

La calidad en la Universidad española basada en un enfoque de procesos

¿ESTÁN LOS PROCESOS DOCENTES ACTUALES PREPARADOS PARA EL RETO DE INTEGRACIÓN EUROPEA PLANTEADO POR LOS ACUERDOS DE BOLONIA?

Bernardo Prida Romero
Catedrático de Organización
de Empresas
Escuela Politécnica de la
Universidad Carlos III de
Madrid

RESUMEN

Los métodos relacionados con el ámbito de la calidad, que en los últimos años se han extendido con fuerza por el mundo empresarial, también han llegado a la universidad y dichos métodos ofrecen un marco adecuado para establecer un análisis de las relaciones entre los procesos básicos de la universidad (docente, investigador y de gestión) que puede ayudar a comprender el funcionamiento del sistema universitario y puede permitir una evaluación sencilla de la calidad en la universidad española.

Por otra parte, la adaptación a los acuerdos de Bolonia para la convergencia europea plantea un gran desafío, uno más, a la universidad española. En esta tesitura, el análisis de los procesos docentes, bajo la perspectiva de un sistema socio-técnico abierto, en interacción con su entorno, puede ofrecer también una perspectiva de interés para prever la evolución futura del sistema universitario.

1-INTRODUCCIÓN. IDENTIFICACIÓN DE LA CALIDAD UNIVERSITARIA CON "LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD"

La Ley Orgánica de Universidades (LOU), que plantea como *"objetivo irrenunciable, la mejora de la calidad del sistema universitario en su conjunto y en todas y cada una de sus vertientes"*(1). La LOU confirma explícitamente la tendencia previamente iniciada de apoyarse de forma básica en los procesos de evaluación: *"Se profundiza por tanto, en la cultura de la evaluación mediante la creación de una Agencia Nacional de Evaluación de Calidad y Acreditación (ANECA) y se establecen nuevos mecanismos para el fomento de la excelencia..."* (1).

Como parece desprenderse de lo anterior, la preponderancia concedida a los aspectos relacionados con la evaluación de la calidad (frente a otros aspectos como la planificación o la incorporación de mecanismos de mejora). Esta es sin duda una de las características de los enfoques hacia la calidad universitaria (2), (3) aplicados en España y también en otros sistemas de Enseñanza Superior europea (4).

La evaluación en la universidad es un proceso complejo donde se mezclan objetivos e intereses diferentes.

No obstante ha de entenderse que la evaluación de un servicio como "producto" que ofrece la universidad o de un aspecto de un proceso que se realiza en la universidad, pueden tener cierta relación, pero son cosas diferentes y no deben plantearse de la misma forma. Desde este punto de vista, la evaluación de una determinada titulación, universidad, o la de los alumnos o del profesorado, representan aspectos diferentes de los procesos diferentes y por lo tanto requieren enfoques distintos.

Por otra parte, y dada la naturaleza socio-técnica del proceso docente, es necesario tener en cuenta que, a diferencia de los sistemas de tipo físico, en los sistemas sociales la propia evaluación puede influir de distinta manera en la actuación de las personas que se sienten afectadas por dicha evaluación (5) y este hecho añade complejidad a la evaluación de la calidad.

Estos hechos no hacen sino apuntar la enorme dificultad de abordar la evaluación de la calidad universitaria y la insuficiencia de enfoques orientados a abordar la mejora de la calidad del proceso docente universitario desde la perspectiva única de la evaluación.

En este artículo precisamente se trata de establecer una perspectiva

1 El esfuerzo del profesor en el proceso docente se ve multiplicado por el esfuerzo de sus alumnos y a la inversa.

2 La LOU es haber relajado la obligación de constituir departamentos estrictamente funcionales, pero no ha bastado para cambiar de una forma decidida la estructura universitaria para enfocarla hacia sus procesos (titulaciones).

3 Parece ser que la puesta en práctica de estos acuerdos aún incidirá con mayor fuerza en esta tendencia.

4 También es preciso señalar que el tiempo dedicado por el profesorado a las labores docentes probablemente no se haya incrementado en la proporción que exigían las necesidades del sistema, puesto que los sistemas de evaluación del profesorado no han impulsado a hacerlo.

5 Stakeholders, en terminología anglosajona.

6 ¡No se trata aquí de negar la importancia de la investigación en la universidad, sino de resaltar la importancia de su integración en la planificación de los procesos docentes!

más amplia, establecida al margen de evaluaciones, cuyos resultados están contaminados casi siempre por intereses (especialmente los de aquellos que realizan la evaluación), y abordar el análisis del proceso docente universitario considerado como un sistema socio-técnico (6) abierto, en interacción con su entorno, con el fin de intentar entender la evolución dinámica de este sistema (7).

Esta, aunque infrecuente en el ámbito universitario, es ampliamente utilizada y reconocida en el análisis de los problemas de cambio organizativo (8), (9) de diferentes empresas u organizaciones.

2-EL PROCESO DOCENTE Y LA PÉRDIDA DE PRESTIGIO DE LA ACTIVIDAD DOCENTE EN LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA

2.1.- Características de los alumnos del sistema y la carga docente del profesorado

Comenzaremos este análisis destacando el papel dual del alumno en los procesos docentes para establecer estrategias de enseñanza.

El alumno es un *producto*, sobre el que se realiza una transformación en su cultura y sus conocimientos, pero, por otra parte, también es un *cliente*, que recibe un servicio en el centro donde se materializa su enseñanza.

Sin duda, una de las claves para lograr una enseñanza de calidad está en lograr una armonía entre los dos papeles del alumno (como *cliente* y como *producto*), establecida en función de las características de los alumnos que ingresan en la universidad.

Lo cierto es que, en la actualidad, la mayoría de los sistemas educativos españoles de cualquier nivel, desde la Enseñanza primaria a la universitaria, han optado por reforzar el papel del alumno como *cliente* frente al papel del alumno como *producto*.

Sin duda, el esfuerzo realizado en las últimas décadas para hacer accesibles las enseñanzas primaria y media a la totalidad de la población han favorecido la adopción de estrategias docentes encaminadas a hacer atractiva la educación a capas sociales que

previamente no podían acceder a la cultura.

Pero, también es preciso tener en cuenta que la aplicación de estrategias docentes encaminadas a minimizar el esfuerzo aportado por los alumnos en el proceso docente (*Teach without tears*), ha traído como consecuencia una disminución constante de la cultura de esfuerzo personal en una parte creciente de los alumnos que entran en la universidad.

Ante esta realidad, los procesos docentes universitarios que pretenden "transformar" la formación de los alumnos tienen que elegir nuevamente entre las dos alternativas estratégicas siguientes:

a. Reforzar el papel del alumno como *producto*, impulsando una cultura del esfuerzo personal inexistente en buena parte de los alumnos. Esta estrategia supone añadir al esfuerzo docente habitual, encaminado a incrementar conocimientos específicos, un esfuerzo adicional enfocado al cambio de "cultura" del alumnado, respecto a la cultura antes mencionada de "minimizar" el esfuerzo aportado por los alumnos.

b. Continuar reforzando el papel del alumno como *cliente* con estrategias docentes enfocadas a hacer mínimo el esfuerzo empleado por los alumnos en el proceso docente. Esta estrategia no supone actuar en el cambio de "cultura" del alumnado, pero, el mantenimiento de dicha cultura tiene como inconveniente el efecto desmultiplicador del esfuerzo del profesor puesto que el esfuerzo se diluye en la medida que los alumnos desisten a aportar el suyo.

No obstante, cabe destacar que la tendencia marcada en las últimas décadas por los alumnos que ingresan en el sistema universitario conduce a que el mantenimiento de los objetivos docentes planteados en las distintas titulaciones universitarias exige un aumento de la carga docente del profesorado debido a una disminución de la eficacia del profesor derivada del incremento de la "cultura" de esfuerzo mínimo en el alumnado que accede a la universidad.

2.2.- Análisis de la evolución de los procesos docentes

Los procesos docentes de la universidad lo constituyen las titulaciones universitarias que se enmarcan en un sistema organizado aún en buena medida sobre la base de la ley de reforma universitaria de 1983 (LRU), (10), que establecía una estructura estrictamente funcional de departamentos agrupados por áreas de conocimiento científico, artístico o tecnológico.

La consolidación de estructuras organizativas estrictamente funcionales en la universidad española ha supuesto sin duda logros respecto a un sistema anterior, aún más atomizado, pero también ha permitido enraizar los problemas de consolidación de barreras funcionales (bien conocidos en el ámbito de la gestión de calidad) y de fragmentación de los procesos docentes, produciéndose la siguiente paradoja:

- Por una parte, la complejidad de los problemas sociales y tecnológicos del mundo actual exigen que cualquier titulación que intente abordar su estudio seriamente necesite de la colaboración multidisciplinar.

- Por otra parte, la fragmentación de un proceso docente (titulación docente) suele aumentar conforme se incrementa el número de departamentos y áreas independientes involucrados en él.

De esta manera, los procesos docentes se han desarrollado durante las últimas décadas en un ambiente de presión por generar nuevas titulaciones, de disputas sobre las competencias docentes de cada departamento cada vez que se vislumbraba un cambio en el sistema universitario y con la presión añadida de directrices de la administración para introducir cambios en los planes de estudios destinados a facilitar la movilidad y "optatividad" del alumno.

En la actualidad puede decirse, sin temor a equivocarse, que la fragmentación de los procesos docentes es un hecho demostrable con una infinidad de "itinerarios" diferentes (probablemente no todos sensatos) para llegar a obtener un mismo título universitario.

Es decir, un alumno puede confeccionar itinerarios docentes a medida de sus deseos utilizando multitud de materias optativas y de libre elección que pueden estudiar en casi cualquier titulación y centro europeo (11), lo que, sin duda, apoya la tesis de que nuevamente el reforzamiento del papel del alumno como *cliente* ha sido la estrategia docente elegida también en el ámbito universitario.

Pero la elección de esta estrategia ha traído como consecuencia el reforzamiento de la fragmentación del proceso docente siendo en la actualidad habitual que en una misma clase convivan alumnos de diferentes titulaciones, países, formaciones con objetivos docentes claramente distintos (esto ya ocurre antes de ponerse en marcha los acuerdos de Bolonia con los proyectos de intercambio de estudiantes).

Esta situación incrementa nuevamente la dificultad de mantener los objetivos docentes de cada proceso y la carga de trabajo del profesorado.

2.3.- Planificación de la carga docente

La asignación de presupuestos para hacer frente a las necesidades docentes de la universidad es materia de discusión política en la que no pretendemos entrar, pero lo que es difícilmente rebatible es que frente al aumento de la demanda de carga de trabajo del profesorado (derivada en buena medida de las estrategias docentes elegidas) la asignación de carga docente asignada a cada profesor universitario para impartir sus clases no ha variado en los últimos treinta años.

Es innegable que la labor de enseñanza del profesor universitario ha aumentado tanto en su complejidad como en los requerimientos de dedicación como consecuencia de factores tales como:

- La disminución de la cultura del esfuerzo personal del alumnado que llega a la universidad.
- Necesidad de actualizar las enseñanzas cada vez más rápidamente como consecuencia de la aceleración de los cambios tecnológicos y sociales.

- El aumento de variabilidad derivado de la diversidad de formación objetivos del alumnado que recibe en sus aulas.

- La complejidad de una gestión funcional plagada de conflictos, negociaciones y constantes búsquedas de puntos de equilibrio entre departamentos.

- Presión para incorporar nuevas tecnologías en educación. El "nuevo espíritu" de modernidad hoy día significa utilizar nuevas tecnologías sin analizar ni los problemas que contribuyen a resolver resuelven ni los nuevos problemas que crean.

- Cambios constantes de orientación en directrices de planes de estudio motivados generalmente por factores externos a la universidad.

- Creciente exigencia de "excelencia" para la selección y promoción del profesorado y en especial la exigencia de atención a la "multitud" de procesos evaluadores de "calidad" desencadenados en la universidad (Casi todo es susceptible de ser evaluado, pero el peso de la evaluación cae sistemáticamente en el profesorado que ha de dedicar una cantidad creciente de su tiempo a "evaluar" y a "ser evaluado").

- Etc.

Sin embargo, todos estos elementos son completamente opacos para los sistemas de planificación y gestión empleados en el ámbito universitario, lo que supone que los profesores han tenido que asumir de forma más o menos bienintencionada, (pero arbitraria y sin los medios ni la formación adecuada), las tareas de planificación y gestión que los sistemas "oficiales de gestión" son incapaces de gestionar.

La implantación de los acuerdos de Bolonia parecen esperar que sin efectuar cambio alguno en los sistemas de planificación y gestión universitaria, "mágicamente" se vuelva a instaurar la cultura del esfuerzo personal en el alumnado puesto que, entre las propuestas más novedosas, se plantean:

- a. Disminuir las horas reales de clase para que los alumnos *"puedan dedicar más tiempo al trabajo personal"*.

- b. Reducir, una vez más, la duración de los estudios en casi todas las titulaciones universitarias.

El efecto de estas medidas, destinadas sin duda a aumentar la eficiencia de los procesos docentes, difícilmente producirán el efecto deseado si previamente no se ha actuado cambiando la "cultura" del alumnado que llega a la universidad, ni modificando el entorno en el que se enmarcan los procesos docentes.

Sin un análisis en profundidad de la coherencia (incluida su duración) de los actuales planes de estudio de las distintas titulaciones, la adecuación de los recursos existentes a los objetivos buscados en cada titulación, así como una estimación de la carga real del profesorado universitario para cumplir con los objetivos previstos y un análisis de sus mecanismos de motivación (5) hacia los aspectos docentes, es más que probable que el sistema se ajuste a la nueva situación:

- a. Reduciendo los objetivos reales de exigencia en los procesos docentes.

- b. Aumentando el número de titulaciones universitarias que den cabida al exceso de profesorado existente en áreas donde la "profesión" de profesor universitario es una de las escasas salidas profesionales.

- c. Aumentando la presencia de "profesores" sin contactos en el mundo profesional no universitario en titulaciones de clara proyección profesional.

2.4.- Sobre la evaluación docente del profesorado

La evolución del sistema universitario español y la pérdida de prestigio de actividad docente en la universidad española no podría entenderse sin una referencia al sistema de evaluación docente del profesorado.

Del análisis anterior se desprende que a pesar de los recursos y esfuerzos realizados en los últimos años por incorporar metodologías de calidad en la universidad española, los mecanismos formales de gestión de procesos son en unos casos inexistentes y en otros contradictorios y en esta situación realizar una evaluación

docente que tenga en cuenta tanto los resultados que se pretenden obtener como los recursos destinados al proceso es muy difícil (12). Por lo tanto, en la gran mayoría de los casos, la evaluación docente se reduce a un simple "examen inverso" en el que los alumnos, a través de encuestas, examinan a sus profesores (13).

La eficacia de este sistema de evaluación docente es discutible, puesto que hace que la responsabilidad de la evaluación del proceso recaiga de forma exclusiva en "el alumno", lo cual implica que el resto de los agentes sociales declinen completamente su responsabilidad en el proceso y, en contra de los objetivos de convergencia europea, mencionados previamente, no sólo se refuerce el papel del "alumno" como *cliente* sino que se declare su papel de *"cliente exclusivo"* del proceso y se refuerce aún más su poder negociador ante el profesor.

Pero quizá la paradoja más grave del sistema universitario español está en, por una parte, reforzar al máximo el papel del alumno como *cliente*, lo cual exige un esfuerzo creciente por parte del profesorado, pero, por otra parte, establecer incentivos al profesorado que propician su alejamiento de las responsabilidades docentes. El énfasis, probablemente desproporcionado, de la actividad investigadora en la selección y promoción del profesorado universitario (5) y la separación entre evaluación docente e investigadora son buenas pruebas de esta contradicción,

Lo cierto es que, ante la incapacidad del sistema actual para resolver esta paradoja, un número creciente de profesores, de forma consciente o no, pueden terminar intentando buscar acuerdos no explícitos con sus clientes de facto, los alumnos, con el fin de encontrar un equilibrio estable (14):

- Por una parte, el alumno consigue aprobar con facilidad fomentando la cultura de aplicar el "mínimo esfuerzo" en los procesos de aprendizaje.

- Por otra, el profesor consigue unas buenas evaluaciones docentes sin aplicar un esfuerzo excesivo al proceso docente. (No renovando los

contenidos reales de las asignaturas, utilizando los mismos ejercicios una y otra vez, poniendo exámenes fáciles para los alumnos, etc..)

La existencia de este tipo de acuerdos, de naturaleza no explícita, en los procesos docentes no es fácil de descubrir, pero, además de deteriorar la calidad de las enseñanzas, contribuye a aumentar la complejidad de la evaluación docente aumentando considerablemente "el ruido" existente en los datos obtenidos en las encuestas docentes (13) y la dificultad de su interpretación.

La ya célebre frase: *"los datos hablan"*, es cierta, pero cuando las personas que hablan unas veces tienen intereses en decir cosas diferentes de lo que piensan; otras veces hacen cosas que difieren sustancialmente de lo que dicen y de lo que piensan, y en otras ocasiones ni siquiera piensan en lo que dicen o hacen, *la dificultad de entender lo que dicen los datos es considerable, especialmente para quienes están alejados del funcionamiento real del proceso.*

Pero las consecuencias del desprestigio de la actividad docente universitaria no se reduce a una disminución de la calidad docente actual, sino que el desequilibrio creciente entre la dedicación del profesorado a actividades "puramente investigadoras" y a actividades relacionadas con la docencia tienen consecuencias que afectan a la estructura del propio sistema. Por ejemplo:

- El crecimiento de un profesorado universitario atraído a la universidad por su interés en realizar actividades de investigación que no podría realizar en el mundo profesional o simplemente porque su cualificación no le permite encontrar trabajo fuera de la universidad.

- El reforzamiento de criterios alejados del mundo profesional tanto en la selección y promoción del profesorado, como en las propuestas de nuevos procesos docentes.

- Un proceso de selección promoción sometido a evaluaciones constantes (que no continuas) realizadas desde distintos ámbitos que generalmente desconocen completamente el entorno de trabajo del evaluado y

donde la "carga de trabajo de "demostración" y "justificación de méritos" es clave.

- Un entorno de trabajo desmotivador donde el profesor ha de elegir constantemente entre dedicar su tiempo a trabajar en las necesidades reales de los procesos o a "elaborar una imagen atractiva" para los evaluadores que han de decidir su futuro, porque ambas exigencias son contrapuestas. No ha de extrañar que en este entorno de trabajo aumenten enfermedades que podrían reconocerse como profesionales (15).

- Un atractivo de la carrera docente que disminuye constantemente y que cada vez atrae cada vez menos a aquellos titulados que tienen expectativas profesionales claras y en cambio atrae a quienes tampoco interesa la carrera docente, pero que encuentran en la universidad un entorno adecuado para desarrollar actividades de investigación no apreciadas fuera del entorno universitario.

Aunque distintos complementos salariales han intentado paliar de alguna forma la escasa motivación del profesorado para acometer las tareas docentes necesarias, las dificultades para establecer un sistema de evaluación serio en un sistema tan complejo han hecho que su impacto real haya sido muy limitado, pero ha aumentado la carga burocrática del profesorado que ha de "justificar una y otra vez sus méritos docentes".

No debe extrañar que este tipo de situaciones propicien un incremento de titulaciones y especialidades universitarias propiciadas por "lo que sabe o desea hacer el profesorado universitario existente", independientemente de su demanda profesional, externa a la universidad y esta tendencia no ha sido frenada hasta la fecha por la actuación de las diferentes Agencias de Evaluación y Acreditación de Calidad Universitaria, creadas a partir de la Ley Orgánica de Universidades, con un ambicioso programa de evaluación de calidad de las universidades que enfoca la evaluación de los procesos docentes (titulaciones) basándose en unos criterios derivados del modelo europeo de calidad (EFQM) (3).

No es objetivo de este artículo criticar la labor de estas Agencias en su cometido de evaluar la calidad, pero su actuación, como su propio nombre indica, se dirige en exclusiva nuevamente a la "evaluación y ante este tipo de planteamiento no debe extrañar que el profesorado perciba estas nuevas evaluaciones de procesos docentes universitarios (titulaciones), como un nuevo "examen" del mismo tipo de las "encuestas docentes".

Este "énfasis" desproporcionado en la evaluación de la calidad universitaria olvidándose del resto de los aspectos de la calidad ha provocado una cultura que no será fácil de cambiar en el futuro, la de intentar pasar brillantemente los "exámenes", justificando de la mejor manera posible la situación actual (y escondiendo, si es preciso, los trapos sucios "debajo de la alfombra"), cultura que, como es bien conocido en el ámbito de la calidad, dista mucho de ser la más adecuada para motivar a cualquiera de los agentes sociales a identificar problemas y crear mecanismos estables de mejora en los procesos docentes.

3. - CONCLUSIÓN. ¿QUÉ TIPO DE ENFOQUE SOBRE LA CALIDAD PRECISA LA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA PARA ADAPTARSE CON ÉXITO A RETO COMPETITIVO EUROPEO?

Un enfoque de calidad que promueve la cultura de la "evaluación" pero que sustituye la planificación por una delegación de la "responsabilidad" de cliente de forma exclusiva en el alumno y de la responsabilidad de actuación en el profesorado, corre un alto riesgo de generar "subculturas", como la de la "justificación", difícilmente compatibles con promover mejoras en los sistemas donde se aplican.

En el ámbito universitario, el trabajo de "justificar", no sólo detrae recursos del trabajo de "planificar", "gestionar" y "actuar", sino que, desde el punto de vista de la promoción individual del profesorado, puede llegar a ser más rentable. El que sea frecuente que se dedique mas tiempo y esfuerzo a proyectos espectaculares, altamente visibles (independiente-

mente de su utilidad o incluso de su factibilidad con los recursos disponibles), en detrimento del trabajo poco visible de todos los días que es el que realmente hace que sistema pueda funcionar o mejorar adecuadamente, no es sino un efecto del funcionamiento "racional" del sistema.

Para lograr la mejora de la calidad en una organización no basta con aplicar alguna técnica relacionada con el ámbito de la calidad. Es más, el intento de aplicar soluciones globales para resolver "problemas locales" puede derivar fácilmente en soluciones ineficaces para resolver esos problemas, pero puede provocar además multitud de "otros problemas" allí donde previamente no existían.

No obstante, cabe destacar que los programas de desarrollo de la calidad más eficaces suelen ser los más sencillos y suelen comenzar por reconocer cada proceso (en la universidad cada titulación universitaria es claramente un proceso, pero también lo es la investigación de un equipo que produce resultados en este aspecto o la matriculación de los alumnos), establecer sus objetivos, sus relaciones y dotarlos de los recursos necesarios para cumplir con los objetivos propuestos.

A partir de este sencillo esquema, las reglas básicas propuestas por **Edward Demming** para poner en práctica la mejora continua: "*Plan, Do, Check, Act*", (16) (17), (PDCA), constituyen un procedimiento de experimentación inmejorable, pero para que dicho proceso funcione es preciso establecer su compatibilidad con las reglas del sistema socio-técnico en el que se pretende implantar y, por supuesto que es preciso no olvidar o pasar por alto ninguna de las etapas, teniendo en cuenta que:

- **Planificar (Plan)** adecuadamente es imposible sin un profundo conocimiento de cómo funciona el sistema y de las leyes que lo regulan. Como señala **Mintzberg** (17), "*demasiada planificación puede conducir al caos, pero demasiado poca nos conduce a él de forma más directa*".

Docencia e investigación son dos actividades que han de ser integradas en los procesos docentes y deben ser

planificadas en el contexto de cada titulación y sus objetivos, al igual que los criterios de selección y promoción, puesto que ambas actividades compiten por uno de los recursos más importantes de cada proceso (el tiempo dedicado por los profesores a cada una de ellas).

Conviene recordar aquí que algunas reglas que afectan de forma general al funcionamiento de sistemas de tipo socio-técnico, también afectan a los procesos universitarios:

- "*El que alguien decline la responsabilidad de hacer su trabajo no disminuye el trabajo del sistema, sólo aumentará la presión sobre quienes sí asuman sus responsabilidades.*

- "*El sistema no puede sacar más trabajo que el que es capaz de asumir su cuello de botella, a no ser que el exceso de recursos presida la totalidad del sistema.*

- "*La flexibilidad de los procedimientos de asignación de recursos, no sirve para aumentar la capacidad de un sistema planificado inadecuadamente*" (12).

- **Hacer (Do).** Ha de tenerse en cuenta que trabajar, sin haber realizado previamente una planificación adecuada, es como caminar a ciegas pero planificaciones realizadas en función de ideologías que reflejan "deseos" mas o menos bienintencionadas de cómo debe funcionar el sistema y que suelen cambiar con demasiada frecuencia sin dar tiempo a poder evaluar el resultado de su implantación, solo conducen a la desmotivación de quienes han de impulsar el "motor" de la mejora continua.

- **Evaluar (Check).** Cualquier evaluación realizada sin tener en cuenta el proceso en donde se enmarca la actuación y los planes de dicho proceso es como medir con un metro de goma y, por tanto, el resultado de dichas evaluaciones es completamente irrelevante para la mejora del proceso.

- **Actuar (Act).** Tomar decisiones que afectan a la estructura y las reglas de funcionamiento del sistema sin haber seguido la disciplina anterior del ciclo P,D,C,A, es conducir al sistema hacia un caos seguro y las técnicas de calidad no le salvarán de

ello. Esto no sólo ocurre en la universidad y buena prueba de ello es el conocido caso de la empresa **Wallace Co.**, la primera empresa pequeña ganadora de un *Premio Malcom Balbridge* de excelencia en calidad en Estados Unidos, que, pocos años después de obtener este premio, tuvo que cerrar sus instalaciones por quiebra (19).

REFERENCIAS

1. Ley Orgánica de Universidades. Diciembre (2001).
2. **Rey García, A.A.** *Cómo gestionar la calidad en las universidades. El modelo europeo de excelencia* Club Gestión de la Calidad (1998).
3. Guías de evaluación de titulaciones universitarias. Consejo de universidades (1999) y (2000).
4. **Reawill, L.R.P.** / *Quality assesment, total quality management and the stakeholders in the UK higher education system/ Managing Service Quality* Vol. 8 N° 1.(1998).
5. **Prida, B.** / *Calidad e investigación en el sistema universitario actual*/ DYNA/ANO LXXVIII-4 mayo 2003
6. **Trist, E; Murray, H.** / *The social engagement of social science. A Tavistock antology.: The sociotechnical perspective* University of Pensilvania Press (1993).
7. **Senge P.** / *The fifth discipline*/ Doubleday.(1990).
8. **Casey C.** / *Critical analysis of organizations. Theory, Practice, Revitalization*/ SAGE publications (2002).
9. **Hellriegel, D.;Slocum, J.Woodman R.** / *Organizational behaviour* /(8 ed.) / South Western Ed. (1998).
10. Ley de Reforma Universitaria.1983.
11. **Porta Casanellas, Jaume**/ *Cómo reformar la universidad en 15 días*/ Editorial Milenio 2001.
12. **Walker, Sharron**/ *Customer feedback from the classroom*/ Quality progress (1997).
13. **Prida, B.** / *Evaluación docente sí, pero ¿de qué tipo?. Revista de la Universidad Carlos III.* 1993.
14. **Dixit/Nalebuff** / *Pensar estratégicamente* / Antoni Bosh Editor 1991.
15. Universidalia/ Enfermedades en la docencia universitaria / Revista universitaria editada por Pearson Education. N° 6 Invierno 2005.
16. **Demming, W. E.** / *Quality, productivity and competitive position*/ M.I.T 1982
17. **Demming W, E.** / *Qualité la révolution du management* /Económica 1988.
18. **Mintzberg, H.** / *The rise and fall of strategic management*/ Ed Dunod 1990.
19. **Goldratt, E.** / *The goal*/ North River Press (1984).
20. *The ecstasy and the agony*/Business week/ October 21 (1991). ■

LAS UNIVERSIDADES, MOTOR DE LA INDUSTRIA

Las Universidades de Leeds, Sheffield y Yorkhan han creado el llamado *White Rose University Consortium*, en el que también participa la **Universidad de Oxford** y la empresa informática **Esteem Systems** para desarrollar el proyecto *Distributed Aircraft Maintenance Environment* (DAME), una red informática que actuará como un único ordenador virtual. Gracias a ello, las citadas universidades y la empresa compartirán todos sus recursos. Uno de los primeros trabajos será reducir los costes de mantenimiento de los motores de aviones, en colaboración con **Rolls-Royce** (RR).

Según un profesor de la División de Investigación de RR, "casi la mitad de nuestros ingresos proceden de los servicios de mantenimiento de motores. La clave para agilizar esos servicios es detectar cuanto antes cualquier fallo. Para analizar las bases de datos de todos nuestros motores, necesitamos un gran ordenador al que poder incorporar todos los datos de los vuelos. Ya está previsto el uso de la tecnología DAME en el motor Trent 900, para el Airbus A380".

El director ejecutivo del Consorcio manifestó: "DAME ha sido la primera aplicación de nuestro proyecto de redes informáticas y ahora la estamos aplicando a otros negocios". Otro ejemplo de la actividad del Consorcio es la creación del **Centre for Industrial Collaboration in Biomaterials & Tissue Engineering** (BITE CIC)

Financiado un Organismo público de Desarrollo económico de la zona, en el Centro se van a desarrollar productos para aplicaciones médicas, sobre todo en Ortopedia, curación de heridas y Cirugía cardiovascular. Ya se han proyectado nuevos materiales y diseños para prótesis artificiales.

El Consorcio participa también en el diseño y fabricación de nuevos materiales y métodos de envasado que resulten, a la vez, seguros, económicos y atractivos. En esta actividad colabora con **Faraday Packaging**, que fabrica envases para los mercados de alimentación y bebidas, productos para el hogar, sanitarios y medicamentos. Las tres universidades citadas colaboran con una consultora especializada en envases, para crear un la-

boratorio de I+D. Tradicionalmente el envase se ha considerado como una protección de los productos hasta que llegan al consumidor pero se ha convertido cada vez más en una herramienta de comercialización.

Para mantener el liderazgo del Reino Unido en los campos de la Ciencia y la Enseñanza, es preciso ofrecer una Enseñanza de la máxima calidad para lo que se va a crear una red de Centros de Aprendizaje de las Ciencias.

El núcleo de este proyecto será un Centro Nacional en el que los profesores de Ciencias se podrán poner al día en sus asignaturas, en los nuevos métodos de Enseñanza y en fórmulas para motivar a los estudiantes para que cursen carreras de Ciencia y Tecnología.

Una prueba de las ventajas de invertir en I+D es el Consorcio biotecnológico **White Rose**, que ha recibido el apoyo del **Ministerio de Comercio e Industria** que ha permitido crear 21 nuevas empresas, la presentación de 41 solicitudes de patente y de 14 licencias. ■