

# EVALUACIÓN DOCENTE EN INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL E INFORMÁTICA: ALGUNAS APORTACIONES.

Gerardo Pedrós Pérez y M<sup>a</sup> Del Pilar Martínez Jiménez  
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

---

"En realidad la Universidad tiene que ser consciente de que el Profesorado motivado dedica su tiempo lúdico, un porcentaje muy importante, a mejorar sus herramientas docentes, aunque también es cierto que la Universidad nos lo pone difícil".

Prof. Univ. Anónimo  
(Álvarez, 2000)

"El diagnóstico es una  
de las enfermedades más  
extendidas"

KARL KRAUS



ÍNDICE

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA TÉCNICA EN EL ÁMBITO DE LA INGENIERÍA INFORMÁTICA APLICADA



CERDÁN, CRISTINA (2005). *LA INGENIERÍA EN EL SIGLO XXI: EL CASO DE LA INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA APLICADA*. Murcia: Universidad de Murcia.

GALLEGO MECI, JUAN (1999). "Grupos de expertos en ingeniería". *Actas del Congreso de Ingeniería de Organización*, 1999, pp. 1-6. Murcia: Universidad de Murcia.

GRANATA, M. L. Y CARRERAS, FURUPE, F. (1997). "El profesor: perfil del profesor de ingeniería en la universidad". *Revista Española de Docencia e Investigación en Ciencias de la Educación*, 1997, 18(1), pp. 1-10. Murcia: Universidad de Murcia.

LÓPEZ, L., LÓPEZ, M., LÓPEZ, M. (1999). "El profesorado de ingeniería y la realidad de la enseñanza superior: desde la perspectiva del alumno de la ingeniería de la electrónica". *Actas del Seminario Internacional: Avances tecnológicos de ingeniería y la diversidad humana: el desarrollo (espacial) en el tercer milenio*. Universidad de Córdoba y Málaga.

MARTEL, A. A. (1997). "Los profesionales de la ingeniería: perfil y cambio educativo". *Educación*, 21(1), pp. 1-10.

MARTÍN, CRISTINA (1998). "El perfil del docente de ingeniería (1970) en España en la E.T.S. y en la E.T.S.I. de ingeniería". *Actas del Congreso de Ingeniería de Organización*, 1998, pp. 1-6. Murcia: Universidad de Murcia.

MARTÍN, CRISTINA (1999). "La calidad de la enseñanza de ingeniería". *Actas del Congreso de Ingeniería de Organización*, 1999, pp. 1-6. Murcia: Universidad de Murcia.

MARTÍN, CRISTINA (2000). "La calidad de la enseñanza de ingeniería en la universidad". *Actas del Congreso de Ingeniería de Organización*, 2000, pp. 1-6. Murcia: Universidad de Murcia.

MARTÍN, CRISTINA (2001). "La calidad de la enseñanza de ingeniería en la universidad". *Actas del Congreso de Ingeniería de Organización*, 2001, pp. 1-6. Murcia: Universidad de Murcia.



# EVALUACIÓN DOCENTE EN INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL E INFORMÁTICA APLICADAS

Gerardo Pedrós Pérez

M<sup>a</sup> Del Pilar Martínez Jiménez

Introducción

Objetivos

La encuesta al Alumnado

Tutorías

Valoración de las condiciones de docencia

Actividades de formación y perfeccionamiento docente del Profesorado

Proyectos de innovación

Manual de calidad

Autoinforme

Conclusiones

Bibliografía

## INTRODUCCIÓN

Alcanzar una alta competitividad de las Ciencias universitarias y en especial de aquellas de tipo técnico debe ser prioridad de todos, si queremos tener acceso de manera más eficaz al desarrollo y progreso de la sociedad que nos define, es lo que motivará los trabajos aquí presentados para el mejoramiento de la enseñanza universitaria.

Artículo 1.º

Objeto

El presente Decreto tiene por objeto

establecer

el procedimiento de selección de personal

para el desempeño de los puestos de trabajo

de carácter permanente

de la siguiente forma:

1.º

2.º

3.º



# EVALUACIÓN DOCENTE EN INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL E INFORMÁTICA: ALGUNAS APORTACIONES

Gerardo Pedrós Pérez

M<sup>a</sup> Del Pilar Martínez Jiménez

## RESUMEN

En este artículo se ha realizado una investigación estadística sobre ciertos aspectos del informe colectivo de la evaluación docente del Profesorado en las Titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial e Ingeniería Técnica Informática. También se lleva a cabo un análisis crítico de las acciones acometidas por la Universidad de Córdoba en la mejora de la calidad docente, comparando con las acciones realizadas en otras universidades y teniendo en cuenta el carácter técnico de las Titulaciones que se imparten en nuestro centro. Se formulan además propuestas que puedan mejorar las estrategias de evaluación y formación del Profesorado.

## Palabras clave

Incentivación  
Evaluación calidad  
Tutorías  
Tipología crítica  
Formación docente  
Dimensión docencia

PALABRAS CLAVE

## ABSTRACT

In this article, a statistical investigation has been carried out on certain aspect of the collective report on the teaching evaluation of teachers in the degree studies of Industrial Technical Engineering and Computer Technical Engineering. A critical analysis has also been made of the actions undertaken by the University of Córdoba for the improvement of the teaching quality, comparing them with actions in other Universities and taking into account the technical character of these degrees, which are taught in our centre. In addition, some proposal have been formulated which could improve evaluation strategies and teacher training.

## Keywords

Incentivation  
Quality evaluation  
Tutorials  
Criticism typology  
Teacher training  
Teacher dimension

KEYWORDS

## INTRODUCCIÓN

Alcanzar una alta competitividad de los Centros universitarios y en especial de aquellos de tipo técnico debe ser referente de todos, si queremos ejercer de locomotora del desarrollo y progreso de la sociedad que, en definitiva, es la que suministra los recursos económicos para el mantenimiento de la enseñanza universitaria.

En un trabajo anterior (Martínez *et al.*, 2002) describíamos el modelo de evaluación docente que se utiliza en la Universidad de Córdoba, considerábamos interesante su difusión, pues realmente hemos encontrado poca información sobre los modelos de otras Universidades. En este artículo nos centraremos más en aspectos relacionados con las enseñanzas técnicas. A continuación describimos brevemente la estructuración del artículo en sus diversos apartados.

Una preocupación detectada en la UCO y en otras Universidades (Marzal *et al.*, 2000; Torralba *et al.*, 2001) es que se hace gravitar la evaluación docente excesivamente -en ocasiones, en exclusiva- en una encuesta de opinión del Alumnado. Queremos destacar que consideramos importante esta encuesta, pero que es insuficiente para realizar una evaluación integral del Profesorado universitario. De forma que en el apartado "La encuesta del Alumnado" evaluamos diversos aspectos que pensamos deben tenerse en cuenta en la aplicación y utilización de la encuesta.

El papel de las tutorías en la formación universitaria preocupa de forma acuciante a los docentes de escuelas técnicas que, desde diversos proyectos, vienen proponiendo iniciativas para involucrar a los alumnos (Coll *et al.*, 2001). En este artículo -apartado "Tutorías"- se realiza un estudio del uso de las tutorías en nuestro centro de Ingeniería y se aportan sugerencias sobre un concepto más amplio de la acción tutorial.

En otro apartado posterior analizamos la valoración de las condiciones de docencia por el alumno de Ingeniería técnica y se establecen correlaciones entre la valoración media de la Titulación y la valoración de las condiciones de docencia.

Las actividades de formación y perfeccionamiento docente del profesorado son analizadas también. Se realiza un resumen comparativo de las políticas de formación de diferentes Universidades y se confeccionan una serie de propuestas que se adaptan a los ámbitos de la enseñanza en escuelas técnicas. Finalizaremos el artículo abordando un análisis de los programas de innovación educativa, el manual de calidad y los autoinformes.

*"En realidad la Universidad tiene que ser consciente de que el profesorado motivado dedica su tiempo lúdico, un porcentaje muy importante, a mejorar sus herramientas docentes, aunque también es cierto que la Universidad nos lo pone difícil".*  
(Prof. Univ. Anónimo)

## OBJETIVOS

En base a todo lo anterior los objetivos principales que nos planteamos alcanzar al desarrollar este trabajo son los siguientes:

- Realizar una investigación estadística sobre ciertos aspectos del informe colectivo de la evaluación docente del profesorado en las Titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial e Ingeniería Técnica Informática.

- Indagar hasta donde deben ser utilizados, y en qué forma, los resultados de la evaluación de la actividad docente para llevar a cabo un proceso de motivación o incentivación que aliente la mejora de la docencia.

- Formular propuestas que puedan mejorar la calidad de la docencia en la UCO.

Creemos que el modelo de evaluación de la docencia del Profesorado de la UCO parte de una información bastante reduccionista... sin tener en cuenta que en el aprendizaje influyen muchos aspectos que no dependen del profesor, sino que dependen del propio alumno o de la estructura del sistema educativo.

### LA ENCUESTA AL ALUMNADO

A la vista de las acciones que se proponen, y que ya se están llevando a la práctica, en la segunda etapa de aplicación del modelo de evaluación de la actividad docente, un conjunto de profesores y profesoras de la Escuela Politécnica Superior de la UCO comenzaron a analizar en diversas reuniones las características del citado modelo de evaluación del Profesorado y de sus consecuencias a largo plazo para la enseñanza en nuestra Universidad. El primer fruto de este análisis crítico es el conjunto de consideraciones que exponemos a continuación:

Creemos que el modelo de evaluación de la docencia del Profesorado de la UCO parte de una información bastante reduccionista, al considerar los resultados de las encuestas de opinión del alumnado sobre la enseñanza recibida como fuente fundamental para la evaluación del docente, opinión compartida por otros investigadores (Marzal *et al.*, 2000; Torralba *et al.*, 2001). Como ejemplo reciente, algunos profesores de esta Universidad han sufrido un proceso de evaluación externa previo a una posible promoción, siendo el único documento aportado por la UGC la media de los resultados de las encuestas en los últimos años.

Consideramos que tales resultados no reflejan en absoluto la dedicación, el esfuerzo empleado, el interés por mejorar la enseñanza de las materias que se imparten y el rigor mantenido en el cumplimiento de las tareas docentes. Creemos que la metodología de evaluación del Profesorado, basada en una encuesta anónima, es inadecuada porque presenta los siguientes defectos formales:

En un trabajo anterior (Martínez *et al.*, 2002) describíamos el modelo de evaluación docente que se utiliza en la Universidad de Córdoba, considerábamos interesante su difusión, pues realmente hemos encontrado poca información sobre los modelos de otras Universidades. En este artículo nos centraremos más en aspectos relacionados con las enseñanzas técnicas. A continuación describimos brevemente la estructuración del artículo en sus diversos apartados.

Una preocupación detectada en la UCO y en otras Universidades (Marzal *et al.*, 2000; Torralba *et al.*, 2001) es que se hace gravitar la evaluación docente excesivamente -en ocasiones, en exclusiva- en una encuesta de opinión del Alumnado. Queremos destacar que consideramos importante esta encuesta, pero que es insuficiente para realizar una evaluación integral del Profesorado universitario. De forma que en el apartado "La encuesta del Alumnado" evaluamos diversos aspectos que pensamos deben tenerse en cuenta en la aplicación y utilización de la encuesta.

El papel de las tutorías en la formación universitaria preocupa de forma acuciante a los docentes de escuelas técnicas que, desde diversos proyectos, vienen proponiendo iniciativas para involucrar a los alumnos (Coll *et al.*, 2001). En este artículo -apartado "Tutorías"- se realiza un estudio del uso de las tutorías en nuestro centro de Ingeniería y se aportan sugerencias sobre un concepto más amplio de la acción tutorial.

En otro apartado posterior analizamos la valoración de las condiciones de docencia por el alumno de Ingeniería técnica y se establecen correlaciones entre la valoración media de la Titulación y la valoración de las condiciones de docencia.

Las actividades de formación y perfeccionamiento docente del profesorado son analizadas también. Se realiza un resumen comparativo de las políticas de formación de diferentes Universidades y se confeccionan una serie de propuestas que se adaptan a los ámbitos de la enseñanza en escuelas técnicas. Finalizaremos el artículo abordando un análisis de los programas de innovación educativa, el manual de calidad y los autoinformes.

## OBJETIVOS

En base a todo lo anterior los objetivos principales que nos planteamos alcanzar al desarrollar este trabajo son los siguientes:

*"En realidad la Universidad tiene que ser consciente de que el profesorado motivado dedica su tiempo lúdico, un porcentaje muy importante, a mejorar sus herramientas docentes, aunque también es cierto que la Universidad nos lo pone difícil".*

(Prof. Univ. Anónimo)



- Realizar una investigación estadística sobre ciertos aspectos del informe colectivo de la evaluación docente del profesorado en las Titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial e Ingeniería Técnica Informática.

- Indagar hasta donde deben ser utilizados, y en qué forma, los resultados de la evaluación de la actividad docente para llevar a cabo un proceso de motivación o incentiación que aliente la mejora de la docencia.

- Formular propuestas que puedan mejorar la calidad de la docencia en la UCO.

Creemos que el modelo de evaluación de la docencia del Profesorado de la UCO parte de una información bastante reduccionista... sin tener en cuenta que en el aprendizaje influyen muchos aspectos que no dependen del profesor, sino que dependen del propio alumno o de la estructura del sistema educativo.

#### LA ENCUESTA AL ALUMNADO

A la vista de las acciones que se proponen, y que ya se están llevando a la práctica, en la segunda etapa de aplicación del modelo de evaluación de la actividad docente, un conjunto de profesores y profesoras de la Escuela Politécnica Superior de la UCO comenzaron a analizar en diversas reuniones las características del citado modelo de evaluación del Profesorado y de sus consecuencias a largo plazo para la enseñanza en nuestra Universidad. El primer fruto de este análisis crítico es el conjunto de consideraciones que exponemos a continuación:

Creemos que el modelo de evaluación de la docencia del Profesorado de la UCO parte de una información bastante reduccionista, al considerar los resultados de las encuestas de opinión del alumnado sobre la enseñanza recibida como fuente fundamental para la evaluación del docente, opinión compartida por otros investigadores (Marzal *et al.*, 2000; Torralba *et al.*, 2001). Como ejemplo reciente, algunos profesores de esta Universidad han sufrido un proceso de evaluación externa previo a una posible promoción, siendo el único documento aportado por la UGC la media de los resultados de las encuestas en los últimos años.

Consideramos que tales resultados no reflejan en absoluto la dedicación, el esfuerzo empleado, el interés por mejorar la enseñanza de las materias que se imparten y el rigor mantenido en el cumplimiento de las tareas docentes. Creemos que la metodología de evaluación del Profesorado, basada en una encuesta anónima, es inadecuada porque presenta los siguientes defectos formales:

En un trabajo anterior (Martínez *et al.*, 2002) describíamos el modelo de evaluación docente que se utiliza en la Universidad de Córdoba, considerábamos interesante su difusión, pues realmente hemos encontrado poca información sobre los modelos de otras Universidades. En este artículo nos centraremos más en aspectos relacionados con las enseñanzas técnicas. A continuación describimos brevemente la estructuración del artículo en sus diversos apartados.

Una preocupación detectada en la UCO y en otras Universidades (Marzal *et al.*, 2000; Torralba *et al.*, 2001) es que se hace gravitar la evaluación docente excesivamente -en ocasiones, en exclusiva- en una encuesta de opinión del Alumnado. Queremos destacar que consideramos importante esta encuesta, pero que es insuficiente para realizar una evaluación integral del Profesorado universitario. De forma que en el apartado "La encuesta del Alumnado" evaluamos diversos aspectos que pensamos deben tenerse en cuenta en la aplicación y utilización de la encuesta.

El papel de las tutorías en la formación universitaria preocupa de forma acuciante a los docentes de escuelas técnicas que, desde diversos proyectos, vienen proponiendo iniciativas para involucrar a los alumnos (Coll *et al.*, 2001). En este artículo -apartado "Tutorías"- se realiza un estudio del uso de las tutorías en nuestro centro de Ingeniería y se aportan sugerencias sobre un concepto más amplio de la acción tutorial.

En otro apartado posterior analizamos la valoración de las condiciones de docencia por el alumno de Ingeniería técnica y se establecen correlaciones entre la valoración media de la Titulación y la valoración de las condiciones de docencia.

Las actividades de formación y perfeccionamiento docente del profesorado son analizadas también. Se realiza un resumen comparativo de las políticas de formación de diferentes Universidades y se confeccionan una serie de propuestas que se adaptan a los ámbitos de la enseñanza en escuelas técnicas. Finalizaremos el artículo abordando un análisis de los programas de innovación educativa, el manual de calidad y los autoinformes.

*"En realidad la Universidad tiene que ser consciente de que el profesorado motivado dedica su tiempo lúdico, un porcentaje muy importante, a mejorar sus herramientas docentes, aunque también es cierto que la Universidad nos lo pone difícil".*  
(Prof. Univ. Anónimo)

## OBJETIVOS

En base a todo lo anterior los objetivos principales que nos planteamos alcanzar al desarrollar este trabajo son los siguientes:

- Realizar una investigación estadística sobre ciertos aspectos del informe colectivo de la evaluación docente del profesorado en las Titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial e Ingeniería Técnica Informática.

- Indagar hasta donde deben ser utilizados, y en qué forma, los resultados de la evaluación de la actividad docente para llevar a cabo un proceso de motivación o incentivación que aliente la mejora de la docencia.

- Formular propuestas que puedan mejorar la calidad de la docencia en la UCO.

Creemos que el modelo de evaluación de la docencia del Profesorado de la UCO parte de una información bastante reduccionista... sin tener en cuenta que en el aprendizaje influyen muchos aspectos que no dependen del profesor, sino que dependen del propio alumno o de la estructura del sistema educativo.

### LA ENCUESTA AL ALUMNADO

A la vista de las acciones que se proponen, y que ya se están llevando a la práctica, en la segunda etapa de aplicación del modelo de evaluación de la actividad docente, un conjunto de profesores y profesoras de la Escuela Politécnica Superior de la UCO comenzaron a analizar en diversas reuniones las características del citado modelo de evaluación del Profesorado y de sus consecuencias a largo plazo para la enseñanza en nuestra Universidad. El primer fruto de este análisis crítico es el conjunto de consideraciones que exponemos a continuación:

Creemos que el modelo de evaluación de la docencia del Profesorado de la UCO parte de una información bastante reduccionista, al considerar los resultados de las encuestas de opinión del alumnado sobre la enseñanza recibida como fuente fundamental para la evaluación del docente, opinión compartida por otros investigadores (Marzal *et al.*, 2000; Torralba *et al.*, 2001). Como ejemplo reciente, algunos profesores de esta Universidad han sufrido un proceso de evaluación externa previo a una posible promoción, siendo el único documento aportado por la UGC la media de los resultados de las encuestas en los últimos años.

Consideramos que tales resultados no reflejan en absoluto la dedicación, el esfuerzo empleado, el interés por mejorar la enseñanza de las materias que se imparten y el rigor mantenido en el cumplimiento de las tareas docentes. Creemos que la metodología de evaluación del Profesorado, basada en una encuesta anónima, es inadecuada porque presenta los siguientes defectos formales:

- En este tipo de encuesta se puede llegar a emitir cualquier opinión sobre el profesor, sin que el alumno asuma ninguna responsabilidad ante una acusación grave, ni aporte datos objetivos que permitan probar la acusación formulada.

- El instrumento de evaluación utilizado permite a los alumnos realizar juicios de valor que pueden resultar difamatorios para el profesor, sin que éste disponga de la mínima oportunidad de defensa, lo cual es ilícito e injusto y va contra las normas más elementales de un Estado de derecho.

También es posible (o al menos no hay nada que lo impida) que algunos alumnos utilicen este tipo de encuesta para volcar sobre el profesor toda la responsabilidad de las deficiencias del proceso formativo en una determinada materia, sin tener en cuenta que en el aprendizaje influyen muchos aspectos que no dependen del profesor, sino que dependen del propio alumno o de la estructura del sistema educativo tales como la falta de preparación básica para seguir la carrera elegida, la falta de conocimientos previos sobre una materia determinada, el desinterés para estudiar, la desmotivación personal o la falta de esfuerzo, las deficiencias en hábitos de estudio, las deficiencias en la disponibilidad de medios materiales o en el acceso a recursos educativos, etc. En este sentido, conviene recordar las interesantes reflexiones de Eysner (Eysner, 1998) sobre la necesaria investigación cualitativa para el análisis de los procesos educativos:

*“Pero si se quiere describir o interpretar el significado, la relevancia o la conveniencia de algo, el uso de números u otra señal altamente reduccionista es probable que sea de poca ayuda. Aunque un listado de variables observables, rasgos o dimensiones, se puede formular y utilizar para proporcionar de manera momentánea un informe abreviado, esto no debería inspirar a los investigadores un falso sentido de seguridad en la creencia en que un informe como éste es todo lo que ellos necesitan. En primer lugar, las variables identificadas antes de que los investigadores entren en la escena pueden no ser las más significativas educacionalmente. En segundo lugar, normalmente no es la incidencia de un hecho lo que le otorga significado, sino su cualidad y su relación con el contexto en el que funciona. Considerar la incidencia de los rasgos aislados puede oscurecer en lugar de revelar lo que es importante en el escenario. En tercer lugar -y esto tiene que ver con el informe, en vez de con el enfoque- la idea de que las cualidades de un aula o una escuela pueden revelarse mediante lecturas puntuales es cuestionable, por no decir algo peor” (Eysner, 1998).*

También es posible (o al menos no hay nada que lo impida) que algunos alumnos utilicen este tipo de encuesta para volcar sobre el profesor toda la responsabilidad de las deficiencias del proceso formativo en una determinada materia, sin tener en cuenta que en el aprendizaje influyen muchos aspectos que no dependen del profesor, sino que dependen del propio alumno o de la estructura del sistema educativo...

De igual forma parece arbitrario e injusto establecer comparaciones entre las puntuaciones globales de cada profesor, y de cada centro, con respecto a la media de toda la Universidad, sin tener en cuenta algunos de los siguientes criterios:

- Si se trata de asignaturas obligatorias u optativas -elegidas voluntariamente.

- Si se trata de materias de 1º curso o de cursos superiores -en los que los alumnos ya han pasado un proceso de selección).

- Si se trata de asignaturas con un número bajo de alumnos (optativas, cursos superiores, carreras minoritarias...) o con un número muy alto de alumnos (como las troncales y obligatorias de los primeros cursos).

- No se tiene en cuenta el “carácter” de la asignatura en el plan de estudios. Así son equiparadas asignaturas de carácter básico o instrumental para una Titulación, con las asignaturas específicas y “profesionales” de la misma.

- Si se trata de carreras con exigentes condiciones de entrada -nota de acceso elevada, *numerus clausus*...- o de carreras donde pueden entrar todo tipo de alumnos sin ninguna limitación respecto a la formación inicial -nota de acceso muy baja o sin necesidad de superar las pruebas de selectividad.

- Si se trata de Centros donde pueden matricularse alumnos de bachillerato y de formación profesional -que presentan, generalmente, mayores dificultades para seguir los estudios universitarios- o de centros donde sólo acceden alumnos de bachillerato.

- Por otra parte, el peso de los resultados no se tiene en cuenta, dando igual valor a las opiniones de los alumnos en casos como los siguientes: grupo de 60 y grupo de 15; asignatura troncal y obligatoria u optativa. Se da igual tratamiento a Áreas de conocimiento y profesores con muy distinta carga docente -por ejemplo, un profesor que imparta 4'5 créditos al año a un grupo de 25 alumnos, en comparación a otro que con 30 créditos y 300 alumnos.

Consideramos que las ponderaciones realizadas hasta el momento en la valoración de las encuestas son poco significativas. Así un pro-

fesor de una asignatura instrumental de Ingeniería con 165 alumnos presenta los siguientes resultados:

$$\text{Valoración Global Encuesta} = 3,26 (\sigma = 1,19)$$

Cuando se le aplica la ponderación positiva en función del elevado número de alumnos se obtiene el resultado:

$$\text{Valoración Global ponderada Encuesta} = 3,47$$

Lo cual supone una mejora de sólo un +6,4% en función del excesivo número de alumnos.

Un parámetro que no se tiene en cuenta a la hora de la ponderación es la valoración de las condiciones en las que el profesor ejerce la docencia (infraestructura nueva u obsoleta, biblioteca, etc...), que en este caso eran bastante deficientes con una puntuación por parte del alumno de 2,07.

- Se da igual tratamiento a Titulaciones tradicionalmente de gran dificultad para el alumno frente a las demás. Esto incide especialmente en el caso de las carreras de Ingeniería, las cuales se miden con igual rasero que otras Titulaciones. Si nos remitimos a estudios publicados por la Universidad de Sevilla (Álvarez, 2000) correspondientes al curso 1998-99 el fracaso académico en Escuelas de Ingeniería toma los siguientes valores: 49,5% (E.U. Arquitectura Técnica), 43,1% (E.U. Politécnica), 33,8% (E.T.S. Ingenieros Industriales). En el otro extremo del espectro encontramos: 6,6% (Facultad de Odontología), 7,1% (Facultad Ciencias Educación), 7,6% (Facultad de Bellas Artes).

En este mismo sentido el Informe del Consejo de Coordinación Universitaria sobre los resultados del Plan Nacional de Evaluación de Calidad de las Universidades (1996-2000) expone datos coincidentes con los de Álvarez (Álvarez, 2000) pero a escala nacional. Las tasas más altas de abandono de las carreras son: 40% (Ciencias Experimentales), 35% (Técnicas de Ciclo Corto) y 33% (Técnicas de Ciclo Largo).

Estos resultados encontrados para la Universidad de Sevilla y a escala nacional coinciden con la respuesta de los alumnos de la Escuela Politécnica de Córdoba al ítem 26: "El aprendizaje me ha resultado asequible" (UGC-UCO, 2001). Es donde se marca la mayor diferencia con la media de la Universidad de Córdoba: media del centro (3,39) y media de la Universidad (4,49).

Donde  $\sigma$  simboliza la Desviación Standar:

---

Fracaso académico en Escuelas de Ingeniería

---

49,5%
E.U. Arquitectura Técnica
43,1%
E.U. Politécnica
33,8%
E.T.S. Ing. Industriales

---

En el otro extremo del espectro

---

6,6%
Facultad de Odontología
7,1%
Facultad Ciencias Educación
7,6%
Facultad de Bellas Artes

La Universidad de Córdoba se está planteando potenciar las tutorías personalizadas.

Álvarez (Álvarez, 2000) concluye que se encontraron diferencias estadísticamente significativas para afirmar que los alumnos del Área de Ingeniería y del Área de Ciencias son los que obtienen un rendimiento académico más bajo, mientras que los alumnos de Humanidades presentan el rendimiento más alto. También concluye que existen diferencias significativas en función del tipo de Área en la valoración de la actuación del profesor a escala individual y como colectivo.

Además, el sentido y utilidad que se otorga a la docencia en Ingeniería es muy distinto al que se emplea entre las Humanidades o las Ciencias de la Salud, lo cual conlleva que no se puedan evaluar con los mismos parámetros centros o enseñanzas con culturas de organización claramente distintas (Marzal et al., 2000).

### TUTORÍAS

La Universidad de Córdoba se está planteando potenciar las tutorías personalizadas. En declaraciones de Manuel Torres, Vicerrector de Estudiantes (Aumente, 2002): *“Queremos animar a los alumnos a que utilicen las tutorías, porque son una parte más de la formación y los datos de la unidad de calidad nos demuestran que no se utilizan todavía lo que debieran”*. Sólo ya desde un punto de vista económico es justificable el fomento del uso de las tutorías, cada profesor dedica seis horas semanales de su horario lectivo oficial a tutorías, el tiempo reservado a tutorías de un profesor titular de Universidad representa un coste anual del orden de 4200 €.

A este respecto podemos analizar los resultados del Documento de Evaluación de la Actividad docente de la Escuela Politécnica Superior (UGC-UCO, 2001). Nos centraremos en la pregunta específica sobre este tema, que aparece en la encuesta de opinión del Alumnado: 24, he utilizado las horas de tutorías adecuadamente. El resultado para el conjunto del Centro es 2,49 ( $\sigma=1,33$ ) sobre un máximo de 5 puntos. Es un uso de la tutoría por parte del Alumnado de este centro superior a la media de la Universidad de Córdoba (2,33). Si comparamos con los resultados globales de la Universidad de Huelva en el curso 2000-2001 -publicados en la web de esta Universidad-, 3,94 sobre un máximo de 10, también es superior el uso de la tutoría por los alumnos en nuestro Centro. Una media de 2,49 sobre un máximo de 5 puntos podría indicarnos que las tutorías se

usan moderadamente bien. Sin embargo, la interpretación de este resultado parte previamente de dos escollos o limitaciones:

- ¿Qué quiere decir un resultado de aproximadamente 2,5? Que son pocos los que usan habitualmente las tutorías o que la mitad de los encuestados usan habitualmente las tutorías, esto último podría considerarse un verdadero éxito. Sin embargo la posible respuesta está mal formulada, en términos de 1 a 5, para el ítem que se pregunta, pues admite interpretaciones muy variadas, todas ellas en principio válidas. Sería más operativo para esta pregunta una posible respuesta de tipo cualitativo.

- Otro dato significativo es que la desviación típica presentada es de 1,33. Una forma de cuantificar el grado de dispersión respecto de la media de una variable estadística cuantitativa consiste en calcular el coeficiente de variación de Pearson. Se define como el cociente entre la desviación típica y la media de la variable. Es decir,

$$C.V. = 1,33 / 2,49 = 0,53$$

Si consultamos cualquier texto de estadística elemental (Álvarez y Jiménez, 2001) se nos informa que cuanto mayor sea el Coeficiente de Variación de Pearson menos representativa será la media de las propiedades de la distribución. En este caso por tanto es palpable que un CV del 53% indica que el resultado de 2,49 es poco representativo, nos permite inferir poca información. Si comparamos con las demás respuestas dentro del apartado actitud del alumno, podemos comprobar que la respuesta 24 es la que mayor CV presenta de todos los ítems. Incluso a nivel general de la encuesta, valorando el CV de todos los ítems, podemos considerarla como una de las respuestas en que el valor de la media es menos significativo.

En la Tabla 1 hemos representado las respuestas a esta pregunta por Curso y Titulación con el propósito de inferir algún tipo de resultados. En la primera columna se representa el cambio en la respuesta 24 desde el curso 1999-2000 al curso 2000-2001, por Titulaciones. Las variaciones en general son pequeñas y poco significativas, dado que el valor del coeficiente de Pearson es muy superior a cualquiera de los cambios que aparecen.

Podemos constatar que de las 5 especialidades de Ingeniería Técnica, únicamente en dos de ellas -Electricidad y Mecánica- se realiza un uso mayor de las tutorías a medida que se va ascendiendo de curso (1<sup>o</sup> a 3<sup>o</sup>). En las 5 especialidades de Ingeniería Técnica y en la de Ingeniería de 2<sup>o</sup> Ciclo



se comprueba como al pasar de primer curso a segundo el uso de la tutoría aumenta. Esta optimización de la tutoría es especialmente remarcable en la Especialidad de Mecánica. Si analizamos la evolución por curso, al pasar de primero a tercero (*vid.* última fila), en la generalidad del centro, observamos como se incrementa apreciablemente el uso de la tutoría al pasar de primer a segundo curso.

	$\Delta^*$	1º	2º	3º	Titulación
Electricidad	- 0,1%	2,40	2,82	3,10	2,79
Mecánica	+8,1%	2,42	2,89	3,15	2,75
Electrónica	+9,9%	2,27	2,53	2,33	2,35
Gestión	-2,3%	2,12	2,33	2,34	2,25
Sistemas	- 0,7%	2,23	2,51	2,47	2,36
2º Ciclo.	- 0,5%	2,17	2,52	-----	2,32
Centro	+3,1%	2,27	2,60	2,68	2,49

Tabla 1: RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE LA RESPUESTA A LA PREGUNTA 24.  
¿HE UTILIZADO LAS HORAS DE TUTORÍA HABITUALMENTE

Sería muy interesante contrastar los resultados de los autoinformes del Profesorado sobre la actividad docente desarrollada por Titulación y curso con los informes de las encuestas. El autoinforme en su pregunta general nº 2 incluye el ítem ¿En qué medida son utilizadas las tutorías por el Alumnado? Presenta además opciones de respuesta de tipo cualitativo: a) Nada; b) Poco; c) Regular; d) Bastante; e) Mucho. Este tipo de respuesta cualitativa creemos que permite obtener un diagnóstico mejor sobre el uso de las tutorías que la escala de 1 a 5. No nos es posible hacer esta contrastación pues el informe sobre los autoinformes correspondientes al curso 2000-2001 no ha estado a disposición de la comisión de docencia de este Centro ni se encuentra disponible en la web de la UGC de la UCO. Sin embargo, sí disponemos de los resultados de los Informes sobre los Autoinformes del curso anterior (1999-2000). Destacaremos algunos resultados (*vid.* Tabla2). En la Titulación que menos se usan las tutorías, el 87.2% de los alumnos las usan muy poco o nada. En la Titulación que más, el 60%, de los alumnos las usan muy poco o nada.

	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
Electricidad	5.7	54.3	25.7	11.4	2.9
Mecánica	2.6	69.2	10.3	15.4	2.6
Electrónica	7.7	53.8	25.6	7.7	5.1
Gestión	15.6	62.2	15.6	6.7	0
Sistemas	12.8	74.4	7.7	5.1	0
2 <sup>o</sup> ciclo.	21.4	50	28.6	0	0

Tabla 2: RESULTADOS ESTADÍSTICOS DE LA RESPUESTA A LA PREGUNTA 6.  
¿EN QUÉ MEDIDA SON UTILIZADAS LAS TUTORÍAS POR LOS ALUMNOS?

De nuestra experiencia como docentes en una Escuela de Ingeniería podemos aportar la siguiente información cualitativa: Las tutorías se usan por los alumnos fundamentalmente en los días anteriores a los exámenes y posteriormente para la revisión de los mismos. En cursos superiores se utilizan sobre todo para la realización de memorias en algunas asignaturas y para consultas sobre proyectos fin de carrera.

Como diagnóstico concluimos que la información que proporciona la encuesta de opinión de los alumnos sobre el uso de las tutorías es poco significativa; que de nuestra experiencia como docentes y de los resúmenes de los autoinformes se deduce que deben de ponerse en práctica medidas que fomenten el uso de las tutorías en las Escuelas de Ingeniería.

De forma que aparecen en nuestro centro lagunas explícitas en la acción tutorial y en el aprovechamiento de las Tutorías por parte del alumnado. Conviene recordar que cada Profesor de la Universidad dedica 6 horas semanales de su horario lectivo oficial a tutorías. Esto implica, para nuestra escuela de Ingeniería, una inversión de entre 28.000 y 30.000 horas de tutoría/año, cuya mejor vertebración y adecuada gestión redundarían en beneficio de los usuarios y en una mayor calidad de los aprendizajes y, posiblemente, de los correspondientes rendimientos académicos.

Por otra parte, la concepción tradicional de la tutoría como servicio de resolución de "dudas" del Alumnado, en el marco de una asignatura, se ha venido enriqueciendo (Rodríguez-Moreno, 2002) por varios motivos, entre los que conviene resaltar:

Cuadro elaborado por los autores a partir del Informe Evaluación de la actividad docente en el curso 1999-2000, Informe Integrado, Escuela Politécnica Superior.

Porcentaje de respuestas de profesores.

Las tutorías se usan por los alumnos fundamentalmente en los días anteriores a los exámenes y posteriormente para la revisión de los mismos.

- La evolución de la clase magistral hacia modelos más participativos, con los consiguientes cambios en el papel del Profesor.

- El endurecimiento del mercado de trabajo, con la consiguiente necesidad de que los alumnos universitarios reciban una orientación por parte de sus profesores a lo largo de su carrera universitaria.

- La ampliación del conocimiento público sobre cómo aprenden las personas.

Ejercer la función tutorial con la implantación de la Convergencia de Bolonia va a suponer que la función tutorial se aproxime mucho más al alumno, diagnosticar sus atributos y potencialidades, infundir el concepto de trabajo en el curriculum académico y enseñarle a construir su propio proyecto profesional. Esto va a suponer que la Universidad va a tener que implantar nuevos Servicios (Álvarez-Rojo, 2000) que han de formar parte de un modelo integral de orientación (Rodríguez-Moreno, 2002).

Por esto son recomendables acciones como las llevadas a cabo por el Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Evaluación Docente de la Universidad de Granada que en noviembre de 2001 organizó unas Jornadas sobre Tutoría y Orientación en la Universidad de Granada. Estas Jornadas dieron lugar a unas conclusiones muy interesantes en 4 áreas temáticas; destacamos, por el interés para los Centros de Ingeniería, las correspondientes a enseñanzas técnicas (Rodríguez-Álvarez, 2002).

En este sentido el informe del Consejo Social de la UCO, Estudio sobre la inserción laboral de los titulados en la Universidad de Córdoba en 1997, es revelador en sus conclusiones:

*“El principal aspecto negativo se manifiesta como una situación de desventaja percibida a la hora de incorporarse al mercado laboral. Las causas más relevantes de esta situación vienen generadas por un déficit en las prácticas en empresas y por una escasa orientación laboral por parte de la Universidad. A ello se une la poca confianza en acudir a la UCO para solicitar orientación laboral en el momento en que la requieren”*

## VALORACIÓN DE LAS CONDICIONES DE DOCENCIA

En este apartado del artículo analizamos la valoración de las condiciones de docencia, basándonos en el informe colectivo (UGC-UCO, 2001). Como

### ÍTEMS

27 -Las condiciones de visibilidad y/o audición de las aulas son las adecuadas.

28 -La distribución espacial del mobiliario en el aula es la adecuada.

29 -El número de estudiantes por aula, para esta asignatura, es adecuado.

30 -Los recursos audiovisuales disponibles en el aula son suficientes.

31 - La Biblioteca tiene los libros para esta asignatura.

Si comparamos el Centro de Ingeniería con la media de la Universidad podemos construir la Tabla 3

(Cuadro elaborado por los autores a partir del Documento Evaluación de la actividad docente del Profesorado curso 2000-2001, Esc. Politécnica Superior)

hemos comentado anteriormente pensamos que las condiciones de la docencia pueden influir en la valoración que se hace del profesor. Las condiciones de la docencia se reflejan en los ítems de la encuesta (*vid. lat.*):

	Centro			Universidad
	Media	Desviación	C.V. (%)	Media
General	2.53	1.35	53	2.70
29	2.64	1.40	53	2.83
31	2.63	1.35	51	2.65
27	2.50	1.36	54	2.67
30	2.46	1.32	54	2.60
28	2.43	1.34	55	2.57

tabla3: RESUMEN DE LA VALORACIÓN POR LOS ALUMNOS DE LAS

CONDICIONES DE LA DOCENCIA DEL CENTRO FRENTE A LA MEDIA DE LA UNIVERSIDAD

La Tabla3 nos indica que los alumnos de la EPS consideran que las condiciones de docencia del Centro de Ingeniería son ligeramente inferiores a los del promedio de la Universidad de Córdoba. Hay que destacar la elevada dispersión que presentan las valoraciones de los alumnos con un coeficiente de variación de Pearson muy elevado. Por tanto, aparentemente existe una amplia disparidad de criterios entre los alumnos acerca de la calidad de las condiciones de docencia.

Con objeto de proceder a un análisis más fino de los resultados hemos separado los valores por Titulaciones construyendo la Tabla4.

Salta a la vista en ésta que hay una diferencia significativa en la valoración de las condiciones de docencia entre los alumnos de las Titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial y los alumnos de las Titulaciones de Ingeniería Técnica Informática. La causa es evidente, la docencia de Ingeniería Industrial se imparte en el campus de Méndez Pidal y la docencia de Ingeniería Informática en el campus de Rabanales con mejores dotaciones de infraestructura. Dentro de la Ingeniería Industrial podemos observar

#### ÍTEMES

27 -Las condiciones de visibilidad y/o audición de las aulas son las adecuadas.

28 - La distribución espacial del mobiliario en el aula es la adecuada.

29 - El número de estudiantes por aula, para esta asignatura, es adecuado.

30 - Los recursos audiovisuales disponibles en el aula son suficientes.

31 - La Biblioteca tiene los libros para esta asignatura.

Si comparamos el Centro de Ingeniería con la media de la Universidad podemos construir la Tabla3.

(Cuadro elaborado por los autores a partir del Documento Evaluación de la actividad docente del Profesorado curso 2000-2001, Esc. Politécnica Superior)

como los alumnos de Ingeniería Electrónica, con una mayor nota de acceso al centro, son mucho más críticos con las condiciones de docencia que los alumnos de Ingeniería Eléctrica. En cuanto a los cambios que se producen en la valoración de las condiciones de docencia del centro al pasar de 1º curso a 3º, en tres de las cinco Titulaciones se observa un cierto descenso, mientras que en las otras dos se observa una cierta mejoría en la valoración.

Cuadro elaborado por los autores a partir del Informe Evaluación de la actividad docente en el curso 1999-2000, Informe Integrado, Escuela Politécnica Superior.

Item	Electricidad	Mecánica	Electrónica	Sistemas	Gestión
29	2.63	2.24	1.99	3.04	3.05
31	2.45	2.49	2.32	2.95	2.86
27	2.36	2.07	1.70	3.17	2.98
30	2.24	2.12	1.75	3.03	2.92
28	2.21	1.96	1.66	3.13	2.98

Tabla 4: RESUMEN DE LA VALORACIÓN POR LOS ALUMNOS DE LAS CONDICIONES DE LA DOCENCIA POR TITULACIONES

A destacar que existe un alto grado de correlación entre la valoración media de la Titulación (VMT) y la valoración de las condiciones de docencia (VCD). Obteniendo una correlación lineal entre ambas variables:

$$VMT = 3,2 VCD + 0,23 \quad (R = 0,98) \quad (1)$$

Lo cual nos puede llevar a inferir que esta correlación pueda presentarse también a escala de la valoración por los alumnos de la enseñanza ofertada por cada profesor.

En nuestro entorno más próximo la formación continua para el Profesorado que imparte docencia en Escuelas Técnicas es muy importante puesto que las asignaturas relacionadas con aspectos tecnológicos han de actualizarse constantemente.

#### ACTIVIDADES DE FORMACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO DOCENTE DEL PROFESORADO

Las políticas de formación y la cualificación de los trabajadores son, en los últimos años, las protagonistas de las grandes líneas estratégicas europeas. También en España los discursos sobre la necesidad de desarrollar y fomentar la formación y cualificación han obtenido un lugar de primer plano en las propuestas sobre la necesaria aproximación de España a lo

que se ha dado en llamar el modelo europeo de organización del trabajo. Sin embargo, es habitual encontrar que la formación continua, en muchos casos, no posee en las empresas el rango de política principal de desarrollo de la misma, en la práctica, que se da en los discursos oficiales (Castillo, 2002).

La formación permanente del Profesorado constituye un indiscutible objetivo, reto, exigencia y necesidad para cualquier sistema educativo, sea cual sea su estado de desarrollo (Soler, 2002). Una enérgica política de formación del Profesorado es un elemento esencial para las instituciones de educación superior (Rodríguez *et al.*, 2001). Las transformaciones actuales de la Sociedad de la Información están generando en el Alumnado y en la función docente requerimientos que piden la actualización y perfeccionamiento del Profesorado en actitudes, metodologías y estrategias.

En nuestro entorno más próximo la formación continua para el profesorado que imparte docencia en Escuelas Técnicas es muy importante puesto que las asignaturas relacionadas con aspectos tecnológicos han de actualizarse constantemente. En un trabajo reciente sobre el tema se señala que tanto profesores como alumnos ven necesario que la formación permanente del Profesorado docente (Marzal *et al.* (2000)) se vaya actualizando o completando con cursos y actividades formativas sobre los aspectos siguientes: Preparación y Organización de las Prácticas, técnicas para motivar a los estudiantes, herramientas informáticas aplicadas a la actividad académica, la relación profesor-alumno y métodos de investigación educativa.

Como ejemplo a seguir, la **Universidad de Salamanca**, a través del Vicerrectorado de Profesorado y Planes de Estudio y del Instituto Universitario de Ciencias de la Educación, viene realizando desde hace varios años un programa de Actividades de Formación y Perfeccionamiento Docente del Profesorado universitario bastante completo y envidiable. Este programa consta de tres bloques (cada bloque oferta de 8 a 6 cursos que se imparten en los meses de junio, julio, septiembre y octubre).

- Grupo A: Recursos Informáticos de Apoyo a la Docencia.
- Grupo B: El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la actividad docente.
- Grupo C: Estrategias para la mejora de la función docente.

Actividades de formación y perfeccionamiento docente en las Universidades andaluzas:

Adentrándonos en las Universidades andaluzas, la **Universidad de Sevilla** a través del Instituto de Ciencias de la Educación organiza Seminarios y talleres para el Profesorado e imparte un Programa de Formación de Profesores Noveles. La **Universidad de Huelva** incluye en el Vicerrectorado de Calidad e Innovación Docente dos Áreas: Formación e Innovación de la docencia; desde el curso 1999/2000 organiza cursos de Formación y Reuniones Científicas. La **Universidad de Almería** cuenta con una Unidad de Formación del Profesorado Universitario. La **Universidad de Málaga** dispone de un Área de Innovación Educativa que realiza cursos, talleres y seminarios. En la **Universidad de Granada** desde el curso académico 2001/02, el Secretariado de Tecnologías para Apoyo a la Docencia ofrece al Profesorado cursos de formación.

Hasta la fecha (enero de 2003) no se han llevado a cabo en la **Universidad de Córdoba** actuaciones orientadas a lograr una modificación y mejora de los resultados en la formación didáctica de los docentes. Se da la paradoja de que la UCO posee una serie de divisiones que se dedican fundamentalmente a la formación -Servicio de Estudios Propios, Fundación Fundecor y Cátedra Intergeneracional- pero no existe una oferta de cursos de formación para profesores universitarios. De forma que la UCO organiza a lo largo del curso académico un número considerable de cursos de muy diferente tipo. Sin embargo, de momento las actividades de formación y perfeccionamiento docente del Profesorado sólo se han contemplado en una reciente iniciativa dirigida al Profesorado de un centro, la Facultad de Ciencias de la Educación.

El sistema universitario actual y el que se avecina con la integración en el espacio europeo requiere algo más que lecciones magistrales, de modo que hay que ofrecer a los profesores todo un abanico de posibilidades para conseguir, entre otros objetivos, que los alumnos sean cada vez más autónomos en la regulación y control de su propio aprendizaje.

Consideramos que sería necesario que la Junta de Andalucía asumiera también una política universitaria de formación a través de convocatorias públicas de ayudas para la realización de actividades de formación docente de profesores de Universidad, tal como por ejemplo viene realizando la consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León. Evidentemente sería muy recomendable también la creación en la UCO de un



centro de Innovación Educativa. Dado que en el manual de funciones de la Unidad de Garantía de Calidad no incluye la formación del Profesorado, aunque sí los cursos para alumnos de nuevo ingreso (UCO, 2001)

Recientemente, desde el Servicio de Estudios Propios de la UCO se ha manifestado a través de su director, Antonio Cubero, la intención de ofertar cursos de reciclaje y formación para Profesorado (Raya, 2002). En nuestra opinión, si los cursos comienzan por fin este curso académico, el proceso de formación, aunque bienvenido, presentaría un gran desfase con las primeras iniciativas de evaluación docente: Tengamos en cuenta que las encuestas comenzaron en 1994 y que la Unidad de Garantía de Calidad se creó en el año 1998, no habiéndose realizado hasta la fecha aún acciones orientadas a mejorar la formación del Profesorado de la UCO. Por tales razones es por lo que en nuestro entorno educativo se detecta un amplio nivel de disconformidad de los profesores con respecto a que los resultados de las encuestas formen parte de los procesos de selección y retribución del Profesorado, cuando no se les ofertan alternativas viables que ayuden a mejorar su formación docente, hecho que resulta coincidente con los resultados obtenidos en el informe realizado en la Universidad del País Vasco (Andino *et al.* (2000)).

En este sentido recomendamos dos tipos de cursos diferentes. Primeramente, cursos generales de formación didáctica, pedagógica y del uso de las Nuevas Tecnologías. En segundo lugar, cursos específicos de actualización de las materias que imparte el profesor; por ejemplo la formación continua del Profesorado que imparte docencia en asignaturas relacionadas con aspectos tecnológicos ha de actualizarse constantemente. El primer tipo de cursos ha de ser gratuito para el Profesorado y para el segundo tipo, que en muchas ocasiones pueden celebrarse fuera del centro, se ha de crear una bolsa de ayudas para la asistencia a los mismos. Este tipo de bolsas se contemplan ya en el programa de formación del PAS de la UCO. La Convocatoria de subvenciones para estancias de colaboración docente de la Universidad de Granada también va en esta dirección. El objetivo de estas subvenciones es ayudar a financiar los gastos de estancias de profesores en otros centros universitarios con el fin de que realicen trabajos y estudios relacionados con la docencia universitaria y con la mejora de la calidad. También la Universidad de Granada contempla la financiación de los gastos de asistencia de profesores a congresos y reuniones docentes.

... recomendamos dos tipos de cursos diferentes. Primeramente, cursos generales de formación didáctica, pedagógica y del uso de las Nuevas Tecnologías. En segundo lugar, cursos específicos de actualización de las materias que imparte el profesor...



... recomendamos la creación aparte de un tipo de proyectos especiales, que podrían denominarse Institucionales, que afecten a cursos o especialidades completas, involucrando por ello distintas materias y equipos de profesores.

Si se quiere motivar al profesor con respecto a la formación hay que garantizarle que esas nuevas competencias adquiridas tendrán un reconocimiento y un pago adecuados (Castillo, 2002).

Finalmente la convergencia con Bolonia hace aún más necesaria la destinación de fondos económicos a la formación del Profesorado, no apareciendo ninguna partida a este efecto en el anteproyecto de presupuestos de la UCO del año 2003.

### PROYECTOS DE INNOVACIÓN

En cuanto al desarrollo de las tres Convocatorias de Proyectos de Innovación y Mejora de la Enseñanza, en las que los integrantes de nuestro grupo hemos participado activamente, realizando diversos trabajos que han sido publicados por la propia UGC (Pontes *et al.*, 2000); (Martínez *et al.*, 2000); (Martínez *et al.*, 2002b); (Pedrós *et al.*, 2002); (Pontes *et al.*, 2002), podemos indicar que estas tres convocatorias han aportado hasta ahora pocos recursos efectivos para mejorar la formación didáctica del profesorado, ya que se basan en financiar pequeños proyectos de tipo educativo a partir de una propuesta inicial y de un informe final descriptivo de las actividades realizadas en cada proyecto.

Aunque consideramos que la intención es buena, y por eso hemos participado como grupo en tales convocatorias, nuestra experiencia en el desarrollo de tales proyectos es que nuestra Universidad concede más importancia a la generación de recursos educativos basados en las nuevas tecnologías (programas de ordenador, Internet, multimedia, audiovisuales...) que al desarrollo de experimentaciones metodológicas bien fundamentadas y, sobre todo, se deja a los profesores la responsabilidad de "inventar o construir" de forma autónoma su propia formación pedagógica.

Hay que destacar que en la tercera Convocatoria de Proyectos de Innovación y Mejora Docente la Escuela Politécnica Superior consiguió aproximadamente el 25% de los proyectos. Esto demuestra el interés que desde los docentes de Ingeniería se muestra hacia la mejora de la docencia.

Como mejoras en este apartado se deberían organizar jornadas donde se expongan en común por los autores los proyectos realizados. Es interesante la creación de puntos de encuentro para el intercambio de experiencias de Mejora e Innovación. Se trata de integrar, implicar y compartir. Por

otra parte, creemos que se han de dedicar más fondos económicos a los proyectos de innovación y mejora. Si hacemos un cálculo de los recursos económicos dedicados en la III Convocatoria sale una *ratio* de 0,73€ por alumno-asignatura en toda la Universidad de Córdoba.

Recientemente se ha resuelto la IV Convocatoria de Proyectos de Innovación y Mejora Docente. La financiación ha disminuido, pasando de 64.671€ en el curso 2001-2002 a una cantidad de 61.150€ para el curso 2002-2003. Como mejora en esta IV Convocatoria se ha apostado por proyectos con mayor financiación, algunos de ellos están dotados con un presupuesto máximo de 6000€ frente al máximo de 721€ que se concedió en la tercera.

Como crítica pensamos que los proyectos que busquen la unificación del Espacio Europeo de Educación Superior, a los cuales se les ha concedido ayudas y en los que participamos los autores de este artículo, deberían de haber sido financiados aparte. Se trata de un tipo de enseñanza que se va a modificar de forma obligatoria en el futuro y debe de contar con presupuestos propios. Sería fundamental que se creara una partida presupuestaria específica para programas piloto de convergencia con la Declaración de Bolonia que dependiera del Comisario para el Espacio Europeo de Enseñanza Superior.

Por lo cual recomendamos la creación aparte de un tipo de proyectos especiales, que podrían denominarse INSTITUCIONALES, que afecten a cursos o especialidades completas, involucrando por ello distintas materias y equipos de profesores. La razón que abona su consideración diferencial estriba en la necesidad de disponer de un presupuesto elevado y de proveer todos los requerimientos que plantea la coordinación vertical y horizontal, así como la necesaria interdisciplinariedad con que debe proyectarse su ejecución. Proyectos de este tipo ya se están implantando en la Universidad Politécnica de Valencia (Fernández et al., 2001).

## MANUAL DE CALIDAD

Otro aspecto delicado del tema de la evaluación del Profesorado se manifiesta en que el modelo actual de evaluación de la docencia de la UCO no posee un Manual de Calidad. El poseer por escrito un documento institu-

La inexistencia de este manual de calidad influye en la falta de una cultura de calidad en los centros y Departamentos.

cional como es un Manual de Calidad es fundamental, no solo para la situación actual, sino también para las seguras incorporaciones que se tengan, tanto de recursos humanos como de nuevas formas de gestión (Rubió *et al.*, 2000). Por otra parte, aun cuando la propia UGC de la UCO ha asumido algunas críticas a la elaboración de las encuestas de años anteriores, esos datos se siguen utilizando en pie de igualdad con los actuales. De forma que un proceso todavía inmaduro, y con cambios de un curso para otro, se aplica de forma no precisamente experimental en la evaluación del Profesorado.

La inexistencia de este manual de calidad influye en la falta de una cultura de calidad en los Centros y Departamentos. Es necesario fijar objetivos, determinar indicadores que los midan y posteriormente evaluar cómo van las cosas (Cubero *et al.*, 2001). Si no se sabe cómo está la calidad poco se podrá hacer por mejorar la enseñanza.

#### AUTOINFORME

Como ya hemos indicado, los profesores rellenan anualmente un autoinforme donde contestan a numerosos puntos relacionados con la docencia y donde exponen sus posibles sugerencias. Este autoinforme actualmente se utiliza para extraer y contrastar información, pero no se tiene en cuenta en la calificación docente del Profesorado. En un informe emitido por nuestro centro se solicita que se tengan más en cuenta las sugerencias que los profesores realizan en su autoinforme. La gran mayoría manifiesta que las sugerencias que han aportado nunca se han atendido.

#### CONCLUSIONES

En este trabajo hemos presentado un análisis crítico del sistema de evaluación docente del Profesorado puesto en práctica por la Universidad de Córdoba, exponiendo nuestros puntos de vista como profesores de una Escuela de Ingeniería preocupados por algunas de las consecuencias que se derivan de la aplicación generalizada de dicho modelo. Tras este análisis crítico hemos de resaltar, a modo de síntesis, los aspectos que se exponen a continuación.

La ley de Reforma Universitaria aseguró en su día la participación de los estudiantes en el proceso de control de la calidad de la docencia, en sus

Si no se sabe cómo está la calidad poco se podrá hacer por mejorar la enseñanza.

respectivas Universidades. Aunque sea fundamental la contribución de los alumnos a la evaluación de la docencia del Profesorado, la marcha de una asignatura no depende exclusivamente del profesor, sino también de otros aspectos relativos al Departamento y al Centro, serán estos tres niveles los que deberán recogerse en una encuesta de opinión preparada al efecto.

En términos generales, profesores consultados en la Escuela Politécnica Superior e investigadores de otras Universidades, consideran que el sistema de evaluación de la calidad de la docencia no debe basarse fundamentalmente en las encuestas de opinión del Alumnado. El procedimiento, así planteado, tendría poco que ver con la calidad de la enseñanza, al no existir una orientación clara como principio de búsqueda de la excelencia, ni un manual de garantía de calidad y de procedimientos de calidad en la UCO. Es un sistema muy burocratizado pero poco eficaz. Debe tenerse en cuenta que nuestro "cliente" final es la Sociedad o los empresarios, y a ellos no se les consulta sobre la formación de los titulados que reciben.

La encuesta de opinión a los alumnos sobre la docencia de sus profesores es, en consecuencia, un aspecto sumamente parcial de la evaluación del Profesorado. Por tanto, no se puede identificar con la evaluación de la docencia. Buscamos un sistema de evaluación diagnóstica del profesorado que le permita mejorar su aportación a la enseñanza. Para concluir que un profesor ha tenido una evaluación positiva de su desempeño docente, consideramos deben tenerse en cuenta otras fuentes de información y otros procedimientos.

El diseño de la evaluación de la docencia debe ser consensuada en un proceso donde intervenga una mayoría amplia de la comunidad universitaria: estudiantes, profesores y sindicatos. Existen métodos alternativos para evaluar la calidad de la docencia universitaria (De la Orden *et al.*, 1997), que deben ponerse en marcha dentro del proceso global de calidad. La evaluación de la docencia no es igual a la evaluación del profesor, ni tampoco ésta se puede limitar a su actividad en la clase. La actividad docente fuera del aula puede ser tan enriquecedora como la que se realice en ella. La no inclusión de aspectos académicos como la organización de Jornadas, Seminarios, estancias, intercambios, prácticas de campo y en empresas, dirección de trabajos, tutorías, información académica y profesional, etc., reflejaría una concepción muy sesgada de los procesos de evaluación de la actividad docente universitaria.

La encuesta de opinión a los alumnos sobre la docencia de sus profesores es, en consecuencia, un aspecto sumamente parcial de la evaluación del Profesorado.

Consideramos que la evaluación debe ser contextualizada, es decir considerar las características propias de la unidad objeto de evaluación y de los participantes en la misma. Hemos demostrado como no se pueden evaluar con los mismos criterios la docencia en Ingeniería que en otras Áreas.

De la investigación estadística realizada en este artículo sobre los informes de Evaluación Docente Colectivos se deduce que éstos contienen una considerable información, parte de ella significativa y parte no. Pensamos que sería necesario presentar a los diversos órganos colegiados de la Universidad (comisiones de docencia, Departamentos, etc) estos informes en una forma más elaborada, pasados por lo que los sociólogos conocen como cocina estadística, pues en su forma actual es difícil discernir lo que es información y lo que es conocimiento (Rifkin, 2000).

Un profesor debería disponer de indicadores que le permitan determinar como va su asignatura, el Centro y el Área donde imparte docencia. Por otra parte en estos informes se muestran las diferencias en los resultados año a año, por ejemplo se compara el curso 2000-2001 con el curso 1999-2000. En cualquier estudio de series temporales la utilidad se pone de manifiesto cuando de los resultados obtenidos se evalúan tendencias a más largo plazo, debiendo abarcar periodos de al menos 5 cursos.

La no existencia de un manual de calidad en la UCO puede influir en la falta de una cultura de calidad en los Centros y Departamentos. Es necesario fijar objetivos, determinar indicadores que los midan y posteriormente evaluar cómo van las cosas. Si no se sabe cómo está la calidad poco se podrá hacer por mejorar la enseñanza.

Se ha demostrado que existe un alto grado de correlación entre la valoración media de la Titulación (VMT) y la valoración de las condiciones de docencia (VCD). Obteniendo una correlación lineal entre ambas variables (*vid.* Expresión 1).

Se hace necesario tomar medidas que potencien la utilización por el alumno de las tutorías, estableciendo asimismo indicadores significativos para evaluar el uso de las mismas. La concepción tradicional de la tutoría se está modificando y ampliando en sus funciones, lo que hace necesario cursos de reciclaje para el Profesorado y que la Universidad

La concepción tradicional de la tutoría se está modificando y ampliando en sus funciones, lo que hace necesario cursos de reciclaje para el Profesorado y que la Universidad implante nuevos servicios dentro de un modelo integral de orientación.

implante nuevos servicios dentro de un modelo integral de orientación.

Asumimos que es necesario mejorar la calidad docente ejecutando programas de formación del Profesorado adaptados a la realidad de nuestro contexto educativo. En todo sistema educativo la calidad del mismo depende, en buena medida, de la calidad y motivación del Profesorado para la tarea que desempeña, por lo que es necesario abordar acciones que permitan que el Profesorado desempeñe sus tareas garantizando la máxima calidad y estableciendo un cauce para su desarrollo profesional docente e investigador.

Un buen ejemplo de estímulo para mejorar el ánimo del Profesorado sería implantar de forma generalizada diversos complementos retributivos semejantes a los existentes en las Universidades de Canarias (Lobo et al., 2000) y en muchas otras Universidades fuera de la Autonomía andaluza. En este sentido estamos de acuerdo con las declaraciones de Francisco Gracia Navarro, Secretario General de Universidades de la Junta de Andalucía: *“Implantar incentivos económicos para los profesores con el objetivo de apoyar la labor docente, un tanto minusvalorada en la actualidad”* (Madrigal, 2001).

Aún siendo los Departamentos de Calidad de los que más aparecen en los discursos de nuestros regidores universitarios nos tememos que su papel hasta ahora en esta obra es muy parecido al de los Departamentos de Medio Ambiente en las administraciones municipales: contar con muy poco personal y poca dotación presupuestaria. Sirva de ejemplo que en la UCO la partida destinada al Comisionado de Calidad representa el 0,18% del presupuesto global de la Universidad. En este sentido se ha verificado numéricamente que la partida presupuestaria dedicada a Proyectos de Innovación y Mejora debe crecer sustancialmente si se apuesta por la calidad de la enseñanza. Recomendamos la creación aparte de un tipo de proyectos especiales, que podrían denominarse INSTITUCIONALES, que afecten a cursos o especialidades completas, involucrando por ello distintas materias y equipos de profesores.

Por último, conviene tener en cuenta que el Informe Bricall sobre la Universidad Española, tan olvidado en estos momentos pero que consideramos como uno de los estudios más fundamentados hechos en la Universidad Española, en el apartado de Programas de Mejora de la

Calidad de vida y Desarrollo sostenible... esas variables se deben desarrollar en todo plan estratégico de calidad...

## BIBLIOGRAFÍA



Calidad (pág. 202), señala dos elementos importantes para la comunidad universitaria: calidad de vida y desarrollo sostenible (Bricall, 2000). Estas variables se deben desarrollar en todo plan estratégico de calidad, tal como se está haciendo en otras Universidades (Rubió *et al.*, 2000).

- ÁLVAREZ NEBREDA, J. A.; GARCÍA SOTO, G. (2001). *Matemáticas, guía práctica para la vida cotidiana*. Alianza. Madrid. 311 pp.
- ÁLVAREZ ROJO, V. (2000). *Propuestas del Profesorado bien evaluado para potenciar el aprendizaje de los estudiantes*. Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad Sevilla. 333 pp.
- ANDINO, S. *et al.* (2000). "Percepción de los profesores sobre la encuesta de opinión a los alumnos sobre la docencia: el caso de la UPV/EHU". *Actas I Congreso Internacional Docencia Universitaria e Innovación*. Barcelona: Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Cataluña, Junio 2000.
- AUMENTE, C. (2002). "La Universidad medirá su fracaso y éxito académico". *Diario Córdoba*, 8 noviembre 2002, p. 16.
- BRICALL, J. M. (2000). "Universidad 2000". Madrid: *Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas*.
- CASTILLO, J. J. (2002). "Fábrica de ciudadanos". *Diario El País*, 3 noviembre 2002.
- COLL, C., BALLESTER, E. *et al.* (2001). "El papel de las tutorías en la formación universitaria". *Actas IX Congreso de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas*. Vigo. España.
- CUBERO, J. J., FRANCO, J. M., GONZALEZ, M. R. , ROYO, J. (2001). "El coste de la calidad en la enseñanza". *Actas IX Congreso de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas*. Vigo. España, pp. 2289-2299.
- DE LA ORDEN HOZ, A. *et al.* (1997). "Desarrollo y Validación de un modelo de Calidad Universitaria como base para su evaluación", *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 3.
- EISNER, E.W. (1998). *El ojo Ilustrado*. Barcelona: Paidós.
- FERNÁNDEZ, A., GARCÍA, E., MAIQUES, J. M., SERRA, B. (2001). "La innovación docente en

- la Universidad Politécnica de Valencia: estrategias y experiencias". *Actas IX Congreso de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas*. Vigo, España. pp. 139-161.
- LOBO, M.; MARRERO, G.; CASTRO, J. J.; MARTÍN-ALBO, J.; ETOPIA, M. P. (2000). "Evaluación del Profesorado para la asignación de complementos retributivos en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria". *Actas I Congreso Internacional Docencia Universitaria e Innovación*. Barcelona: Servicio de Publicaciones de la Univ. Politécnica de Cataluña.
- MADRIGAL, M. (2001). "Entrevista con el secretario general de Universidades de la Junta de Andalucía". *Gaceta Universitaria*, 377, p. 4.
- MARTÍN, V. et al. (2001). "Retos de la Educación Superior en la sociedad del conocimiento". *III Jornadas sobre Informática y Sociedad*. Madrid. Universidad de Comillas.
- MARTÍNEZ, M. P. et al. (2000). "Diseño de laboratorios virtuales de simulación y su coordinación con los laboratorios experimentales aplicados a la educación". *Proyectos de Innovación y Mejora de la Calidad Docente*. pp. 37-51. Servicio de Publicaciones de la UCO.
- MARTÍNEZ, M. P., PEDRÓS, G.; PONTES, A. (2002a). "Evaluación Docente y Motivación del Profesorado en la Universidad de Córdoba. Asegurar la Calidad en las Universidades". *Actas de las II Jornadas andaluzas de Calidad en la Enseñanza Universitaria*. Vol. 1, pp. 91-101.
- MARTÍNEZ, M. P., PEDRÓS, G.; PONTES, A. (2002b). "Diseño de Laboratorios virtuales de simulación y su coordinación con los laboratorios experimentales aplicados a la educación (2)". *Proyectos de Innovación y Mejora de la Calidad Docente: Memorias de los proyectos 2ª Convocatoria*, pp. 617-626. Servicio de Publ. de la UCO.
- MARZAL, F. J.; FRANCO, J. A.; HERRERO, M. T.; ROCA DE LARIOS, J.; GÓMEZ DE LEÓN e HIJOS, F. C. (2000). "Evaluación y motivación del Profesorado universitario ¿hasta dónde queremos llegar?". *Actas I Congreso Internacional Docencia Universitaria e Innovación*. Barcelona: Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Cataluña.
- MONSERRAT, C. (2000); "La Universidad de Zaragoza premia a los profesores que saquen mejor nota". *Diario El País*, 16 de abril 2000.
- PEDRÓS, G.; PONTES, A. (2000); "Orientaciones Didácticas para un enfoque crítico y ambiental en el entorno de las nuevas tecnologías". *Actas I Congreso Internacional. Retos de la Alfabetización Tecnológica en un mundo en Red*. Cáceres.
- PEDRÓS, G., MARTÍNEZ, M. P.; PONTES, A. (2002); "Hipertexto sobre energía cólica". *Proyectos de Innovación y Mejora de la Calidad Docente: Memorias de los proyectos 2ª Convocatoria*. pp. 627-640. Servicio de Publicaciones de la UCO.
- PONTES, A. et al. (2000); "Análisis de dificultades de aprendizaje y desarrollo de materiales didácticos



- para la enseñanza de la Física universitaria". *Proyectos de Innovación y Mejora de la Calidad Docente*. pp. 181-205. Servicio de Publicaciones de la Univ. de Córdoba.
- PEDRÓS, G. (2001); "Sobre las Comisiones de Docencia". *Diario Córdoba*, 8 de julio 2001, p.17.
- PONTES, A., PEDRÓS, G.; BLANCA, A. (2002); "Análisis de dificultades de aprendizaje y desarrollo de materiales didácticos para la enseñanza de la Física universitaria" (2ª Parte). *Proyectos de Innovación y Mejora de la Calidad Docente: Memorias de los proyectos 2ª Convocatoria*. pp. 466-485. Servicio de Publicaciones de la UCO.
- RAYA, M. J. (2002); "El SEP potenciará cursos de reciclaje de Profesorado". *Diario Córdoba*, 2 de octubre del 2002, p 44.
- RIFKIN, J. (2000) *La era del acceso: la revolución de la nueva economía*. Ed. Paidós.
- RODRÍGUEZ-ÁLVAREZ, M. (2002); "Conclusiones del grupo de Enseñanzas Técnicas". 5pp [www.ugr.es](http://www.ugr.es)
- RODRÍGUEZ-MORENO, M. L. (2002). *Hacia una nueva orientación universitaria*. Ediciones de la Universidad de Barcelona. 233 pp.
- RUBIÓ, C.; GARCÍA, E.; BALLESTER, E. (2000). "La Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Valencia por la Calidad". *I International Congress in Quality and in Technical Education Innovation*. San Sebastián: Servicio editorial de la Universidad del País Vasco.
- SOLER, P. (2002). "El profesor, un gran provocador de cambios". *Comunicación y Pedagogía*, 178, p.3.
- TORRALBA, J. M., BARCELÓS, et al. (2001). "Evaluación del Profesorado universitario". *Actas IX Congreso de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas*. Vigo. España. , pp. 2399-2409.
- UNIDAD DE GARANTÍA CALIDAD UCO (2001). Documento Evaluación de la actividad docente del Profesorado, curso 2000-2001, Escuela Politécnica Superior.
- UCO (2001). *Relación de puestos de trabajo del personal funcionario de la Universidad de Córdoba*.