de gestión para:

- Agilizar el conjunto de actividades que se llevan a cabo en las bibliotecas.
- Optimizar el uso de sus recursos.
- Establecer indicadores de calidad.
- Garantizar la mejora constante del servicio que ofrecemos a nuestros usuarios.

Y también, cómo no:

Se dispone de un reconocimiento externo de la calidad con la que esta gestión se lleva a cabo.

#### 4. Financiación de la acción

Gerencia y Consejo Social de la Universidad.

#### 5. Vinculación con aspectos detectados y propuestas sugeridas en el proceso de evaluación del PNECU

Durante el proceso de evaluación se puso en evidencia la necesidad de disponer de mecanismos que garanticen la mejora continua de los servicios que se ofrecen a los usuarios de las bibliotecas.

#### 6. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

- La totalidad de la plantilla del Servicio de Bibliotecas ha recibido formación en instrumentos de mejora de la calidad.
- Se trata del primer servicio de bibliotecas que ha recibido la certificación en España.
- Se han interesado por este proyecto numerosas bibliotecas tanto del ámbito *español, como latinoamericano, así como de Canadá e Italia.*
- Véase también la relación de publicaciones mencionada en el apartado 16 de este formulario.

#### 7. Posibilidades de aplicación a otras unidades

Todas. Las normas ISO son de aplicación internacional en todos los campos.

#### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Rectorado, Consejo Social de la Universidad y Gerencia.

**Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Gestión de la calidad mediante sistema Certificado ISO 9002.

**Universidad:** Universidad Autónoma de Barcelona.

**Unidad:** Servicio de Bibliotecas.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Trabajo en equipo de los miembros del Comité de Calidad del Servicio de Bibliotecas. Coordinación a cargo de Núria Balagué, subdirectora y responsable de calidad. Responsable: Joan Gómez Escofet, Director del Servicio de Bibliotecas.

**Fuente de localización:** <http://www.bib.uab.es/cas/isosb/index.html>

Artículos sobre esta experiencia de mejora de las bibliotecas de la Universidad Autónoma de Barcelona:

— Balagué, Núria. Implementing ISO 9000 standards in a university library. The quality system in Universitat Autònoma de Barcelona Library Service. IFLA Satellite meeting. "Education and research for marketing and quality management in libraries". Conference Papers. Quebec, 2001. p. 145-156.

— Balagué Mola, Núria. Implementación de un sistema de calidad basado en la norma ISO 9002 en el Servei de Biblioteques de la Universitat Autònoma de Barcelona. III Jornadas de intercambio de experiencias de mejora de la Universidad. Valladolid: Universidad de Valladolid, 2000. p. 161-168. <http://prisma.psc.uva.es/calidad/Jornadas/Consultas/MuestraExperiencia.asp?IdMejora=22>

— Balagué Mola, N. La aplicació de la norma ISO 9002 en el Servei de biblioteques de la Universitat Autònoma de Barcelona. 7.<sup>es</sup> Jornadas Españolas de Documentación. Bilbao: FESABID, 2000. p. 517-527.

— Térmens Graells, Miquel. "Intranets para la gestión de una biblioteca: los flujos de información en un sistema de calidad ISO 9002", Jornadas Españolas de Documentación. Bilbao: FESABID, 2000. p. 607-612.

— Balagué Mola, Núria. El desenvolupament d'un sistema de qualitat basat en la Norma ISO 9002. 7es Jornades Catalanes de Documentació. Barcelona: Col·legi Oficial de Bibliotecaris-Documentalistes de Catalunya, 1999, p. 49-56. <http://www.cobdc.org/7es/home-cat.htm>



## **POTENCIAR Y ESTRUCTURAR LA BIBLIOTECA DIGITAL.**

Universidad de las Illes Balears (2002)

### **1. Àmbito/Unidad**

Usuarios del Servei de Biblioteca i Documentació (SBD) de la Universitat de les Illes Balears.

### **2. Síntesis de la Experiencia**

#### *2.1. Objectivos:*

Dado que el Servei de Biblioteca i Documentació cuenta con un alto nivel tecnológico y un alto nivel de desarrollo de recursos digitales, se plantea:

1. Potenciar y estructurar los recursos de la biblioteca digital, partiendo de un análisis de los recursos de información existentes, para llegar a discernir entre las necesidades de los usuarios y los recursos disponibles.
2. La integración de los diversos recursos electrónicos a partir del catálogo de la Biblioteca de la UIB: integración de los sumarios de las revistas al catálogo, acceso a libros y revistas electrónicas, acceso a bases de datos, documentos digitalizados por la misma UIB, etc.
3. Ofrecer el acceso a toda la información del Servei de Biblioteca i Documentació a través de una página web orientada especialmente al usuario final, para potenciar el conocimiento de los recursos de la biblioteca digital y de los servicios de información especializados a través de la red Internet.
4. Diseño de una biblioteca digital propia a partir de un proceso de digitalización de recursos locales.

#### *2.2. Planificación*

- Evaluación de los recursos digitales existentes: revistas electrónicas, bases de datos accesibles, y otras fuentes de información digital.
- Organización sistemática de los recursos y unificación de los sistemas de acceso a través de la página web de la Biblioteca: creación de una base de datos de revistas electrónicas, creación de páginas de ayuda para el acceso a las diferentes bases de datos, etc.
- Todo ello se integra en una nueva versión de la página web del Servei de Biblioteca i Documentació, donde se priman la accesibilidad y usabilidad por parte del usuario final.
- Se inicia el estudio del modelo de biblioteca digital propia, y se experimenta con diversos softwares y hardwares hasta definir los más adecuados para iniciar el proceso de digitalización de la documentació local: fondo antiguo, revistas científicas locales y prensa local.
- Temporalización: la nueva página web del Servei de Biblioteca i Documentació entra en funcionamiento el mes de septiembre de 2001. Las páginas de ayuda para la consulta de bases de datos se hacen operativas en octubre de

2001. La base de datos de revistas electrónicas se hace operativa en abril de 2002.

- Para la biblioteca digital propia se han utilizado recursos procedentes del Proyecto Cedoc.
- La evaluación y seguimiento de contenidos y enlaces de la página web es la tarea asignada a la persona que ejerce las funciones de webmaster, que continúa trabajando basándose en el criterio de accesibilidad web.
- Desde la dirección del SBD se controlan estadísticamente las visitas a las distintas secciones de la página web, al igual que el uso de los distintos recursos electrónicos.

### 2.3. Descripción de la experiencia

Se parte de la experiencia del proceso de evaluación del SBD, donde se detecta un desconocimiento por parte de los usuarios de la UIB de las posibilidades de información que se ofrecen a través la página web.

Una persona del Servei de documentació va especializando su trabajo en el diseño, la edición y el mantenimiento de la página, siendo cada vez más su única tarea a desarrollar.

Se elabora y se presenta un nuevo diseño de la página web y del catálogo, reestructurando los contenidos, adaptándolos al máximo a las necesidades de los usuarios detectadas, bajo los criterios de accesibilidad:

- Se crean nuevas secciones: “Biblioteca digital”, “Guiies d’ajuda a l’usuari” y “Actualitat”.
- La nueva página web da acceso, desde diferentes puntos, a todas las revistas electrónicas suscritas por la UIB, desde los diferentes índices, los proveedores y distribuidores, y desde las bases de datos.
- La nueva página web da acceso desde diferentes puntos a todas las bases de datos disponibles y contratadas por la UIB (índice temático, índice alfabético, etc.).
- Se insertan “Scopes” de consulta al catálogo, para ofrecer búsquedas parciales al fondo bibliográfico: General, UIB, Cedoc, Iglesia de Mallorca, etc.
- Se trabaja en una sede web accesible a discapacitados.
- Se crea la Intranet del servei.
- Se acude al Seminario Rebiun “Workshop Bibliotecas digitales”, se visitan diversas empresas distribuidoras de escáners y se prueban softwares de digitalización y tratamiento de la imagen y reconocimiento de caracteres.
- Se realizan pruebas y se diseñan procesos alternativos estudiando tiempos y rendimientos y se define el mejor proceso a partir del cual se recomienda la adquisición del hardware y software de digitalización adecuados. El software es adquirido a través de los fondos del Proyecto CEDOC (Centre de Documentació Contemporània), y se propone la adquisición del escáner a través del fondo de inversiones de la UIB para el 2003.

#### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

Una vez implantada la nueva página web, se valora el proceso seguido. De manera resumida se destacan los puntos fuertes:

- La implicación de la dirección del SBD, del Servei de documentació y del Servei de gestió de subscripcions i adquisicions ha sido muy alta.
- El cumplimiento de la temporalización en los diferentes apartados.
- La cantidad y calidad de productos digitales contratados.
- Se trabaja de forma eficaz y creativa.

Brevemente, los puntos débiles han sido:

- Poca formación inicial en el diseño, la creación y el mantenimiento de páginas web.
- Escaso personal en proporción a la tarea a realizar.

#### 3. Financiación de la acción

La acción no tiene partida presupuestaria. La mejora de la acción se ha efectuado con el esfuerzo de los recursos humanos ya existentes, propios del servicio, dada la importancia que se da al cumplimiento de la acción.

#### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

La convocatoria es la correspondiente al 1999, y la unidad evaluada, el Servei de Biblioteca i Documentació de la Universitat de les Illes Balears.

#### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Vinculación Alta: tanto en el proceso de autoevaluación del propio servicio como en el proceso de evaluación externo coincidieron la necesidad de estructurar todos los recursos de información disponibles, darlos a conocer y potenciar su uso.

#### 6. Impacto y difusión

El impacto es importante para la comunidad universitaria, ha ido aumentando continuamente el número de consultas a la página web.

#### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

El Servei de Biblioteca i Documentació es el único servicio de la UIB que gestiona directamente, en toda su globalidad, su página web. Este hecho permite mantener el recurso con los propios medios, actualizando siempre que es necesario.

Sirve de pauta al "Servei de Publicacions" i a "l'Oficina d'Informació" y asimismo supone un ejemplo para el resto del sistema bibliotecario de les Illes Balears.

8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

La UIB tiene entre sus líneas estratégicas la de ser puntera en el desarrollo de tecnologías de la información y siempre ha dado soporte a las iniciativas de la biblioteca en este sentido, como es el echo de la compra del programa de gestión integral de bibliotecas Innopac-Millenium.

**Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Potenciar y estructurar la biblioteca digital.

**Universidad:** Universidad de las Illes Balears.

**Unidad:** Usuarios del Servei de Biblioteca i Documentació (SBD).

**Autores y Responsables de la aplicación:** El Servei de Biblioteca i Documentació a través de dos de sus unidades: el Servei de documentació y el Servei de gestió de subscripcions i adquisicions.

**Fuente de localización:**

La página web tiene la siguiente url: <[www.uib.es/servei/biblioteca](http://www.uib.es/servei/biblioteca)>



## **ELABORACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA EL "SERVICIO DE BIBLIOTECA Y DOCUMENTACIÓN".**

Universidad de las Illes Balears (2002)

### **1. Ámbito/Unidad**

Servicio de Biblioteca y Documentación.

### **2. Síntesis de la Experiencia**

#### *2.1. Objetivos*

1. Reflexionar sobre cuáles deben ser la misión y la visión del servicio para ser congruentes con los de la propia institución, la Universitat de les Illes Balears.
2. Realizar un DAFO, un análisis de amenazas, oportunidades, puntos débiles y puntos fuertes para conocer el punto de partida del SBD y poder definir así la meta a alcanzar.
3. Elaborar un Plan Estratégico que integre y desarrolle todas las propuestas de mejora y las acciones que se han de llevar a cabo para aumentar el nivel la calidad del servicio de una manera coherente.

#### *2.2. Planificación*

- Para la elaboración del Plan Estratégico se crea el Comité Estratégico, que tienen además de esta, otras funciones (tales como el apoyo y seguimiento a la dirección del servicio,...).
- El Comité está formado por cinco personas: el director y la subdirectora del SBD, y tres personas de su confianza.
- El Comité empieza a reunirse a partir del mes de septiembre del 2001, con una periodicidad semanal.
- Temporalización: El objetivo marcado es tener una redacción definitiva del PE para el inicio del curso 2002/2003.
- Los recursos documentales que han servido de guía son los documentos de trabajo: "Pla Estratègic de la Universitat de les Illes Balears 2002-2006" y "El Plan Estratégico de Rebiun 2003-2006".

#### *2.3. Descripción de la experiencia (qué se ha hecho)*

Las etapas marcadas por el Comité Estratégico son:

1. Elaboración de un documento provisional de Plan Estratégico por parte del Comité Estratégico. Ésta es la única etapa finalizada.
2. Difusión, recogida de enmiendas y sugerencias al documento por parte de todo el personal del SBD.
3. Aprobación de un documento definitivo una vez consensuado por todo el servicio.
4. Difusión del Plan Estratégico al resto de la Institución.

5. Despliegue del Plan Estratégico y puesta en práctica.
6. Evaluación y revisión del mismo.

La experiencia de mejora que presentamos se centra en la primera de las etapas.

Se parte de la experiencia del proceso de autoevaluación del SBD (realizada entre el 1999 i el 2001), una herramienta muy útil que permite descubrir la carencia existente de trabajo en una planificación a largo plazo, y la necesidad de trabajar por objetivos. El proceso de evaluación externo ratifica esta necesidad y se da a esta línea de trabajo una atención prioritaria.

El inicio de la redacción del Plan Estratégico para el Servei de Biblioteca i Documentació empieza propiamente el mes de mayo de 2002.

Las primeras reuniones del Comité Estratégico sirven para hacer un *brainstorming* de la idea de misión, visión y líneas estratégicas para el SBD para los próximos cinco años. Se diseña el contenido de cada uno de los apartados a incluir en el PE, y se reparte entre los miembros del CE. Cada uno desarrolla individualmente una línea estratégica concreta. Se pone en común y el director del SBD es el encargado de dar un formato unificado al documento. Queda ya redactada la versión provisional del Plan Estratégico.

La difusión, recogida de enmiendas y sugerencias al documento por parte de todo el personal del SBD está prevista para principios de septiembre del 2002.

#### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados (esperados y obtenidos)*

Una vez concluida la primera etapa se ha realizado una evaluación de la experiencia y de los resultados obtenidos. De manera muy resumida podemos apuntar que los puntos fuertes han sido:

- La implicación del Comité Estratégico en el proceso de elaboración.
- Un cumplimiento de la temporalización: se ha concluido el borrador en el tiempo previsto.
- Las reuniones del CE se han desarrollado según la periodicidad prevista.
- La composición del CE ha sido adecuada y equilibrada.
- El comité ha trabajado de forma eficaz y eficiente.

Brevemente, los puntos débiles han sido:

- Poca formación de los componentes del CE en planificación estratégica.
- Falta de un Plan Estratégico a nivel institucional.
- Escaso apoyo a nivel institucional.

### **3. Financiación de la acción**

La acción no tiene partida presupuestaria. La mejora de la acción se ha efectuado con el esfuerzo de los recursos humanos ya existentes, propios del servicio, dada la importancia que se da al cumplimiento de la acción.

#### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

La convocatoria es la correspondiente al 1999, y la unidad evaluada, el Servei de Biblioteca i Documentació de la Universitat de les Illes Balears.

#### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Vinculación Alta: tanto en el proceso de autoevaluación del propio servicio como en el proceso de evaluación externo coincidieron en apuntar en la importancia de trabajar a partir de objetivos y de una planificación estratégica.

#### 6. Impacto y difusión

De momento el impacto es interno, para el propio Servei de Biblioteca i Documentació, pero en sucesivas etapas se irá desarrollando y expandiendo al resto de la Institución y fuera de ella.

Es uno de los objetivos del SBD, que el impacto y difusión de la experiencia trasciendan el ámbito interno, y para ello se pondrán todos los medios para lograrlo.

#### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

El Servei de Biblioteca i Documentació fue pionero en la evaluación de un servicio dentro de la Universitat de les Illes Balears. En el proceso de evaluación institucional el SBD se presentó voluntario a empezar un proceso de mejora y calidad, convencidos de los beneficios que les reportarían. Para los otros servicios a la comunidad universitaria (Servei de Càlcul, Patrimoni, Comptabilitat, etc.) ha sido un refuerzo positivo para iniciar sus procesos de análisis de calidad.

Actualmente y a nivel institucional, la UIB tiene elaborado el Plan Estratégico. Una vez más, el SBD es pionero en la elaboración de el Plan Estratégico para su servicio, y sin duda, la aplicación de éste al resto de los servicios de la comunidad universitaria es enorme.

Se llevará a cabo una difusión del proceso de elaboración del Plan Estratégico para facilitar el benchmarking al resto de las unidades de la UIB.

#### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

La única motivación y el apoyo recibidos por parte de la institución se ha centrado en alentar verbalmente al equipo elaborador del documento.

Se ha recibido el apoyo técnico de la "Oficina de Planificació i Prospectiva" de la UIB.

**Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Elaboración del Plan Estratégico para el Servicio de Biblioteca y Documentación.

**Universidad:** Universidad de las Illes Balears.

**Unidad:** Servicio de Biblioteca y Documentación.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Comité Estratégico (CE) del Servicio de Biblioteca y Documentación.

**Fuente de localización:** La dirección url donde se encuentra el documento provisional de Plan Estratégico es <[www.uib.es/servei/biblioteca/documentacio/pla\\_estrategic.pdf](http://www.uib.es/servei/biblioteca/documentacio/pla_estrategic.pdf)>



## **REINGENIERÍA DEL PROCESO DE ADQUISICIÓN DEL MATERIAL BIBLIOGRÁFICO.** *Universidad de las Illes Balears (2002)*

### **1. Ámbito/Unidad**

Usuarios del Servicio de Biblioteca y Documentación (SBD) de la Universidad de las Illes Balears.

### **2. Síntesis de la Experiencia**

#### *2.1. Objetivos*

El principal objetivo es sacar un rendimiento más alto de todo el proceso, fijando objetivos a las diferentes unidades implicadas que se traduzca en que el material esté disponible lo más rápidamente posible:

5. Las peticiones de material bibliográfico de compra tienen que tramitarse lo más rápido posible en cada una de las bibliotecas de la UIB.
6. El distribuidor se compromete a acortar el tiempo de espera del material bibliográfico.
7. La Unidad de Catalogación se compromete a acortar el tiempo de catalogación del material bibliográfico de compra.
8. Las Bibliotecas se comprometen en acortar el tiempo de espera en poner disponible el ejemplar al usuario.

#### *2.2. Planificación*

- Se analiza el proceso y se documenta mediante un mapa del proceso y diagramas de flujo de las diferentes partes. Se miden los tiempos de espera para cada unidad entre los nodos y se realizan análisis estadísticos.
- Se establecen comparaciones con otros servicios bibliotecarios con el fin de fijar objetivos realistas y ambiciosos.
- La acción principal fue el rediseño del proceso en su conjunto implicando a las diversas unidades y a los proveedores.
- Se actúa de manera especial en el proceso de catalogación con el objetivo de agilizarlo, mediante la unificación de criterios y la simplificación de tareas
- Siempre que se produzca una punta de trabajo se concentran todos los recursos humanos en la catalogación de compra, no dejando nunca que se acumule, dando un plazo de salida máximo de una semana.
- Para obtener resultados, mensualmente se hace una evaluación y seguimiento de la acción, contrastando en el programa de gestión bibliotecaria los datos de la fecha de pedido, la fecha de recepción del material, fecha de catalogación y fecha de registro de ejemplar.

#### *2.3. Descripción de la experiencia*

Durante el proceso de evaluación, una de las quejas más reiteradas por parte de los usuarios del SBD era el retraso con que llegaba el nuevo material bibliográfi-

co de compra. La incorporación del material bibliográfico no cumplía las expectativas de los usuarios en cuanto al plazo de entrega.

Este hecho plantea la necesidad de replantear el proceso, teniendo en cuenta todas las partes implicadas. Se identifican como oportunidades de mejora:

- La negociación de nuevas condiciones con la Llibreria Campus (proveedor exclusivo por concurso) con objetivos de mejora en el tiempo de servicio de los pedidos y la introducción de penalizaciones por demora.
- La flexibilización en las tareas del personal de la Unidad de Catalogación de manera que siempre se priorize la catalogación de nuevas compras por encima de los trabajos de catalogación retrospectiva.
- La unificación de criterios y la agilización del sistema de realización de los pedidos por parte de cada biblioteca.
- La automatización de los pedidos electrónicos y de los avisos de recepción a los peticionarios.
- El control sistemático y la evaluación continuada de los resultados.

### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

Se establece un cuadro de mando para seguir las diversas variables de tiempos para cada fase del proceso y para los diversos tipos de pedidos de material, que se miden trimestralmente.

Los resultados son comunicados y discutidos con los responsables de cada unidad implicada y a partir de este análisis se introducen cambios en los procesos o se refuerzan determinadas áreas.

Este seguimiento mantiene la motivación y muestra a los implicados el aumento de eficacia sin una aportación significativa de nuevos medios.

Los objetivos son integrados al contrato programa experimental que se establece entre la UIB y el Servicio de Biblioteca.

Los resultados se han plasmado en un acortamiento significativo de los plazos de espera en las diversas partes del proceso de adquisiciones:

- tiempo de formalización del pedido: se ha pasado de una media de 10 días a una media de 4 días
- entrega del material bibliográfico por parte del proveedor: se ha pasado de 50 a 35 días
- catalogación del material: se ha pasado de una media de 14 a una de 7 días
- registro de ejemplar: no se tenían resultados históricos, pero se está cumpliendo el objetivo de una media de 2 días.

Estos resultados son satisfactorios para la primera fase, ya que han supuesto una mejora objetiva evidente y han establecido un sistema de trabajo que la plantilla

reconoce como eficaz. De todas maneras debe seguirse con la mejora del proceso ya que los resultados están todavía por debajo de las universidades españolas consideradas como las mejores.

### 3. Financiación de la acción

La acción no tiene partida presupuestaria. La mejora de la acción se ha efectuado con el esfuerzo de los recursos humanos ya existentes, propios del servicio, dada la importancia que se da al cumplimiento de la acción.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

La convocatoria es la correspondiente al 1999, y la unidad evaluada, el Servicio de Biblioteca y Documentación de la Universidad de las Illes Balears.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Vinculación "Muy Alta": tanto en el proceso de autoevaluación del propio servicio como en el proceso de evaluación externo coincidieron en la necesidad de rediseñar el proceso de adquisición de material bibliográfico, acortando los plazos de espera en adquisiciones y catalogación.

### 6. Impacto y difusión

El impacto revierte en la satisfacción del usuario, y en la satisfacción de las necesidades de éstos a partir de los servicios que ofrece la biblioteca, asimismo supone una mayor implicación del personal en la consecución de resultados y en la satisfacción por su trabajo.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

La reingeniería de un proceso concreto es aplicable a cualquier unidad del servicio y de la institución universitaria en general.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Los objetivos de la mejora han sido incluidos en el contrato programa experimental entre el Servicio de Biblioteca y Documentación y la UIB, que en contrapartida a una serie de mejoras dota al servicio con 6.000 euros para mejorar sus medios.

**Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Reingeniería del proceso de adquisición del material bibliográfico.

**Universidad:** Universidad de las Illes Balears.

**Unidad:** Usuarios del Servei de Biblioteca i Documentació (SBD).

**Autores y Responsables de la aplicación:** La dirección del SBD, la Unidad de Catalogación y los Caps de las diferentes bibliotecas de la UIB.

**Fuente de localización:**

<[www.uib.es/servei/biblioteca/documentacio/experiencia\\_mejora.pdf](http://www.uib.es/servei/biblioteca/documentacio/experiencia_mejora.pdf)>





## **VII. RELACIONES EXTERNAS**



## **INTERCAMBIO DE LECTORES CON UNIVERSIDADES EXTRANJERAS.** Universidad de Valladolid (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

Servicio de Relaciones Internacionales, Vicerrectorado de Relaciones Internacionales.

### 2. *Síntesis de la Experiencia*

#### 2.1. *Objetivos*

Potenciar el conocimiento de idiomas en la comunidad universitaria y ofrecer la oportunidad de disfrutar de un lectorado a nuestros estudiantes de Filología y de Traducción e Interpretación.

#### 2.2. *Planificación*

El Servicio de Relaciones Internacionales mantiene contacto permanente con las universidades socias. Realiza una convocatoria anual y la Comisión de Relaciones Internacionales realiza la selección de los candidatos atendiendo a las necesidades de las universidades receptoras de los lectores.

El programa es evaluado anualmente y el procedimiento se ha ido mejorando en base a la experiencia previa.

#### 2.3. *Descripción de la experiencia*

Durante el curso académico 2001/2002 la Universidad de Valladolid ha enviado un total de 24 lectores a Alemania, Francia, Irlanda Polonia y Estados Unidos. Ha recibido 10 lectores procedentes de Francia, Irlanda Japón, Estados Unidos, Bélgica e Italia. Los lectores imparten clases de lengua y cultura española en los cursos regulares o los centros de idiomas de las universidades receptoras y se les ofrece la oportunidad de realizar también estudios en esa universidad. En el caso de Estados Unidos, prácticamente todos los lectores realizan un máster de dos



años de impartición del español como lengua extranjera, lo que les facilita su inmersión en el mercado de trabajo a su regreso.

Se trata de intercambiar lectores con otras instituciones a través de convenios firmados con las mismas para este fin. Existe una normativa aprobada por Junta de Gobierno, que se adjunta.

Los lectores impartirán cursos de lenguas y/o cultura en la universidad de acogida. El convenio establece el número de horas y tareas a realizar. Ambas instituciones identifican el perfil adecuado de los aspirantes y realizan la selección de los mismos.

En la Universidad de Valladolid, se realiza una convocatoria anual. Los seleccionados recibirán la información necesaria sobre los trámites a seguir para su estancia en el extranjero. Los lectores obtienen reconocimiento de las prácticas del CAP, si así lo desean.

En lo que se refiere a los lectores que se reciben, unos imparten cursos en el Centro de Idiomas de la Universidad y otros en los departamentos de lenguas correspondientes. El Servicio de Relaciones Internacionales les facilita el alojamiento y la información sobre las tareas a realizar, antes de su salida. Estos lectores también pueden matricularse de asignaturas sueltas en nuestra universidad.

Al final de cada curso académico se realiza una evaluación de la actividad, y se introducen algunos cambios de mejora en los procedimientos en función de la misma. Por ejemplo, para el curso académico próximo se realizarán cambios en la convocatoria y en la difusión de la información.

Existe intercambio de lectores con las siguientes instituciones:

- California State University San Diego (EEUU).
- California State University Sacramento (EEUU).
- California State University San Marcos (EEUU).
- Elon University (EEUU).
- Penn State University (EEUU).
- University of Kentucky (EEUU).
- West Virginia University (EEUU).
- University of Limerick (Irlanda).
- Université Clermont Ferrand (Francia).
- Universidad de Saarbrücken (Alemania).
- Universidad de Poznan (Polonia).
- Universidad de Wrocklaw (Polonia).
- Universidad de Estudios Extranjeros de Kioto (Japón).

#### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

Se realiza un continuo seguimiento de la actividad. Los lectores a su regreso nos facilitan una memoria de actividades con sugerencias para mejora que se tienen en cuenta para el futuro. Los resultados son muy positivos y se pretende intensificar esta acción.

### 3. Financiación de la acción

En algunos casos se autofinancia, en otros a cargo de la Universidad de Valladolid (Vicerrectorado de Relaciones Internacionales).

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Convocatoria 1996-Evaluación experimental de distintas titulaciones y departamentos.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Desde los primeros Informes de Autoevaluación se vio que era un punto débil de frecuente aparición el conocimiento de idiomas por parte de la Comunidad Universitaria, esto era detectado por los Comités de Autoevaluación pero también ratificado por los Comités de Evaluación Externa.

### 6. Impacto y difusión

El impacto no es grande debido a que el número de estudiantes implicados no es muy alto. Sin embargo es un valor añadido respecto a las mismas titulaciones en otras universidades.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Actualmente ninguna.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Existe compromiso institucional desde el principio, ya que para realizar esta acción es necesario la firma de un convenio por parte de los Rectores. El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y las facultades implicadas apoyan esta acción.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Intercambio de lectores con universidades extranjeras.

**Universidad:** Universidad de Valladolid.

**Unidad:** Servicio de Relaciones Internacionales, Vicerrectorado de Relaciones Internacionales.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Servicio de Relaciones Internacionales, Vicerrectorado de Relaciones Internacionales.

**Fuente de localización:** La normativa que regula los lectorados está disponible en [www.relint.uva.es](http://www.relint.uva.es)

## **PROGRAMA DE ESTUDIANTES VISITANTES.** Universidad de Valladolid (2002)

### **1. Ámbito/Unidad**

Servicio de Relaciones Internacionales.

### **2. Síntesis de la Experiencia**

#### *2.1. Objetivos*

Se trata de un programa a través del cual los graduados y estudiantes universitarios de cualquier parte del mundo pueden realizar estudios en esta Universidad por un cuatrimestre o un curso académico completo. Estos estudios nunca serán conducentes a una titulación UVA. Para ello hemos aprovechado las estructuras ya diseñadas para la acogida de estudiantes extranjeros a través de Sócrates-Erasmus y de convenios bilaterales establecidos para este fin.

La gran ventaja que ofrece este programa es que el Servicio de Relaciones Internacionales facilita igualmente el alojamiento, si así se desea al igual que a los estudiantes Erasmus y por convenio.

Además, desde el Servicio de Relaciones Internacionales se les facilita información sobre los cursos ofrecidos en la UVA, y se remite el impreso con la relación de asignaturas que desea realizar para que el centro correspondiente les acepte y *asigne un tutor académico.*

A su llegada el alumno es recibido en el Servicio de Relaciones Internacionales donde realiza la matrícula oficial y se le ofrece la orientación necesaria para su rápida integración. (Semana de Bienvenida, día de orientación, etc...).

Los resultados académicos obtenidos se reflejan en un certificado académico oficial ECTS, lo que facilitará el reconocimiento académico en la universidad de origen, en su caso.

Los objetivos que se pretenden son:

- captación de estudiantes y graduados de otras instituciones extranjeras y españolas
- proyección internacional de nuestra universidad
- captación de fondos adicionales.

#### *2.2. Planificación*

Se han elaborado folletos informativos. Se ha incluido el programa en la web de la UVA (Servicio de Relaciones Internacionales).

### 2.3. Descripción de la experiencia

El programa ha funcionado desde el curso 1999-2000, recibiendo el primer año un único estudiante, el segundo 10 y el tercero 30 estudiantes, suponiendo unos ingresos en el curso 2001-2002 de 35.269 €.

### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

El Servicio de Relaciones Internacionales realiza una evaluación anual del programa, incluyendo mejoras en su funcionamiento (traducción al inglés, por ejemplo) y analizando las dificultades encontradas.

### 3. Financiación de la acción

Se autofinancia y aporta recursos a la Universidad de Valladolid.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Convocatoria 1997-Evaluación del Servicio de Alumnos.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Ambos Comités sugerían potenciar las relaciones con otros países.

### 6. Impacto y difusión

El programa ha sido un referente para otras universidades que nos han consultado cómo lo hemos puesto en funcionamiento, los procedimientos creados y los resultados obtenidos (por ejemplo, Universidad de Zaragoza, Universidad Pública de Navarra, Universidad de Burgos).

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Su aplicación es posible en otros Servicios de Relaciones Internacionales.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

La Vicerrectora de Relaciones Internacionales apoyó la iniciativa desde el principio y ha facilitado su puesta en marcha.

#### **Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Programa de estudiantes visitantes.

**Universidad:** Universidad de Valladolid.

**Unidad:** Servicio de Relaciones Internacionales.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Servicio de Relaciones Internacionales en colaboración con el Servicio de Alumnos.

**Fuente de localización:** [www.relint.uva.es](http://www.relint.uva.es)



## **EL ESPACIO DE RELACIONES EXTERNAS: ACCIÓN PARA FAVORECER LA CALIDAD EN EL PROCESO FORMATIVO Y EN LA RELACIÓN CON EL ENTORNO.** Universidad de Barcelona (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

### 2. *Síntesis de la Experiencia*

#### 2.1. *Objetivos*

Mejorar la gestión de la información y la gestión administrativa de todas aquellas actuaciones orientadas a facilitar la inserción laboral de nuestros estudiantes.

En este espacio de relaciones externas, se pretende concentrar toda una serie de programas y servicios que se vienen desarrollando en la Facultad orientados todos ellos a facilitar una especialización curricular del alumno en el segundo ciclo de las licenciaturas que se imparten en la misma, mediante relaciones externas.

#### 2.2. *Planificación*

Fases de actuación:

- Presentación del proyecto al equipo decanal: octubre del 2001.
- Contratación de los técnicos para gestionar el servicio: noviembre 2001.
- Presupuestación de las obras: diciembre 2001.
- Inauguración del espacio: enero 2002.
- Firma del contrato programa con los técnicos del servicio: mayo 2002.
- Primera evaluación de resultados: julio 2002.
- Seguimiento del proyecto y su implicación con el proyecto 3: diciembre 2002.
- Constitución del Espacio Vicens-Vives: enero 2003.

#### 2.3. *Descripción de la experiencia*

Antecedentes: Desde hace varios años los esfuerzos para favorecer la especialización curricular, se han concentrado en cuatro tipos de actuaciones:

- 1) El programa de intercambio con universidades extranjeras, a través de la Oficina ERASMUS gestionada hasta el 2001 por dos becarios siempre en régimen de rotación continua. Según datos del curso 2000-2001, el total de alumnos enviados al exterior fue de 152 y el total de alumnos extranjeros recibidos 239.
- 2) Los programas de cooperación educativa
  - a) Programa de prácticas empresariales, gestionado por cuatro becarios realizó en el curso 2000-2001 638 convenios de alumnos en prácticas.
  - b) El programa de EUS que durante el curso 2000-2001 tenía inscritos 130 alumnos. Los alumnos de 2.º ciclo, durante el primer año, en grupos especiales, y los alumnos de segundo año, desarrollando una práctica empresarial de 8 meses en un conjunto de empresas e instituciones públicas que de forma conti-

nua en los últimos 14 años vienen colaborando con el programa. Las prácticas se realizan en 15 empresas de tamaño grande y 10 instituciones públicas.

- 3) La Bolsa de Trabajo, gestionada por un PAS, es un servicio que en el curso 1999-2001 realizó 195 convenios de prácticas y atendió a 230 empresas casando demandas de licenciados como de estudiantes. Respecto al total de alumnos que utilizan en servicio hay datos para ADE, 293 inscritos, lo que supone un 48% de los licenciados.

Todos estos servicios se encontraban ubicados en pequeñas oficinas dispersas por el conjunto de la Facultad aprovechando espacios que en su día habían estado desocupados y a veces en lugares poco visibles para los estudiantes. La gestión de los mismos estaba en manos de becarios con dedicación parcial, lo que impedía un horario de atención a los alumnos extenso y dificultaba la calidad del servicio.

El proyecto que se presenta ha tratado de desarrollar una serie de iniciativas que mejoren la calidad de estos servicios, al facilitar una localización y ubicación única, al mejorar su gestión administrativa introduciendo elementos de profesionalización de la gestión y al establecer mecanismos de coordinación entre todos los servicios. Los resultados esperados es que tengan un mayor impacto en su utilización por parte del estudiante.

Actuaciones a desarrollar: 1) mejora de la gestión administrativa y 2) mejora de la gestión de la información que recibe el estudiante.

- 1) Una primera línea de actuación es la creación de un espacio físico común que integre a todos estos servicios dispersados por la facultad para lograr dos objetivos:
  - a) mejorar los mecanismos de información
  - b) facilitar una integración de la gestión administrativa de estos servicios, compartiendo recursos comunes
  - c) disponer de un espacio nuevo y visible.
- 2) La mejora de la gestión de la información trata de reducir los costes y asimetrías de información que se producen en una Facultad con tan elevado número de estudiantes. Es necesario emprender todo tipo de actuaciones para que el estudiante pueda optar por las diferentes alternativas de especialización curricular. Sobre todo se trata de realizar un cambio de cultura, tanto en los estudiantes como en el cuerpo de profesores, y mentalizar respecto a estas diferentes alternativas curriculares. Las acciones propuestas van desde la mejora de la información en la Guía del Estudiante y en la página web de la Facultad, a las acciones directas de información que realizan los tutores que son asignados a los alumnos nuevos desde principio de curso. Así mismo, al integrarse en un mismo espacio la información sobre prácticas y movilidad universitaria, se conseguirá coordinar mejor la experiencia incipiente de realizar prácticas en el extranjero.

#### 2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados

En los 4 meses de funcionamiento ha aumentado la afluencia de estudiantes interesados en conocer los servicios, o en conocer algunos que no conocían. Las empresas que ofrecen prácticas, buscan ahora también estudiantes extranjeros.

Datos comparativos	Curso 2000/01 (todo el curso)	Curso 2001/2002 (sólo hasta julio)
Convenios cooperación educativa	878	905
Total CV entregados	431	601
Selecciones solicitadas por empresas	482	563
Anuncios bolsa de trabajo	198	131
Bolsa de trabajo: Estudiantes inscritos electrónicamente	132	652
Estudiantes que solicitan estudios en el extranjero	159	197

### 3. Financiación de la acción

La inversión en el Espacio de Relaciones Externas de la Facultad ascendió a: 83.795,64 €, y los gastos corrientes suman la cantidad de 106.379,31 € anuales. El espacio esta formado por un equipo de doce personas: dos responsables y 10 becarios.

La financiación necesaria ha sido aportada por los recursos propios de la Facultad y también por la División de Ciencias Jurídicas, Económicas y Sociales de la Universitat de Barcelona.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Programa de Evaluación de la *Agencia* del año 2000, correspondiente a las titulaciones de Economía y Dirección y Administración de Empresas UB, evaluación que fue transversal en UB, UAB, UPF, y URV.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

El comité Externo de Evaluación apoyó todas las propuestas de mejora manifestadas por el Comité Interno para mejorar los puntos débiles que se detectaron respecto a la gestión de las Relaciones Externas.

En este sentido, en el ámbito de la formación, el Comité Interno y el Comité Externo detectaron el fuerte crecimiento de prácticas empresariales y de intercambios de estudiantes con el exterior, pero señalaron como puntos débiles los siguientes:

- Falta de una dotación permanente de soporte administrativo a las relaciones externas, tanto en la vertiente de las relaciones con el entorno como en el de las relaciones con otras universidades.



– Duplicidad de la gestión del sistema de prácticas empresariales.

Con las propuestas de mejoras:

- La creación de una oficina permanente de relaciones externas, con un responsable de su gestión y que establezca un contrato programa con los responsables académicos para alcanzar sus objetivos.
- Respecto a las prácticas empresariales el diseño de una página web para dar a conocer mejor el servicio de coordinación de prácticas tanto a los alumnos como a las empresas. Actualizar con más frecuencia la base de datos de los currículums y modificar el sistema de encuestas de valoración de la práctica.

### 6. Impacto y difusión

El impacto de esta acción queda apoyado por el anexo 1, donde se exponen los datos que reflejan como en seis meses se han alcanzado las cifras del año anterior y se suministra información sobre el incremento de estas actuaciones en años anteriores. Asegurado el incremento de la demanda de estudiantes ahora el proyecto tiene que profundizar en un segundo aspecto es aprovechar la existencia de este espacio para consolidar la colaboración con las empresas e instituciones públicas del entorno. Se trata de utilizar las facilidades que ofrece una gestión integrada e iniciar una labor de prospección con las empresas que tradicionalmente vienen colaborando con estos servicios, invitándoles a conocer este espacio, invitándoles a patrocinarlo, invitándoles a que de forma permanente realicen su presentación de empresa bien con pósters, conferencia o utilizando recursos on-line o proponiéndoles proyectos de colaboración. En este sentido, con Bankinter, principal cliente de las prácticas empresariales, estamos desarrollando proyectos que van en la línea de colaborar con la informatización y utilización on-line del servicio de prácticas empresariales.

Las relaciones entre la facultad y las empresas e instituciones de su entorno pueden establecerse bajo varios escenarios. Si miramos las innovaciones que en esta dirección se están produciendo en las universidades europeas con mayor reputación se observa una apuesta por la creación de parques científicos. Esta estrategia se está desarrollando a marchas aceleradas. Una derivada importante de esta corriente de colaboración es la mayor implicación de las facultades de economía con el mundo empresarial, abriendo sus puertas a la presencia física y continua de las empresas. El florecimiento en las universidades inglesas de club de empresas, que se reúnen en las facultades con los profesores universitarios, que crean foros de debate con el alumnado y que en general discuten sobre el cambio y la innovación necesaria es hoy una realidad.

En este sentido, la facultad nuestra puede ofrecer en un futuro próximo muchas posibilidades de colaboración e implicación con el entorno empresarial. La puesta en marcha de *l'espai de recerca en economia'* (ver ficha UB-ECO-ADE 2), próximo en la ubicación al espacio de relaciones externas permite desarrollar en el futuro un proyecto llamado "espacio Vicens-Vives de empresas e instituciones" donde



se canalicen todas las relaciones que supongan transferencia de conocimientos y de tecnología y supongan el desarrollo de prácticas empresariales y relaciones que favorezcan la inserción laboral.

#### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Nuestra experiencia puede ser aplicable a cualquier Facultad o Escuela orientada a aumentar las acciones que faciliten la inserción laboral de sus estudiantes, y relacionarse con más intensidad con su entorno.

#### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Apoyo de los órganos de Gobierno de la División de Ciencias Jurídicas, Económicas y Sociales de la Universitat de Barcelona.

#### **Descriptores:**

**Nombre de la acción:** El espacio de relaciones externas: acción para favorecer la calidad en el proceso formativo y en la relación con el entorno.

**Universidad:** Universidad de Barcelona.

**Unidad:** Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Dr. Manuel Artis Ortuño (Decano) y Dra. Rosa Nonell Torres (Vicedecana).

**Fuente de localización:** Con la creación de la página web de todo el espacio se pretende unificar toda la información de las distintas web mencionadas anteriormente redirigiendo y filtrando cada usuario a la información que desee. Las direcciones de dichos espacios son: <http://www.ub.es/cpract> (Coordinación de Prácticas).

<http://www.ub.es/borsaeco> (Bolsa de Trabajo de Económicas).

<http://www.ub.es/economiq/eus> (Programa EUS).

<http://www.ub.es/economiq/relint> (Relaciones Internacionales).

<http://www.ub.es/cpract/espai> (Dirección provisional del Espacio de Relaciones Externas).

## **PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS ALUMNOS EN PROGRAMAS DE INTERCAMBIO ACADÉMICO CON OTRAS UNIVERSIDADES.** Universidad de Cantabria (2001)

### 1. Unidad

E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.

#### **Ámbito concreto en el que se puede encuadrar**

Fomento de la movilidad y desarrollo personal de los estudiantes de la ETSII y T.

### 2. Problema detectado

En algunas de las titulaciones impartidas en el centro se detectó un escaso número de intercambios académicos interuniversitarios tipo Sócrates/Erasmus y Séneca.

### 3. Acción propuesta

#### 3.1. *Objetivos*

Incremento del número de intercambios interuniversitarios en las titulaciones impartidas en la ETS.

Ingenieros Industriales y de Telecomunicación de la Universidad de Cantabria.

#### 3.2. *Despliegue*

Actuaciones:

1. Se incluye como uno de los objetivos de las titulaciones impartidas en el Centro el de propiciar la participación de los alumnos en programas de intercambio con otras universidades.
2. Estructuración de la tutorización académica en el ámbito de los intercambios a través de los coordinadores departamentales de intercambios académicos, en tres áreas: Ingeniería Industrial (estudios de Ingeniero Industrial, Ingeniero Técnico Industrial especialidades en Electricidad, Electrónica Industrial y Mecánica), Ingeniería Química (estudios de Ingeniero Químico e Ingeniería Técnica Industrial especialidad en Química Industrial) e Ingeniería de Telecomunicación (estudios de Ingeniero de Telecomunicación e Ingeniería Técnica de Telecomunicación especialidad en Sistemas Electrónicos). Los coordinadores departamentales se centran preferentemente en la preparación y seguimiento de los currícula de los alumnos enviados a centros extranjeros, así como de aquellos recibidos desde el exterior. Otras funciones incluyen preparación de nuevos convenios de intercambio y revisión de los vigentes; actualización de la Guía ECTS.

3. Potenciación de las actividades informativas, en conexión con el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales. En concreto: se organiza en el Centro una reunión informativa anual contando con la participación del Vicerrector de Relaciones Internacionales. Difusión en los tablones informativos y en prensa de la apertura de convocatorias. En la página web del Centro (<http://www.etsiit.unican.es>) se introduce información actualizada sobre la convocatoria Erasmus, y conexión a la Guía ECTS de las titulaciones impartidas en el Centro en español e inglés.
4. Incremento del número de convenios de intercambio académico con otras universidades europeas, estadounidenses y españolas

### 3.3. Resultados (esperados y obtenidos). Cuantitativos y cualitativos

En los últimos cuatro años se observa un incremento progresivo del número total de intercambios Erasmus.

Se propone como indicador objetivo la relación de número de intercambios al número de plazas ofertadas en cada titulación.

El número de plazas de acceso a las tres titulaciones de dos ciclos es de 200. Se observa que el valor de este indicador es alto en las titulaciones de dos ciclos, obteniéndose una cifra global del 13%, que se mantiene estable en los últimos tres cursos 1998/1999, 1999/2000 y 2000/2001.

El número de plazas de acceso a las cinco titulaciones de un ciclo es de 325. Los valores del indicador ponen de manifiesto la dificultad de integrar los estudios de un ciclo en programas de intercambio, siendo muy destacables los progresos obtenidos en los últimos tres cursos: 0% en el curso 1998/1999, 1,3% en el curso 1999/2000 (3 intercambios) y 2,8% en el curso 2000/2001 (7 intercambios).

## 4. Financiación de la acción

La financiación del incremento obtenido en el número de intercambios Erasmus ha sido asumida y potenciada desde el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales de la UC, así como otras gastos relacionados con la promoción de nuevos acuerdos de intercambio académicos.

## 5. Convocatoria del PNECU del que se derivó

2.<sup>a</sup> convocatoria (1998) y 3.<sup>a</sup> convocatoria (1999)

## 6. Vinculación con las recomendaciones de

Ambos.

7. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Por parte del Centro, se ha incluido como objetivo de las ocho titulaciones impartidas en el Centro la promoción de la participación de los alumnos en los programas de intercambios académicos. El objetivo está reflejado en la Guía Académica de cada plan de estudios y en el informe de calidad resultado del proceso de evaluación de calidad dentro del marco del Plan Nacional de Evaluación de la calidad de las Universidades.

**Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Promoción de la participación de los alumnos en programas de intercambio académico con otras Universidades.

**Universidad:** Universidad de Cantabria.

**Unidad:** E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Coordinadores departamentales de intercambios Erasmus. Dirección del Centro.

**Fuente de localización:** Guías académicas de las titulaciones de la ETSII y T. Informes de Evaluación de la Calidad de las titulaciones, Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades página web de la ETSII y T, <http://www.etsiit.unican.es>





## **VIII. APORTACIÓN AL EXTERIOR**



## ÓPTICOS × MUNDO (ONG). Universidad Politécnica de Catalunya (2002)

### 1. *Ámbito/Unidad*

Ámbito: Enseñanza; Acciones de cooperación y desarrollo.

Unidades: Escuela Universitaria de Óptica y Optometría de Terrassa (EUOOT), Cátedra UNESCO “Visión y Desarrollo”.

### 2. *Síntesis de la experiencia*

#### 2.1. *Objetivos*

El objetivo principal de Ópticos × mundO es el de aprovechar el conocimiento y experiencia docente y asistencial de la comunidad universitaria de la EUOOT, para acercar la atención óptico-optométrica a los colectivos más desfavorecidos y favorecer un desarrollo integral del país o región en el que se actúa, todo ello mediante proyectos de cooperación con países en vías de desarrollo o víctimas de un conflicto.

De los proyectos y acciones de cooperación se derivan otros objetivos secundarios, aunque no por ello menos importantes como son:

- Aprovechar las acciones de cooperación para incrementar el conocimiento práctico y asistencial de los estudiantes y titulados de la Diplomatura de Óptica y Optometría.
- Aprovechar las acciones de cooperación para aumentar la sensibilización de los futuros titulados y, especialmente de la sociedad en general, de la necesidad de considerar la visión como eje fundamental para el desarrollo de un país o región.

#### 2.2. *Planificación*

Ópticos × mundO funciona a partir de tres esquemas básicos de proyectos de cooperación:

- Proyectos de actuación puntual o de emergencia.



- Proyectos de continuidad (creación de centros de atención Óptico-optométrica).
- Proyectos de formación (creación de estudios de óptica y optometría).

Los **recursos** son básicamente iguales en los tres tipos de proyecto.

Material	Fuente
Material fungible	<ul style="list-style-type: none"> <li>– monturas nuevas</li> <li>– lentes nuevos</li> <li>– gafas usadas</li> <li>– empresas del sector</li> <li>– empresas del sector</li> <li>– campaña de recogida</li> </ul>
Material de gabinete	<ul style="list-style-type: none"> <li>– instrumentos optométricos</li> <li>– empresas del sector</li> </ul>
Material de Taller	<ul style="list-style-type: none"> <li>– maquinaria</li> <li>– empresas del sector</li> </ul>
Financiamiento económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>– organismos Oficiales a través de subvenciones</li> </ul>

### Temporalización:

- Todos los proyectos constan de un viaje de prospección donde se realizan los contactos y gestiones con la contraparte local y se analizan todos los aspectos necesarios para la futura intervención.
- Elaboración y redacción del proyecto.
- Consecución de financiación.
- Preparación y sensibilización del equipo humano.
- Preparación y envío de la carga (material).
- Desarrollo del proyecto sobre el terreno.
- Seguimientos periódicos.

Al llegar a su fase final son sometidos a una evaluación en la que se analizan diversos aspectos.

- Consecución de cada uno de los objetivos planteados.
- Análisis del impacto provocado.
- Justificación económica del proyecto.
- Autosostenibilidad del proyecto.

El responsable de llevar a cabo dicha evaluación es también el voluntario de OxO que ha actuado como responsable del mismo.

### 2.3. Descripción de la experiencia

#### **Introducción:**

Ópticos × mundO es una Organización no gubernamental que fue creada en 1995 a raíz del fin de la guerra de Bosnia. Su creación surgió de una iniciativa encabezada por estudiantes de la Escuela Universitaria de Óptica y Optometría de Terrassa, que lograron involucrar a ciertos profesores y conseguir material y financiamiento para el inicio de lo que sería su primera acción internacional en la ciudad de Tuzla (BiH) en julio-agosto de 1996. A partir de este momento y hasta la actualidad Ópticos × mundO ha trabajado en los países y proyectos que mencionamos a continuación:

**Bosnia Herzegovina** donde ha realizado 3 proyectos de emergencia (en Tuzla, en Zenica y en Sarajevo), dos de continuidad con formación (las ópticas solidarias de Tuzla y Sarajevo) y ha creado unos estudios de Óptico Técnico en Tuzla.

**Kosovo (en Istog)** donde ha realizado un proyecto de emergencia

**El Salvador (Tecuoluca)** donde ha creado un centro de atención primaria de óptica con formación de salvadoreños (en la actualidad autosostenible) y está creando unos estudios de Óptico de atención Primaria en la Universidad de El Salvador (UES).

**En Marruecos (Chefchauen)** donde ha realizado un proyecto de emergencia y se está formando a un equipo de técnicos marroquíes que se encargarán de la autogestión del centro de atención óptica.

**En Cuba (Cienfuegos)** donde se está rehabilitando un centro óptico y se está proporcionando material óptico-optométrico acompañado de una formación especializada en los equipos.

**En Guinea Ecuatorial.** Se está dando formación en la Diplomatura de Óptica y Optometría de Terrassa a dos estudiantes guineanos que posteriormente gestionaran un centro óptico en el hospital de Bata.

#### **Carácter Universitario de la ONG:**

Una de las características más remarcables de esta ONG, es que Ópticos × mundO trabaja en un ámbito universitario, lo cual le proporciona por un lado la ventaja de la seriedad que le da el respaldo de la Universidad Politécnica, y por otro las facilidades que ésta le proporciona en cuanto a tener una ubicación física y un entorno desde donde realizar las gestiones. En contrapartida, los órganos de gobierno de la Universidad ven con agrado la envergadura que va tomando el proyecto, y una vez finalizada la primera intervención en Tuzla comprueban la eficacia de la brigada, y el total cumplimiento de los objetivos, y le proporcionan un inestimable apoyo.

Los estudiantes que participan en este primer proyecto regresan con una enorme dosis de madurez (además de cansancio), y con una experiencia humana y profesional incomparable. Ellos mismos son capaces de transmitir su entusiasmo a sus compañeros y Ópticos × mundO repite experiencia al cabo de un año en Zenica (BiH) con una participación de estudiantes voluntarios que sobrepasa en mucho las expectativas.

Los estudiantes que han pertenecido a la brigada, han tenido que pasar todo un año trabajando en la preparación del proyecto. Este trabajo abarca no sólo aspectos de gestión y de consecución de financiación, sino también aspectos técnicos en el campo óptico-optométrico que les obliga a prepararse muy a fondo. El resultado es que los estudiantes que trabajan en Ópticos × mundO están mejor preparados que los demás y esto motiva que sean aún más demandados si cabe, desde el entorno profesional.

### Centro de Reciclaje de Gafas de Ópticos × mundO:

El número de proyectos que la ONG mueve es cada vez mayor, ello implica la necesidad de más recursos materiales y económicos. Se le da un gran impulso a nivel del Estado Español, a la campaña de recogida de gafas bajo el lema "Deja aquí tus gafas viejas, que todos vean, que todos lo vean".

El volumen de gafas usadas que llegan al centro procedentes de las ópticas, es pronto tan grande que su gestión se convierte en un problema.

Gracias a la cesión de un local por parte del Ayuntamiento de Terrassa en el centro de la ciudad, se crea el primer "Centro de Reciclaje de Gafas de Ópticos × mundO"

Este centro, en la actualidad funciona gracias a las prácticas que realizan estudiantes de la Diplomatura de óptica, tutorizadas por Ópticos diplomados voluntarios de la ONG.

Los estudiantes reciben un plan de formación y dedican un número de horas a trabajar en el Centro de Reciclaje de Gafas, tanto en trabajo técnico como organizativo. Ellos consiguen la gestión de las cargas que tendrán como destino los distintos proyectos internacionales.

### Cátedra UNESCO "Visión y Desarrollo"

Como resultado de la experiencia acumulada durante estos 6 años en OxO, las dos personas que iniciaron su trabajo en este organismo con los cargos de presidenta y vicepresidenta de la ONG, deciden darle al proyecto un carácter más científico y de estudio.

Después de un período de asesoramiento y reflexión, y gracias al inestimable apoyo del entonces director de la EUOOT y del Rector de la UPC, elaboran un



proyecto de Cátedra UNESCO con el título de “Visión y Desarrollo” que presentan a la UNESCO. Después de una larga espera de casi dos años, el proyecto es aceptado, y el día 4 de marzo se firma en París el convenio entre la UNESCO y la Universidad Politécnica de Catalunya.

La Cátedra UNESCO “Visión y Desarrollo” tiene como principal objetivo y motivo de trabajo conseguir que la atención visual sea asequible a la población más vulnerable de los países en vías de desarrollo. Así la Cátedra desarrolla un trabajo de investigación que junto a un aspecto docente y a la elaboración de proyectos de Cooperación le permiten alcanzar los objetivos deseados.

Hasta el momento, las diversas experiencias que se han ido realizando desde 1996 hasta la actualidad, han sufrido una muy marcada evolución.

La organización, que empezó con un carácter marcadamente técnico y pocos conocimientos de Cooperación para el Desarrollo, ha ido modificando su filosofía de trabajo y también sus actuaciones. La evaluación y la revisión crítica de cada uno de los proyectos ha llevado a una renovación sustancial de los *mismos*.

Los proyectos que empezaron con cierta tendencia asistencialista han conseguido objetivos de autosostenibilidad y sobre todo han contribuido a un desarrollo integral de las zonas en las que se ha actuado.

Considerar la visión, como elemento fundamental para el desarrollo de un país o región ha sido la clave fundamental de nuestro trabajo.

### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

Dado que todos los proyectos de Cooperación Internacional se realizan a partir de la financiación económica de los organismos oficiales mencionados en el apartado 4, son estos organismos, los que someten a la ONG a la evaluación final de los proyectos, y a un seguimiento de sus distintas fases.

Por un lado, los organismos disponen de equipos de evaluación sobre el terreno, distribuidos por áreas. Estos equipos se desplazan a la localidad concreta donde se desarrolla el proyecto y comprueban in situ la veracidad de las acciones redactadas.

Por otro lado estos mismos organismos, exigen dentro de los plazos marcados, una justificación estricta de todas las facturas. De este modo se demuestra la utilización del dinero que el organismo subvencionador ha destinado a las distintas partidas del proyecto. La justificación económica siempre va acompañada de una justificación descriptiva de las acciones.

Periódicamente, la ONG es sometida a auditorías, que valoran los movimientos económicos internos de la ONG.



	1996	1997	1998	2000	2001
	Tuzla	Zenica	Sarajevo	Kosovo	Marruecos
Estudiantes implicados en brigadas	15	24	18	18	19
Presupuesto de las acciones (ptas.)	7.000.000	8.000.000	8.000.000	9.000.000	10.000.000
Exámenes Optométricos realizados *	3.100	3.300	3.000	3.000	3.000
Material recogido (gafas) *	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500

\* cantidades aproximadas

### 3. Financiación de la acción

La principal fuente de financiación de la entidad es la UPC, a través de l'EUOOT que ha proporcionado a Ópticos x mundO la infraestructura (sede, teléfono, luz, internet, agua, etc.) y del Centro de Cooperación para el Desarrollo (CCD) que ha subvencionado gran parte de los proyectos presentados en las diferentes convocatorias de Cooperación para el Desarrollo.

Otras fuentes de financiación son:

- Ayuntamiento de Terrassa
- Ayuntamiento de Barcelona
- Generalitat de Catalunya
- Diputación
- Fons Català de Cooperació
- Ajuntament de l'Hospitalet

Todas estas entidades han subvencionado proyectos de Cooperación Internacional para el Desarrollo en el ámbito de la Óptica y la Optometría realizado por Ópticos x mundO.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Dentro del Programa de Evaluación institucional 98, realizado en la U. Politécnica de Catalunya entre los años 1997-98, centrado en las áreas de ingeniería industrial y científico-técnica, y en concreto, en la realizada a la Escuela de Óptica y Optometría de Terrassa (EUOOT).

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

En el informe de evaluación del comité externo, realizado en el proceso de evaluación de la EUOOT en 1999, se detectó como uno de los más importantes puntos fuertes de la titulación los proyectos solidarios realizados por la ONG, y su vinculación a la actividad académica. Entre las propuestas que el comité realizaba estaban la de dar a conocer más las actividades entre los estudiantes y ex estudiantes de la titulación. Ello ha permitido la continuidad de las actividades de Ópticos x mundO, tanto en las campañas realizadas como en la recogida de material.

## 6. Impacto y difusión

El marco en el que se desarrolla la actividad de Ópticos × mundO (la Universidad Politécnica de Catalunya) ha significado una ventaja ya que el tema marcadamente social y sanitario lo hace distinto al resto de las actividades que en esta Universidad se llevan a cabo. Esto refuerza de alguna manera el impacto de sus acciones y su difusión.

Ópticos × mundO da especial relevancia a la difusión de sus actividades. Por ese motivo entre los componentes de cada brigada siempre se cuenta con un fotógrafo (de la Escuela de Fotografía de la Fundación Politécnica de Catalunya EFFPC) que realiza un reportaje del proyecto y posteriormente se encarga de mover el material a través de exposiciones, pases de diapositivas, y conferencias ilustradas.

Las actividades de difusión que OxO ha realizado a lo largo de su historia son múltiples. Por destacar algunas de estas actividades (las más recientes):

- Exposición fotográfica del proyecto “Tienen mucho que ver. Marruecos 2001”. A cargo de la Fotógrafa Marta Valle, en el Ayuntamiento de Terrassa. Abril 2002.
- Participación en la Asignatura optativa “Habitatge i Cooperació” del Departamento de Proyectos Arquitectónicos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. (UPC). Mayo 2002.

Participación en la mesa redonda “Diversidad de Enfoques en el Ámbito de la Cooperación Internacional”. Organizado por La Comisión de Cooperación Internacional FSF. 5-julio 2002.

## 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

La estructura de esta organización es fácilmente transportable a otras unidades. De hecho son muchas las ONGs que trabajan en la Universidad aunque sus ámbitos de acción son distintos. La ventaja del ámbito sanitario en el que trabajamos es que permite el contacto humano directo. Nuestra actividad consiste en realizar exámenes optométricos directamente al paciente beneficiario.

## 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

Tal y como se ha mencionado en el apartado 7, el apoyo recibido tanto por parte de la EUOOT como de la UPC en sí, ha sido primordial para el desarrollo de Ópticos × mundO.

La Escuela de Óptica ha cedido desde el nacimiento de la ONG hasta la actualidad, el espacio de Delegación de alumnos como sede de la organización. Del mismo modo, asume los pagos que se desprenden de su funcionamiento (agua, luz, teléfono).

Los profesores de la escuela han participado de forma activa bien desplazándose sobre el terreno o bien como asesores en temas óptico optométricos.

La Universidad Politécnica desde su rectorado (concretamente el ex rector Dr. Jaume Pagés) han apoyado el trabajo de Ópticos x mundO y su repercusión en la creación de la nueva Cátedra UNESCO "Visión y Desarrollo".

### **Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Ópticos x Mundo (ONG)

**Universidad:** Universidad Politécnica de Catalunya.

**Unidad:** Escuela Universitaria de Óptica y Optometría de Terrassa (EUOOT). Cátedra UNESCO "Visión y Desarrollo".

**Autores y Responsables de la aplicación:** Laura Guisasola. Miembro del personal docente de la Escuela Universitaria de Óptica y Optometría de Terrassa (EUOOT). Profesora Titular, Anna Rius. Diplomada en Óptica i Optometría y ex-estudiante de la EUOOT. Miembro del PAS de la Escuela Universitaria de Óptica y Optometría de Terrassa (EUOOT). Miembros de la ONG.

**Fuente de localización:** Cada uno de los proyectos realizados por Ópticos x mundO y sus correspondientes justificaciones, están redactados y un ejemplar de cada uno de ellos se encuentra recogido en la sede de la ONG y de las entidades subvencionadoras de los mismos.

La ONG dispone de trípticos informativos de su actividad general y de exposiciones fotográficas concretas, así como carteles de las campañas de recogida de gafas usadas.

La ONG cuenta con una página web que recoge sus actividades: [www.ong.alweb.es/oxo](http://www.ong.alweb.es/oxo)

Puede también encontrarse información de las actividades desarrolladas en: [www.upc.es/ccd](http://www.upc.es/ccd)



## **PLAN DE MEDIO AMBIENTE.** Universidad Politècnica de Catalunya (2001)

### **1. Unidad/Ámbito de aplicación de la mejora propuesta**

Coordinación del Plan de Medio Ambiente.

### **2. Problema detectado**

Hace algunos años la sociedad comenzó a tomar conciencia de que el modelo de crecimiento existente afectaba a nuestro planeta mucho más de lo deseable. La UPC, como formadora de los futuros profesionales, como centro de investigación y como institución compleja ha tomado conciencia de la importancia intrínseca y extrínseca del medio ambiente en su seno. Nuestra universidad responde a la problemática medioambiental incorporándola a la planificación estratégica y desarrolla un modelo de referencia basándose en los principios éticos y valores que fundamentan la cultura que propugna.

### **3. Acción propuesta**

#### *3.1. Objetivos*

- Como ente formador de personas, la UPC procurará que éstas sean conscientes de la importancia de tener presente el medio ambiente. En este sentido, hará un esfuerzo para ambientalizar curricularmente sus estudios, y que de esta manera el estudiantado reciba los conocimientos necesarios y pueda así aplicar este respeto por el medio ambiente en su futuro profesional, lo que es especialmente relevante en los ámbitos propios de la UPC.
- Como centro de investigación, la UPC se esforzará en introducir el medio ambiente en sus actividades de investigación, mediante la intensificación de la investigación ambiental, con el objetivo de mejorar la calidad de vida y poder transferir a la sociedad ciencia, tecnología y planteamientos respetuosos con el medio ambiente.
- Como institución, la UPC se esforzará para que todas las actividades realizadas en su seno produzcan el menor impacto ambiental posible. Para ello, hará todo lo posible para reducir el impacto de los residuos que produce, de manera que se minimice el consumo de materias primas, mediante un reciclaje al máximo de residuos sólidos urbanos y el correcto tratamiento de los residuos tóxicos y peligrosos.

En definitiva, la UPC promoverá el desarrollo de un modelo integrador del medio ambiente en la universidad. El objetivo último es la proyección de este modelo en la sociedad, como contribución para la consecución de un desarrollo sostenible.



## 2.2. Despliegue

El plan se desarrolla mediante un conjunto de acciones (43 en total, ver Tabla 1) que se agrupan en los siguientes ámbitos de actuación con el objetivo de “ambientizarlos”, es decir, introducir en todos ellos la vertiente medioambiental:

- a) **Ámbito 1.** Formación del primer y segundo ciclo
- b) **Ámbito 2.** Formación de postgrado
- c) **Ámbito 3.** Investigación
- d) **Ámbito 4.** Vida universitaria
- e) **Ámbito 5.** Sensibilización

El Plan se plantea para 5 años (1997-2001), durante los cuales se implantarán las acciones previstas. Los objetivos de mejora cuantificados que figuran en el Plan son los siguientes:

- **Indicador global:** porcentaje de realización de las actuaciones previstas en el plan. Se espera la implantación del 100% en 5 años, con un avance del 20% anual.

Existen indicadores de seguimiento para cada uno de los ámbitos de actuación del Plan:

- **Indicador del Ámbito 1 (Formación de 1.º y 2.º ciclos):** porcentaje de créditos de asignaturas “ambientalizadas” de 1.º y 2.º ciclo.
- **Indicador del Ámbito 2 (Formación de Postgrado):** número de créditos “ambientalizados” en función del número de asistentes a los cursos.
- **Indicador del Ámbito 3 (Investigación).** Se consideran puntos de transferencia tecnológica (PATT)<sup>1</sup> y de investigación (PAR)<sup>1</sup> de los grupos de investigación ambiental.
- **Indicador del Ámbito 4 (Vida Universitaria).** Se considera la media del índice de avance de los Planes Integrales de Recogida Selectiva (PIRS) de los diferentes centros de la UPC.

**Indicador del Ámbito 5 (Sensibilización).** Se considera el número total de actividades de sensibilización realizadas en la UPC.

## 3.3. Resultados

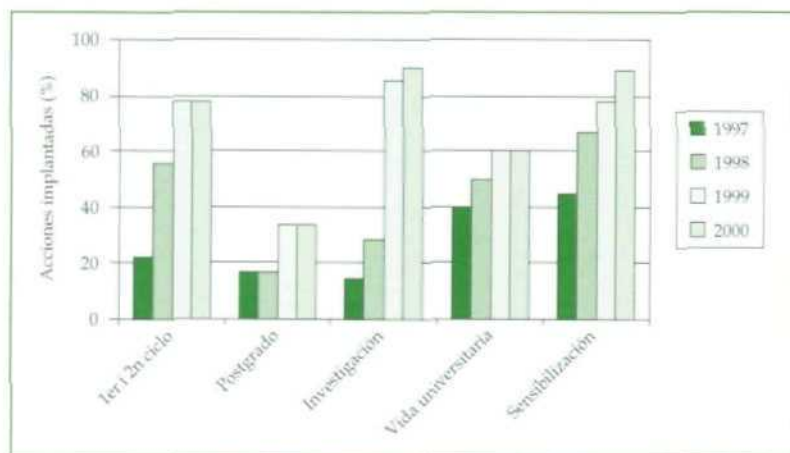
Los resultados derivados de la implantación de estos proyectos se pueden observar en los indicadores de seguimiento de los cinco ámbitos que el Plan contempla, y se resumen en las Memorias de actividades que se publican anualmente y que se adjuntan.

**Cuantitativos:** Si tiene resultados durante más de tres años, por favor, apórtelos (tablas, gráficos, tendencias, etc.)

---

<sup>1</sup> PAR (punts d'activitat de recerca) y PATT (punts d'activitat de transferència de tecnologia) son los indicadores utilizados por la UPC para evaluar el volumen de investigación realizada.

## Evolución de la implantación del Plan de medio ambiente por ámbitos de actuación



Ámbito Indicador	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>I. Formación de 1<sup>er</sup> y 2.º ciclo</b> <sup>2</sup> Porcentaje de créditos de asignaturas ambientalizadas	—	—	11,5	13,3	14,4	14,8
<b>II. Formación de postgrado</b> Número créditos ambientalizados × número de asistentes	—	—	10.167	16.495	19.745	21.117
<b>III. Investigación</b> Puntos de transferencia tecnológica (PATT) (MPTA) Puntos de investigación (PAR) <sup>3</sup>	880 2.922	946 5.187	1.148 4.660	1.168 5.291	2.144 7.840	— —
<b>IV. Vida universitaria</b> <sup>4</sup> Media del índice de avance de los Planes Integrales de Recogida Selectiva (PIRS)	—	—	4,6	5,5	5,5	6,5
<b>V. Sensibilización</b> <sup>5</sup> Número total de actividades de sensibilización realizadas en la UPC	—	—	54	52	37	35

<sup>2</sup> Este indicador está calculado sobre el total de las asignaturas de la UPC. Se valora como positiva la tendencia al alza de los resultados del mismo, ya que el proceso de ambientalización es muy lento. En este momento se trabaja para dar al profesorado herramientas para que, de forma progresiva vayan realizando el cambio.

<sup>3</sup> El número que aparece no concuerda con el de las memorias de actividades porque este año se ha revisado la metodología de cálculo y se presenta el histórico en función de ella.

<sup>4</sup> El indicador se cambió en 1999 y es más estricto, por lo que no se ve reflejada la notable mejora entre 1998 y 1999.

<sup>5</sup> El indicador de sensibilización contempla el número total de acciones de sensibilización realizadas. Dado que el nivel de sensibilización ha aumentado desde la implantación del Plan, cada vez son menos necesarias acciones de este tipo.

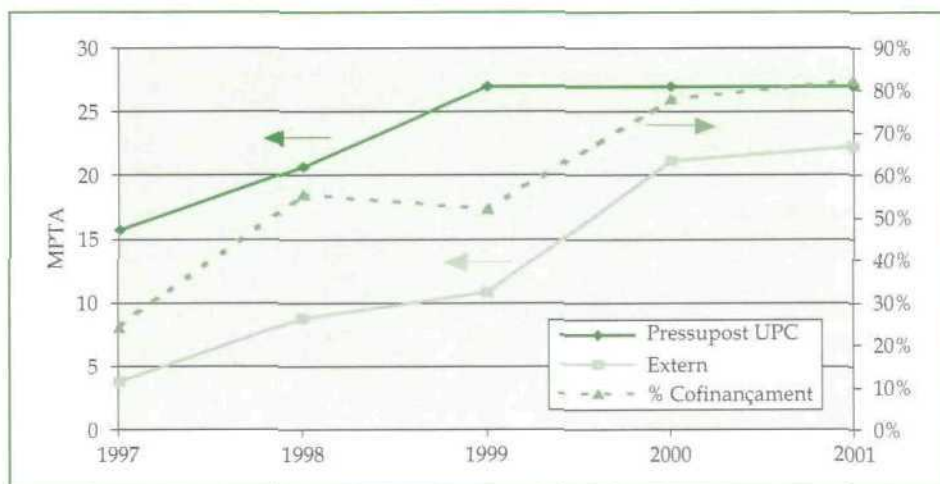
### Cualitativos:

A parte de los resultados cuantitativos, se ha realizado una labor preventiva y de generación de las herramientas que, *a largo plazo*, deberán de dar los resultados esperados por el Plan. Destaca especialmente, el grado de incremento de la investigación ambiental, que, a largo plazo, contribuirá sin duda a la ambientalización de los estudios. Por otro lado, debe destacarse que la UPC es pionera en la introducción de criterios ambientales en los edificios de nueva construcción.

### 4. Financiación de la acción

Como se puede ver en el gráfico, el grado de cofinanciación ha ido aumentando de forma muy importante en los últimos años, pasando de aproximadamente 20% hasta el 80% para el año 2001.

Financiación del Plan de medio ambiente



### 5. Vinculación con aspectos detectados y propuestas sugeridas en el proceso de evaluación del PNECU

El Plan de Medio Ambiente viene a dar respuesta a una demanda que aparece en diversos informes de evaluación del PNECU. Las actuaciones ambientales afectan de forma transversal en nuestra institución afectando a diversos ámbitos: docente, investigador, vida universitaria y sensibilización.

### 6. Impacto y difusión en la unidad y fuera de ella

Las actividades de medio ambiente de la UPC se difunden tanto interna como externamente mediante diferentes canales: Boletín electrónico "Breves de Medio ambiente", Memoria anual de actividades, Encarte "Informacions ambientals" en la publicación mensual de la UPC, Web del medio ambiente, etc.

### 7. Posibilidades de aplicación a otras unidades

Por su alcance global, el Plan de medio ambiente puede aplicarse a otras instituciones o organizaciones. Asimismo, numerosos proyectos o acciones contempladas en el Plan pueden ser exportadas a otras unidades.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

La UPC se posicionó claramente en relación con el Medio ambiente y la Sostenibilidad a través de la aprobación del Plan. Posteriormente, adoptó una Declaración ambiental donde se exponen los principios de actuación que deben regir la Universidad en materia ambiental.

#### **Descriptores:**

**Nombre de la acción:** Plan de medio ambiente.

**Universidad:** Universidad Politécnica de Barcelona.

**Unidad:** Coordinación del Plan de Medio Ambiente.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Vicerrector de Investigación, responsable del Plan: Sr. Antoni Mari. Coordinador del Plan: Sr. Didac Ferrer.

**Fuente de localización: WEB:** [www.upc.es/mediambient](http://www.upc.es/mediambient)

**E-mail:** [coord.medi.ambient@upc.es](mailto:coord.medi.ambient@upc.es)

**Publicaciones (disponibles en la web):**

- Plan de medio ambiente, UPC, 1996.
- Memoria de medio ambiente, UPC (versión anual desde 1997).



## **UNIVERSIDAD PERMANENTE "MILLÁN SANTOS".** Universidad de Valladolid (2002)

### **1. Ámbito/Unidad**

La mejora se ha aplicado en el ámbito de la Extensión Universitaria y responde al compromiso de la UVA, como universidad pública, con la sociedad.

### **2. Síntesis de la Experiencia**

#### *2.1. Objetivos*

La Universidad Permanente "Millán Santos" es un iniciativa de la Universidad de Valladolid puesta en marcha durante el curso académico 2001-2002, con la finalidad de atender la demanda educativa de las personas adultas que desean adquirir nuevos conocimientos, ampliar y/o actualizar los que ya tienen.

Esta iniciativa trata de dar respuesta a la necesidad de proporcionar a los ciudadanos una educación a lo largo de la vida, como proyecto vinculado a una sociedad en la que se ofrecen múltiples oportunidades para aprender, siendo posible, a través de ellas, desarrollar las competencias básicas e indispensables para una socialización permanente.

Con este Proyecto, la Universidad de Valladolid, como entidad con vocación de servicio público, persigue una doble intención; por un lado, contribuir a la mejora de la calidad de vida de las personas; por otro, abrirse a la sociedad a la que pertenece y de la que forma parte activa, promoviendo su continuo desarrollo.

De acuerdo con las finalidades e intencionalidades citadas, la Universidad Permanente "Millán Santos" se ha orientado al desarrollo de los siguientes objetivos:

- Acercar el patrimonio científico y cultural de la Universidad a la sociedad.
- Facilitar el acceso a la Universidad y el disfrute de sus recursos y servicios a la población mayor de 40 años.
- Extender la acción educativo-formativa de la Universidad a los diferentes colectivos y sectores de la sociedad.
- Ofrecer oportunidades de educación universitaria que ayuden a las personas adultas a adaptarse a los continuos y acelerados cambios que se producen en nuestra sociedad.
- Proporcionar alternativas educativas a las personas mayores de 40 años que deseen actualizar o ampliar sus conocimientos o tomar contacto con los diferentes campos del saber.
- Promover el desarrollo global de las personas adultas, proporcionando oportunidades para el acceso a la cultura y para la maduración de las capacidades humanas.

### 2.2. *Planificación*

La Universidad Permanente "Millán Santos" proporciona la posibilidad de acceder a la Universidad a cualquier persona mayor de 40 años (sin límite para el Personal de Administración y Servicios y para el Personal Docente e Investigador de la UVA), que no tenga ninguna titulación previa (ni siquiera es necesario el Graduado Escolar),

La estructura organizativa de la Universidad Permanente consta de dos modalidades:

abierta: posibilidad de acceso a cualquier asignatura de libre configuración que no tenga requisitos previos. Esta modalidad está implantada en los cuatro campus de la UVA (Valladolid, Soria, Segovia y Palencia)

estructurada: caracterizada por un planteamiento modular y un alto nivel de optatividad. Un alumno puede elegir hasta un máximo de 6 módulos al año de un total de 12. Se ofertan cuatro grandes bloques: Humanidades/Ciencias Sociales/Informática y Medios de Comunicación/Ciencia, Tecnología y Ciencias de la Salud. Dentro de cada uno de estos bloques existen diferentes asignaturas. Está pensado para hacerlo en tres años, al terminar cada uno de los cursos se les entrega un diploma. El sistema es circular, al terminar los tres cursos el alumno puede seguir cursando otros módulos y además las asignaturas se van renovando año a año. Cada curso se divide en cuatrimestres y cada módulo es de 2 créditos 20 horas. Se incluyen, además, una serie de actividades complementarias como conferencias, visitas y cine forum.

Los alumnos de la Universidad Permanente tienen los mismos derechos que cualquier otro alumno de la UVA, son alumnos a todos los efectos.

El seguimiento de la experiencia lo realiza un grupo de profesores de la UVA que, coordinados por el Vicerrectorado de Extensión Universitaria ha dado forma al proyecto, lo ha impulsado y lo está evaluando muy positivamente a la vista de los resultados obtenidos.

### 2.3. *Descripción de la experiencia*

La experiencia se ha puesto en marcha en el curso 2001-02, en sus dos modalidades, en la modalidad estructurada se han impartido los seis módulos de cada uno de los dos cuatrimestres. En la modalidad abierta se ha cursado, tal y como estaba planteado, en el marco de las asignaturas de libre configuración. En esta modalidad la matrícula ha afectado a un total de 31 asignaturas, de las impartidas en los citados centros, habiéndose cursado una media de 7,64 créditos por alumno.

Las actividades complementarias también se han llevado a cabo. Se han realizado dos conferencias: "Literatura y Vida" a cargo de D. Gustavo Martín Garzo y "Los hallazgos de Atapuerca", a cargo de D. Germán Delibes de Castro. Se han

realizado visitas a la Biblioteca General del Palacio de Santa Cruz (Rectorado de la UVA), una a Toledo desde el punto de vista urbanístico y medioambiental, al periódico "El Norte de Castilla" y a las Cortes de Castilla y León. Además se ha organizado un cine-fórum, en el que se han proyectado y debatido diversos ciclos de películas a lo largo del curso. La conferencia de clausura la impartió D. Nicolás Castellanos, Premio Príncipe de Asturias de la Concordia (1998) y Premio Castilla y León a los Valores Humanos 2001.

Las clases se han impartido de lunes a miércoles (de 16:30 a 19:45), dejando el jueves y el viernes para las actividades complementarias. El período lectivo ha sido el marcado para toda la UVA en el calendario escolar. Han sido clases muy participativas, de hora y media de duración. Al finalizar, aunque no se les obliga a realizar examen, muchos de estos alumnos han manifestado su interés personal en que se les realizara una evaluación de los conocimientos adquiridos a lo largo del curso.

#### *2.4. Seguimiento y evaluación de la experiencia y resultados*

En el curso 2001-2002 se han matriculado 180 alumnos (el 73,33% mujeres) de muy diferentes edades, siendo el grupo más numeroso el de las personas de entre 40-49 años (32,78%). Del conjunto de alumnos, casi el 50% (49,44%) están trabajando.

Han participado un total de 43 profesores de diferentes Departamentos de la UVA.

Con el fin de conocer y mejorar el desarrollo futuro de la Universidad Permanente "Millán Santos", durante el curso académico 2001-2002 se ha elaborado un cuestionario de evaluación, que recoge desde los aspectos generales del proceso hasta las cuestiones más específicas de cada una de las asignaturas o módulos impartidos. La valoración global de estos aspectos se sitúa en un elevado nivel de satisfacción, habiéndose obtenido, en una escala de 5 puntos, una calificación media de 4,19.

Por su parte, el profesorado participante ha elaborado un informe valorando la *experiencia y todos ellos coinciden en lo gratificante que resulta compartir sus enseñanzas con un alumnado tan altamente motivado como el que se ha matriculado en este proyecto.*

Para el curso 2002-2003, aunque la preinscripción se va a hacer en septiembre, se ha hecho un sondeo para ir organizando la docencia, y durante 15 días, 460 personas han manifestado su interés en matricularse en la Universidad Permanente en el próximo curso. Esto supera, con mucho, las previsiones más optimistas acerca de la respuesta que la sociedad podía dar a esta iniciativa.



### 3. Financiación de la acción

Se trata de una financiación tripartita, una parte se autofinancia con las matrículas, otra parte es a cargo del periódico "El País" y de la tercera parte se hace cargo la UVA.

### 4. Convocatoria del PNECU y unidad evaluada de la que se derivó

Convocatoria de 1997 y siguientes-Evaluación de diferentes titulaciones y departamentos.

### 5. Vinculación con las recomendaciones del Comité Interno y/o Externo

Tanto los Comités Internos como los Externos sugieren la conveniencia de explorar nuevos mercados y dar respuesta a las necesidades de aquella parte de la población mayor de edad que ha pasado de la edad habitual de ingreso en la Universidad.

### 6. Impacto y difusión

Se le han repartido folletos por los cuatro campus de la UVA. Ha tenido cobertura en los medios de comunicación locales y al finalizar el curso académico se ha realizado una rueda de prensa presentado la memoria de resultados.

### 7. Posibilidades de aplicación en otras unidades

Muchas universidades españolas se han mostrado interesadas en aplicar este modelo y han solicitado información y orientación al Vicerrectorado de Extensión Universitaria.

### 8. Compromiso institucional (facilidades y apoyos recibidos por parte de la institución)

El compromiso institucional existe al más alto nivel, con el Vicerrectorado de Extensión Universitaria volcado en este proyecto.

#### **Descriptor:**

**Nombre de la acción:** Universidad Permanente "Millán Santos".

**Universidad:** Universidad de Valladolid.

**Unidad:** Universidad.

**Autores y Responsables de la aplicación:** Vicerrectorado de Extensión Universitaria.

**Fuente de localización:** <http://www.uva.es/informacion/vicerrectorados/extension/buendia/pral.htm>























ISBN 84-369-3669-8



9 788436 936698

Q



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN,  
CULTURA Y DEPORTE