

RIESGOS DE FRACASO EN EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR: LA EXPERIENCIA DE UNA UNIVERSIDAD CATALANA

JOSEP M. MASJUAN*
HELENA
TROIANO**

Resumen

El objetivo de este artículo es presentar algunos resultados relevantes de la investigación sobre el proceso de incorporación al Espacio Europeo de Educación Superior de una de las universidades catalanas que participa en el proyecto piloto, particularmente en lo que atañe a la implementación del nuevo sistema de créditos (ECTS). El estudio consta de dos fases: el proceso de toma de decisiones sobre la reforma europea y el proceso de implementación de los ECTS. Esta investigación contiene elementos que pueden ser útiles para otras universidades.

Palabras clave: reforma europea, facultad, universidad.

Abstract

The aim of this article is to present some relevant results of the research about the process of incorporation to the European Space for Higher Education of one of the Catalan universities that takes part in the lead scheme, particularly in what concerns the implementation of the new system of credits: the European Credit Transfer System (ECTS). The study consists of two phases: the process of capture of decisions on the European reform and the process of implementation of the ECTS. This investigation research contains elements that can be useful for other universities.

Key words: university, faculty, european reform.

Esta investigación forma parte del "Plan Nacional de investigación científica, desarrollo e investigación tecnológica (BSO2003-06395/CPSO)" y ha sido financiada por el "Ministerio de Educación y Ciencia"

* Departamento de Sociología, Universidad Autónoma de Barcelona. Correo e: josepmaria.masjuan@uab.es

** Departamento de Sociología, Universidad Autónoma de Barcelona. Correo e: helen.troiano@uab.es

Agradecemos al profesor L. Elton del University College of London y al profesor Gaspar Orriols de la Universitat Autònoma de Barcelona sus ricos comentarios y sugerencias.

Ingreso: 29/04/08

Aprobación: 09/09/08

Introducción contextual

La construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se sitúa en el marco de las reformas educativas impulsadas por el proceso económico de globalización pilotado políticamente por diversas instancias internacionales como el Banco Mundial, la Organización Mundial del Comercio, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y la UNESCO. M. Vaira (2004) sintetiza en tres conceptos las tendencias generales: Estado mínimo, Gerencialismo y Sociedad del Conocimiento.

La creación del Espacio Europeo de Educación Superior se inició en 1999 cuando 29 ministros de educación europeos firmaron la declaración de Bolonia y propusieron seis actuaciones concretas.

a) La promoción de la *movilidad*, de profesorado, los estudiantes, b) La promoción de la *cooperación* entre universidades para asegurar la calidad, c) La adopción de un *sistema fácilmente legible y comparable de titulaciones*, con vistas a favorecer la ocupación (*employability*) y la competitividad internacional, d) La adopción de un *sistema basado fundamentalmente en dos niveles principales de estudios*, grado y posgrado, e) El establecimiento de un sistema común de *contabilización del crédito*, basado en el trabajo del estudiante (*European Credit Transfer System, ECTS*) y f) La promoción de una necesaria *dimensión europea en la educación superior*.

Debe tenerse en cuenta que aunque se parta de principios semejantes, la situación no es la misma en México que en la mayoría de los países de la Unión Europea, entre ellos España. En el primer caso, la firma del Tratado de Libre Comercio entre EU, Canadá y México ha supuesto un fuerte avance de las directrices de la mercantilización y privatización de la enseñanza superior (Marum, 2002). En España y otros países de la Unión Europea, donde fracasó la negociación de la ronda del GATT de 1999, las presiones hacia la privatización de la enseñanza superior no han conseguido los mismos resultados hasta el presente, debido a la importancia de la Uni-

versidad Pública y a la defensa por parte de la población del Estado del Bienestar.

El cambio en la universidad española

El proceso actual de cambio de la universidad española tiene dos hitos previos, en primer lugar, a partir de la transición democrática, iniciada a mediados de los años setenta, se introdujo en España un amplio proceso de descentralización política y administrativa con la instauración del Estado de las Autonomías, un modelo casi federal, y el reconocimiento de la autonomía universitaria. Progresivamente las universidades españolas se fueron transfiriendo a las Comunidades Autónomas (CCAA), las cuales tienen competencias propias en este campo, aunque el Estado sigue manteniendo algunos aspectos fundamentales como la legislación general sobre los títulos, y la coordinación y financiación de la investigación.

En segundo lugar, con la promulgación de la Ley de Reforma Universitaria de 1983 (PSOE, centro izquierda), la universidad española se ha visto sometida a una profunda transformación, a través del desarrollo de la ley durante 20 años, que ha afectado a la docencia, a la investigación y a la organización de la universidad. El núcleo de esta reforma se puede resumir en los siguientes puntos:

- La democratización de las estructuras de dirección y gestión universitaria con la creación de órganos colegiales elegidos democráticamente, en los cuales participan el profesorado, los estudiantes y el personal administrativo.
- La creación de los Consejos Sociales, órgano que introduce diversos agentes sociales en el gobierno de las universidades con la finalidad de hacerlas más sensibles a las demandas sociales.
- La mejora de la calidad docente.
- El fortalecimiento de los departamentos para mejorar la calidad de la investigación,

distiguiéndoles de las facultades encargadas de los planes de estudio.

- Los cambios específicos en la estructura y contenido de los estudios, adoptando tendencias de acercamiento a Europa y al mercado laboral.

Los objetivos de la ley y sus realizaciones pueden considerarse como un compromiso entre las tendencias subrayadas por Vaira y el proceso español de superación de la dictadura, asumiendo el gobierno español los enfoques democratizadores y de reforma social expresados por una parte importante de la población. En este sentido la tendencia hacia el estado mínimo y el gerencialismo se apuntan de manera muy débil (Troiano, 2001).

Mora y Vidal (2003) critican el proceso de desarrollo de esta ley resaltando el cambio fundamental que supuso para la universidad al pasar de un sistema dirigido por el Estado central, durante el franquismo, a un sistema fundamentalmente dirigido por los propios académicos, sin un control significativo de instancias sociales externas, ni una implantación suficiente de las fuerzas del mercado.

La adjudicación de una parte importante de responsabilidad política sobre la universidad a las CCAA representó, según estos autores, la fragmentación del sistema en 20 unidades administrativas, muchas de las cuales no ejercieron su función, y ha tenido como resultado una falta de coordinación en la política universitaria, reforzando en muchos casos el poder de la “oligarquía académica”.

Una nueva Ley Orgánica de Universidades (PP centro derecha), fue aprobada, con dificultades, por las Cortes durante el año 2001 con algunas propuestas más próximas a la ideología neoliberal, al mismo tiempo que incluía las reformas necesarias para la incorporación de la Universidad al EEES. Recientemente (2007) el Gobierno Central (Partido socialista) propuso a las cortes y fue aprobada una reforma de la ley de 2001 que otorga a las universidades ma-

yor autonomía en la redacción de los planes de estudio.

Este proceso de reforma está algo retrasado en relación a otros países europeos vecinos por la dificultad de acuerdo entre los actores políticos y los académicos en distintos aspectos de organización del sistema universitario.

La CCAA de Cataluña aprobó el año 2003 una ley sobre las universidades en la que se adaptaban las normativas estatales a las propias necesidades y conveniencias políticas. En este contexto, el departamento de universidades del gobierno catalán inició en 2004 un proyecto piloto para promover la adaptación de algunas titulaciones al EEES de manera experimental. Se incorporaron a la prueba piloto voluntariamente 22 titulaciones de diplomatura e ingeniería técnica y 25 titulaciones de licenciatura e ingeniería superior de diversas universidades.

Las titulaciones participantes tuvieron que realizar diferentes trabajos de adaptación durante el primer trimestre del curso 2005-2006, como ajustar los planes de estudio vigentes a las propuestas europeas sin introducir cambios que vulnerasen la normativa estatal, definir los perfiles de las titulaciones y las competencias para ajustarse al espíritu profesionalizador de la reforma y preparar nuevas metodologías docentes compatibles con el nuevo sistema. Cabe resaltar que, la agencia catalana de la calidad asoció los ECTS con una nueva metodología docente participativa centrada en los aprendizajes de los estudiantes, intentando evitar que la puesta en práctica de los créditos europeos quedara reducida a un cambio de contabilidad de las dedicaciones de profesores y alumnos. (Agu Catalunya, 2003).

El objetivo de este artículo es presentar algunos resultados relevantes de la investigación sobre el proceso de incorporación al EEES de una de las universidades catalanas que participa en el proyecto piloto, particularmente en lo que atañe a la implementación del nuevo sistema de créditos (ECTS). La universidad investigada cuenta con 30,000 estudiantes, está situada en el

entorno metropolitano de Barcelona, ofrece un amplio abanico de titulaciones de todas las áreas de estudio y cuenta con una amplia experiencia y prestigio en la investigación.

El estudio consta de dos fases: a) El proceso de toma de decisiones sobre la reforma europea. (Masjuan y Troyano, 2006) y b) el proceso de implementación de los ECTS. Esta última fase es la que se analiza en este artículo.

Las hipótesis de trabajo es la siguiente:

1. Los factores relevantes, concernientes al profesorado, que influyen en el éxito o fracaso de una reforma educativa en la universidad son cuatro: la motivación del profesorado, las condiciones de trabajo, la acción de los líderes y las competencias del profesorado para poner en práctica la reforma.

A partir de esta hipótesis la pregunta de investigación ha sido la siguiente:

2. ¿Cómo han funcionado estos cuatro factores durante el primer año de aplicación de la

reforma europea en la universidad objeto de estudio y qué resultados pueden esperarse en el próximo futuro?

Modelo de análisis

El modelo utilizado en esta fase de la investigación parte de la selección de factores de cambio en las organizaciones educativas que proponen Cryer y Elton (1990), cuando trasladan al análisis de las organizaciones educativas la propuesta que Herzberg (1969) creó para estudiar la satisfacción y la productividad de los empleados en las organizaciones productivas. También se tienen en cuenta las propuestas de Lewin (1956) sobre la gestión del cambio intencional en las organizaciones.

Herzberg considera que los factores fundamentales que determinan la satisfacción laboral son la higiene que se refiere principalmente a las condiciones de trabajo y los motivadores. La tabla siguiente explicita las dimensiones principales de ambos conceptos adaptados a la universidad. (P. Cryer, 1988, L. Elton, 1988, 1996, 2003)

Tabla 1
Dimensiones principales de las condiciones de trabajo y los motivadores

Condiciones de trabajo	Motivadores
<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones físicas, recursos, calidad del trabajo. • Clima de trabajo entre el profesorado, y entre el profesorado y los estudiantes • Salario, Contrato, incentivos materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento profesional • Posibilidades de progreso personal a través de la docencia.

Lewin considera las organizaciones como sistemas dinámicos que están en una situación de equilibrio. Para pasar de una situación de equilibrio a otra se debe producir un cambio en las fuerzas que actúan interactivamente en el sistema. Cuando el cambio obedece a un plan, por ejemplo en una organización, una de las fuerzas importantes son los líderes del cambio, puesto que disponen de autoridad y recursos para empujar la organización hacia la dirección que se ha decidido previamente (liderazgo).

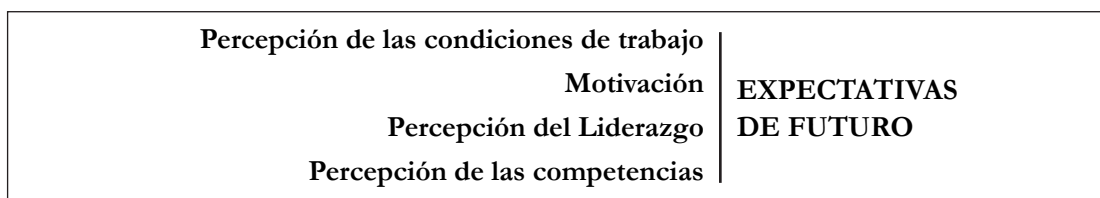
Cryer y Elton, a partir de teoría de las catástrofes de Thom (1975) y las aportaciones de Berg y Ötergren (1969), añaden como el cuarto factor relevante la información que dispone el profesorado. Se ha considerado en este caso que la información más importante que debe tener el profesorado, cuando se trata de un cambio en la docencia, es saber en qué consisten las nuevas metodologías y tener las habilidades necesarias para poder aplicarlas, tener las competencias necesarias.

Habida cuenta que estos factores de cambio se deben traducir en acciones del profesorado, lo que interesa en esta investigación son los aspectos subjetivos de estos factores, es decir, las percepciones que el profesorado tiene de sus propias condiciones de trabajo, de sus competencias y de la actuación de los líderes, y asimismo, debe estar motivado para implementar el cambio. Presuponemos que un cambio positivo o negativo en los factores objetivos será percibido en la misma dirección, aunque en la práctica no se trata de un proceso lineal puesto que depende

de la manera de ser de cada docente y de las interacciones entre ellos.

Se ha construido una variable dependiente la cual informa de las expectativas de cambio que tiene el profesorado en el futuro próximo, teniendo en cuenta las nuevas propuestas metodológicas surgidas a propósito de la incorporación al espacio europeo de educación superior. La hemos denominado “expectativas de futuro”.

Así pues nuestro modelo de análisis es el siguiente:



Lewin (1956) establece tres fases por las que ha de pasar toda organización para implementar un cambio en las prácticas de los actores y en cada una de ellas el liderazgo ha de actuar de manera distinta. En la primera fase, denominada descongelación, los líderes han de impulsar el cuestionamiento de las prácticas tradicionales, facilitando que todos los actores de la organización las analicen críticamente y, sobre todo, tienen que eliminar obstáculos y proporcionar a los actores los recursos e incentivos materiales necesarios.

La segunda es propiamente la de introducción de la innovación, en la cual, según Elton (1990), el líder del cambio debe mejorar los motivadores enriqueciendo las tareas y ofreciendo incentivos de reconocimiento.

En la tercera denominada recongelación se requieren mecanismos de vigilancia y refuerzo puesto que no se puede dar por sentado que la inercia y las dificultades no produzcan un retroceso hacia las prácticas anteriores.

Una vez analizados los datos a partir del marco propuesto, se pretende realizar una cierta simulación cualitativa con la finalidad de aproximarnos a un escenario de futuro próximo,

en un entorno constante, sirviéndonos del modelo de crecimiento inhibido y del modelo de catástrofes de Thom (1972), a partir de algunos indicios empíricos recogidos en las entrevistas, cuestionarios y en acontecimientos significativos de la universidad.

La función logística es una función matemática simple e ilustrativa, muy utilizada en demografía y ecología que trata de describir formalmente cómo se comporta una población, en una situación de recursos limitados.

El modelo de catástrofes parece útil para las ciencias sociales porque permite modelar tanto el cambio continuo como el cambio rápido no lineal y, al mismo tiempo, hacer predicciones cualitativas que hacen posible superar, por lo menos en parte, las dificultades de una modelación estricta de carácter cuantitativo (Zeeman, 1977; Vallacer y A. Nowack, 1994; Figueras, 2005).

Las particularidades principales de este modelo son: a) las bifurcaciones que muestran diferentes trayectorias, en este caso de sectores del profesorado, a partir de las condiciones iniciales y la acción de los factores; b) Las bifurcaciones implican que la acción de los factores no se traduce necesariamente en un resultado

incremental positivo o negativo, sino que pueden generar bimodalidades, por ejemplo profesorado con actitudes de aceptación de la reforma o de rechazo (Latané y Nowack, 1994); c) Las catástrofes ocurren cuando las diferentes trayectorias se producen de una manera brusca en el tiempo y a partir de un cambio muy pequeño en los valores de los factores; d) La trayectoria catastrófica tiene una propiedad que se llama histéresis la cual permite que, cuando un conjunto de individuos se mueve rápidamente de una situación a otra, por ejemplo de la aceptación de la reforma al rechazo, se necesita un cambio en los valores de los factores más grande para retornarlos a la situación inicial.

Como indica Elster (1999), las emociones, muy propias de los procesos de cambio, siguen frecuentemente estos modelos.

Metodología

La investigación se realizó durante el segundo cuatrimestre del curso que se puso en marcha la prueba piloto, por tanto recoge el nivel de información, preparación y acuerdo del profesorado en ese momento.

Fueron seleccionadas diez titulaciones de cuatro áreas, dos de las cuales iniciaron un plan de reforma en la dirección de la propuesta europea el curso 2003-2004 (Matemáticas y Relaciones Laborales), cuando todavía no se había propuesto la prueba piloto oficial, cuatro la iniciaron el curso 2004-2005 (Humanidades, Sociología, Física e Informática) y cuatro aún no habían decidido si participarían o no en la experimentación de la reforma (Historia, Administración de Empresas, Química y Telecomunicaciones).

Las fuentes de información de la investigación han sido las siguientes: Documentos

públicos, entrevistas a tres cargos de cada una de las titulaciones seleccionadas y un cuestionario con preguntas cerradas y abiertas, dirigido a una muestra del profesorado de las titulaciones.

Los datos que se analizan en este artículo proceden principalmente de los 424 cuestionarios válidos del profesorado, que corresponden a una distribución prácticamente proporcional de cada una de las titulaciones elegidas, siendo recogidos durante el segundo cuatrimestre del curso 2004-2005.

Por razones de espacio transcribimos en las tablas los resultados más relevantes pero los ilustramos con otros resultados complementarios que pueden consultarse en la web en el informe de la investigación. (Masjuan, *et al.*, 2006)

Resultados

Se presentan tres tipos de resultados. En primer lugar, la descripción de las cinco variables utilizadas, porque es ilustrativo conocer directamente el comportamiento de las distribuciones de cada una de ellas. En segundo lugar, en el apartado denominado coherencia del modelo, se presentan los resultados de las tablas de contingencia de las cuatro variables independientes con la variable dependiente sin ningún tipo de filtro para no sofisticar innecesariamente unos resultados puramente tentativos. Por último, se realiza un intento de simulación intuitiva y se contrasta con algunos datos de la investigación y acontecimientos de finales del curso 2004-2005.

Las condiciones de trabajo

La tabla 2 muestra la percepción subjetiva de los encuestados sobre los recursos que la universidad ha dedicado a la implementación del nuevo sistema de créditos.

Tabla 2
¿Considera que la universidad está poniendo los medios y recursos suficientes para implementar los ECTS?

<i>Participación en la Prueba Piloto</i>			
<i>Recursos</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Total</i>
Nada	26	22	25
Poco	55	63	58
Bastante y Mucho	19	15	17
Total	100 (201)	100 (127)	100 (228)

La categorías “Mucho” y “Bastante” fueron unidas debido al poco número de casos que presentaron cada uno de ellos.

NC. 23% Coeficiente de Contingencia=0,09 S= 0,302

Fuente: Cuestionario al profesorado, 2005

Cerca de una cuarta parte del profesorado no contesta a la pregunta, lo cual indica que una parte significativa está poco informada e implicada en el proceso de cambio iniciado. Sin embargo, no se da una diferencia significativa entre las titulaciones que han iniciado la experimentación y las que no. En todo caso, solamente un 17% del profesorado que responde considera que se están poniendo recursos adecuados.

A continuación se repasan las relaciones entre los ítems que dan cuenta de las condiciones objetivas de trabajo determinantes de la percepción del profesorado.

- La media global de estudiantes inscritos por clase es de 75 (rango entre titulaciones 100-50). Es evidente que el número de estudiantes condiciona la posibilidad de aplicar una nueva metodología tanto por la dificultad de organizarlos, como de corregir los ejercicios producidos. En las respuestas a las preguntas abiertas del cuestionario se ha podido constatar que una gran parte del profesorado considera que la nueva metodología les da más trabajo.

- El 87% del profesorado que contesta considera que las aulas están poco o nada adaptadas a las actividades que requieren las nuevas metodologías docentes. Las correlaciones con la percepción subjetiva son significativas.
- Un buen indicador del clima entre estudiantes y profesores es la asistencia regular de los estudiantes a clase, ya que las posibilidades de introducir ejercicios y exposiciones en clase o la resolución de problemas individualmente o en grupo, están muy relacionados con este hecho. El profesorado encuestado considera que la asistencia media a clase a la mitad del semestre es de un 65% de los estudiantes inscritos (rango entre titulaciones 75%-55%). Las razones que da el profesorado para la ausencia de los estudiantes son, principalmente, la actividad laboral y la falta de motivación.
- En relación a los incentivos económicos, el 83% considera que no son suficientes y en este caso el porcentaje de los que no contestan es mínimo (6%). La correlación funciona en la dirección esperada pero las diferencias entre los participantes en la prueba piloto y los demás no son significativas debido a que

la gran mayoría del profesorado considera que son insuficientes.

Las motivaciones

Las motivaciones se refieren a las preferencias de los actores teñidas emocionalmente, habida cuenta de sus percepciones sobre la docencia y

los motivadores que encuentra en el ejercicio de su rol. Se trata de un caso típico en que las preferencias del profesorado no pueden deducirse directamente del contexto normativo puesto que sus opiniones sobre lo que constituye una buena docencia pueden ser diferentes. Los datos de la tabla 3 describen la distribución de esta variable.

Tabla 3
¿Se siente motivado para realizar en su docencia los cambios necesarios para la implementación de los ECTS?

<i>Participación en la Prueba Piloto</i>			
<i>Motivación</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Total</i>
Nada	8	7	8
Poco	29	34	31
Bastante	47	52	49
Mucho	16	7	12
Total	100 (211)	100 (149)	100 (360)

N.C. 15% Coeficiente de Contingencia= 0,14 S=0,072

Fuente: Encuesta profesorado, 2005

El profesorado que no contesta a esta pregunta es el doble en las titulaciones que no participan en la prueba piloto, lo cual, aunque es razonable, quizás pueda deberse también a una falta de difusión de la información.

En conjunto, el profesorado motivado por la reforma es bastante más numeroso que el que no está motivado (61% / 39%), pero no hay diferencia entre los que participan en la prueba y los que no. No es despreciable, en relación a su éxito, que 4 de cada 10 profesores no muestre interés profesional por el cambio.

Los datos siguientes muestran las relaciones entre los aspectos objetivos y subjetivos de la motivación.

- El profesorado más dedicado a la investigación está menos motivado por la docencia. El 74% del profesorado desearía dedicar mayor tiempo a la investigación y sólo un 21% más a la docencia.
- El 80% del profesorado considera que hay incentivos de carrera profesional en la investigación frente a un 24% que considera lo

mismo en el caso de la docencia. El 67% del profesorado considera que el entorno inmediato le ofrece incentivos de reconocimiento por la investigación frente a un 29% que lo piensa en relación con la docencia.

- El profesorado más orientado hacia los estudiantes está más motivado para el cambio que el que está orientado hacia los contenidos.

Las competencias profesionales del profesorado

El cuestionario plantea una pregunta que nos informa directamente sobre si el profesorado ha introducido en sus clases alguna innovación que comporte un aprendizaje más activo por parte de los estudiantes.

Tabla 4

¿Ha introducido alguna innovación en sus asignaturas que comporte un aprendizaje más activo por parte de los estudiantes en la dirección de los ECTS?

Participación en la Prueba Piloto

<i>Docencia activa</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Total</i>
No	38	65	50
Sí	62	35	50
Total	100 (219)	100(168)	100(387)

No contesten= 9% C. Contingencia = 0,26 S= 0,000

Fuente: Cuestionario al profesorado, 2005

Los datos de la tabla 4 muestran que el profesorado está dividido en dos mitades. Como era de esperar las clases más activas son más frecuentes en las titulaciones que participan en la prueba piloto, sin embargo es interesante resaltar que ni todo el profesorado implicado tiene experiencia en este campo ni se trata de una práctica totalmente desconocida en la universidad, lo cual indica que existe un capital cultural que podría facilitar el éxito de la propuesta. Tres de cada cuatro profesores que tiene experiencia en las metodologías activas considera que le han dado resultados positivos.

Hay diferencias significativas entre la introducción de una metodología activa en general y la realización de ciertas actividades docentes

en principio relacionadas con ella, como las siguientes: trabajo en grupo entre los docentes, trabajo en grupo entre los estudiantes, realización de debates en clase, tutorías en pequeños grupos, utilización de videos o *power point*, evaluación continuada o a partir de trabajos. En cambio, no hay ninguna diferencia entre la introducción de métodos activos y la frecuencia de clases magistrales, el uso del método de resolución de problemas o análisis de casos y la discusión de textos, es decir que ambas prácticas didácticas pueden coexistir. Parece que los resultados muestran cierta coherencia pero también indican un cierto momento de transición y algunas diferencias entre las ciencias y las humanidades o sociales.

Las repuestas abiertas ofrecidas libremente son coherentes con la lista anterior. La única excepción es que nos indican frecuentemente el uso de la red para tareas docentes, aspecto que no fue introducido en el cuestionario original.

La percepción de la acción de los líderes

El último factor que ejerce una influencia importante es el liderazgo. Los datos de la tabla 5 muestran cómo se percibe el liderazgo a nivel de universidad y a nivel de la propia titulación.

Tabla 5
¿Considera que el proceso de implementación de los ECTS se está haciendo adecuadamente a nivel de universidad?

<i>Participación en la Prueba Piloto</i>			
<i>Implementación adecuada a nivel de universidad.</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Total</i>
Nada	29	29	29
Poco	41	47	42
Bastante	28	19	26
Mucho	2	5	3
Total	100 (123)	100 (42)	100 (165)

N.C. 61% C. Contingencia = 0,10 S = 0.628

Fuente: Cuestionario al profesorado

Las respuestas a estas preguntas muestran, en primer lugar, un nivel elevado de desconocimiento que supera en ambos casos al 50%, por lo menos al nivel de poder tener una opinión formada al respecto.

Las valoraciones del proceso de liderazgo en el conjunto de la universidad son mayorita-

riamente negativas (71%) y, en este caso, no hay diferencia significativa entre los dos grupos.

Las respuestas abiertas de las entrevistas a los cargos académicos indican claramente que la falta de recursos humanos y materiales, y la presión que han supuesto las prisas en la implementación, son las causas fundamentales del descontento.

Tabla 6
¿Considera que el proceso de implementación de los ECTS se está haciendo adecuadamente a nivel de titulación?

<i>Participación en la Prueba Piloto</i>			
<i>Implementación adecuada a nivel de titulación .</i>	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Total</i>
Nada	12	43	20
Poco	26	34	28
Bastante	45	17	38
Mucho	17	6	14
Total	100 (151)	100 (53)	100 (204)

No contesten= 52% C. Contingencia = 0,37 S= 0,000

Fuente: Encuesta al profesorado, 2005

Los resultados son mejores cuando se juzga a los líderes intermedios (coordinadores de titulación) en cuyo caso la mitad realiza una valoración positiva, siendo la diferencia entre los grupos significativa (62% / 23%) (tabla 6).

Expectativas de futuro

Responder adecuadamente a la pregunta planteada al principio, requeriría estudiar las consecuencias prácticas del proceso de cambio dentro de un tiempo razonable, pero con los datos disponibles, este trabajo debe limitarse a poner

en relación las variables independientes con las expectativas de futuro del profesorado sobre el cambio en la docencia.

Para realizar esta prueba se ha construido una tipología del profesorado a partir del cruce de dos variables, por un lado, la creencia sobre la mejora de la calidad docente que supondrá el proceso de Bolonia y, por otro, la intención sobre su propio cambio en la manera de enseñarla en el próximo futuro.

La tabla 7 muestra los cuatro tipos resultantes y el porcentaje de profesorado en cada uno de ellos.

Tabla 7
Tipología del profesorado según sus expectativas de futuro

	La aplicación del proceso de Bolonia mejorará la calidad docente.	La aplicación del proceso de Bolonia no mejorará la calidad docente.
En los próximos cinco años cambiará mi manera de enseñar.	Cambio positivo 38%	Cambio negativo 27%
En los próximos cinco años no cambiará mi manera de enseñar	Resistencia positiva 13%	Resistencia negativa 22%

N=286. N.C 33%

Fuente: Encuesta al profesorado, 2005

Solamente un 38% del profesorado que contesta estas preguntas, tiene expectativas claras de participar en un proceso de cambio porque lo considera una mejora de la calidad docente. El 27% prevé cambiar la docencia de una manera forzada, ya que no lo valora positivamente; estos profesores son candidatos a cambiar los aspectos formales de contabilización de créditos sin modificar la manera de enseñar. Casi una cuarta parte del profesorado (22%) muestra una resistencia clara al cambio con una valoración negativa de la propuesta. En este caso, la razón que justifica su posición es justamente que considera que el cambio no ayuda a mejorar la docencia. Es posible que la razón aludida se fundamente en una reflexión sólida, puesto que

la mejora de la docencia es un proceso complejo que no obedece a recetas mágicas, pero también puede ser que esta opinión esconda aspectos de autoengaño y que las verdaderas razones se refieran a las mayores exigencias de trabajo que demandan las nuevas metodologías.

La categoría etiquetada como resistencia positiva (13%) es la que presenta más dificultades de interpretación puesto que mezcla diferentes tipos de profesorado: aquellos que valoran el cambio positivamente pero no ven posible llevarlo a la práctica por su edad o su dedicación a la investigación, con los que no piensan cambiar precisamente porque ya están haciendo una docencia más activa.

La coherencia del modelo

La tabla 8 muestra la relación entre las expectativas de futuro del profesorado y las cuatro variables independientes del modelo, que hemos

denominado factores. Se ha preferido mostrar el modelo más simple de relación, sin establecer controles entre las variables, puesto que se trata sencillamente de una prueba de coherencia del modelo propuesto.

Tabla 8
Relación entre las expectativas del profesorado y las cuatro variables independientes

	Coefficiente contingencia	Significación	Diferencia porcentual (1)
Percepción de los recursos destinados	0.16	0.076	20%*
Competencias del profesorado	0,21*	0,006	16%*
Motivación	0,36*	0,000	36%*
Percepción liderazgo universitario	0,23*	0,045	26%*

Fuente: Cuestionario al profesorado.

(1) Cálculo de la diferencia porcentual de la categoría “cambio positivo” entre los valores dicotómicos de cada variable independiente.

Los resultados muestran que:

- Las cuatro variables independientes presentan una asociación clara, aunque débil, con la tipología del profesorado.
- Los coeficientes son estadísticamente significativos excepto el que se refiere a la percepción de los recursos, debido a que el número de casos de profesores que consideran que se dedican recursos suficientes es muy pequeño.
- En las cuatro tablas originales, las diferencias porcentuales estadísticamente significativas son las que corresponden a la categoría “cambio positivo”, es decir, que quienes tienen una percepción positiva de los recursos destinados, de la actuación de los líderes, que están motivadas positivamente de cara a la reforma docente, y ya tienen experiencia pedagógica en metodologías más activas, también tienen expectativas de cambio de su propia docencia en la dirección propuesta por la reforma.

Con los datos disponibles no se puede realizar un análisis dinámico, ya que corresponden a

un momento concreto del tiempo, sin embargo, parece adecuado elaborar algunas hipótesis sobre el futuro posible. Partimos del supuesto de que el éxito o el fracaso de la reforma depende principalmente de cómo se vayan posicionando los diferentes actores, en este caso el profesorado (variable endógena), ante las propuestas pedagógicas de la reforma, a medida que se incorporen nuevas titulaciones, pase el tiempo y actúen los cuatro factores exógenos.

Para realizar esta aproximación se han tenido en cuenta tres tipos de datos.

- La comparación entre las expectativas de futuro del profesorado con un posible posicionamiento frente al cambio en el momento de realizarse la encuesta a partir del marco teórico descrito.
- El análisis de las respuestas abiertas a unas preguntas del cuestionario sobre los conflictos previsibles entre las autoridades y el profesorado.
- El análisis de dos acontecimientos que se produjeron al final del primer curso de aplicación de la prueba piloto que expresan un nivel importante de tensión y conflicto.

Expectativas de futuro y posicionamiento previsible del profesorado

Siguiendo el modelo teórico de Crier y Elton (1996), se puede establecer una tipología hipoté-

tica de profesorado, a partir del cruce de las dos variables clave del modelo, la percepción de las condiciones de trabajo y la motivación. La tipología describe la situación previsible en su nivel de compromiso frente al proceso de cambio.

Tabla 9
Posicionamiento previsible del profesorado

Motivación

Percepción de las condiciones de trabajo	Alta	Baja
Alta	Comprometidos 14%	Poco comprometidos 3%
Baja	Rebeldes 46%	Inhibidos 37%

En las dos variables hemos agrupado mucho y bastante, por un lado, y poco y nada por el otro. No contestan un 24%

Fuente: Cuestionario al profesorado

El profesorado con un nivel alto de motivación y una percepción de que las condiciones de trabajo son adecuadas tenderá a comprometerse con la reforma; en cambio, el profesorado que percibe unas condiciones de trabajo adecuadas para aplicar la reforma, pero no se siente motivado ya sea porque no la ve clara o bien tiene otros intereses prioritarios es razonable que adopte una actitud rutinaria de poco compromiso, cumpliendo con las normas sin demasiada implicación. Si un profesor no está motivado y además las condiciones que se le presentan para realizar el cambio no son las que considera adecuadas, es razonable que adopte, mientras le sea posible, una actitud de inhibición. Por último, los profesores motivados positivamente hacia la reforma pero que se encuentran con un número excesivo de alumnos en las clases, con un exceso de trabajo y con pocos recursos materiales, es posible que experimenten una sensación de frustración y en consecuencia se rebelen contra las propuestas de

los líderes responsables de la universidad (Cyer y L. Elton, 1990; Merton, 1956).

Si se compara la tabla 8 con la 9, pareciera que la situación es mucho peor de lo que se deriva del estudio de las expectativas y valoraciones del profesorado, debido fundamentalmente a que la gran mayoría percibe que se les está pidiendo que realicen un esfuerzo, sin poner los medios suficientes para cumplir los objetivos (83%).

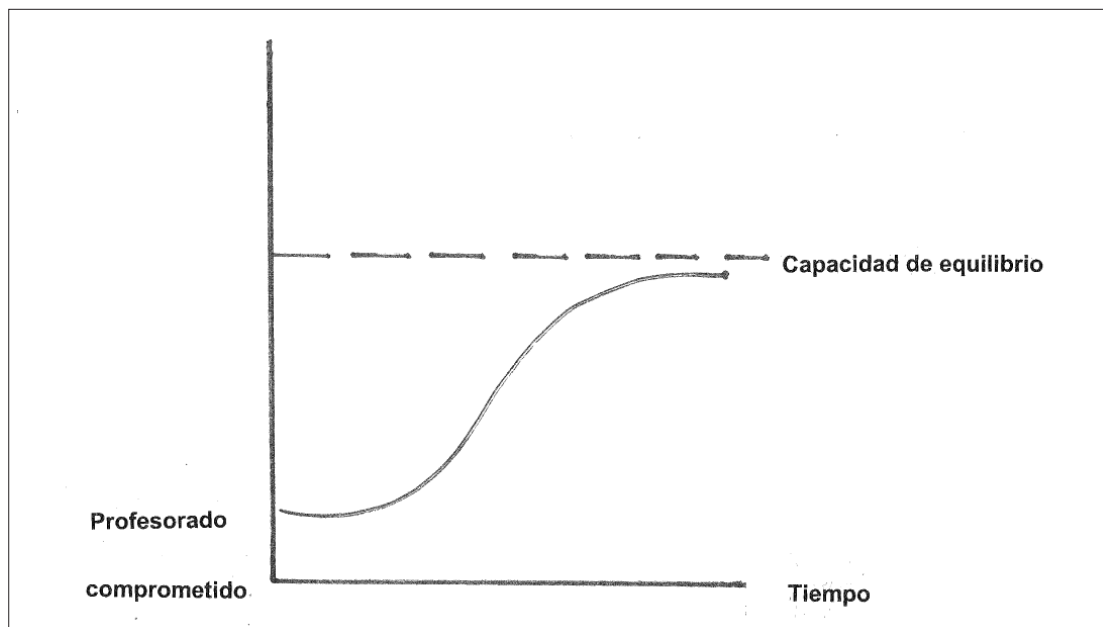
Resulta preocupante que un 46% del profesorado se pueda posicionar a fin de cuentas en contra del proceso de reforma precisamente debido a que las condiciones de su implantación no son las adecuadas. Tampoco se puede olvidar cuando se hace política universitaria, que un 37% ni están motivados ni consideran disponer de los recursos suficientes.

Para ilustrar esta situación puede servir el modelo que describe la función logística, considerando que la proporción de profesorado

que se va implicando en la reforma, a partir de su motivación positiva puede crecer hasta un límite que expresa la capacidad de equilibrio del sistema, es decir, la tasa de recursos mínimos

por profesor necesaria para aplicar la reforma. A partir de este momento la trayectoria de la función a lo largo del tiempo es asintótica en relación a la población límite.¹

Figura 1



Crecimiento del profesorado comprometido inhibido por la falta de recursos que afecta a sus condiciones de trabajo.

Esta situación muestra que es muy difícil mantener el compromiso de los actuales profesores motivados e incorporar nuevos profesores si no mejoran sustancialmente las condiciones de trabajo, puesto que es un problema percibido por la gran mayoría de profesores. El mecanismo causal a nivel individual es fácil de identificar; el cambio de metodología docente supone para cualquier profesor un tiempo extra de dedicación por el simple hecho del cambio. A ello hay que añadir el incremento de trabajo en corrección de ejercicios que supone la evaluación conti-

nua, más la preparación de clases con el uso de nuevos materiales para potenciar la actividad y participación de los estudiantes. Es razonable pensar que el número global de estudiantes que puede atender un profesor es limitado si no quiere verse desbordado, en cuyo caso prefiere volver a la situación anterior más segura y menos estresante.

Los mismos líderes del cambio han expresado reiteradamente la limitación de recursos con una frase que se ha hecho tristemente famosa en el campus: “cambio a coste 0”, tal como ha sido

¹ La función se escribe $dPc/dt = KPc(Pl - Pc)$. Pc = Población de comprometidos. Pl = Población límite de comprometidos. K = constante. Para las investigaciones de este tipo es más útil considerar el tiempo como una variable no diferenciable, $Pc \text{ sig.} = KPc(1 - Pc)$.

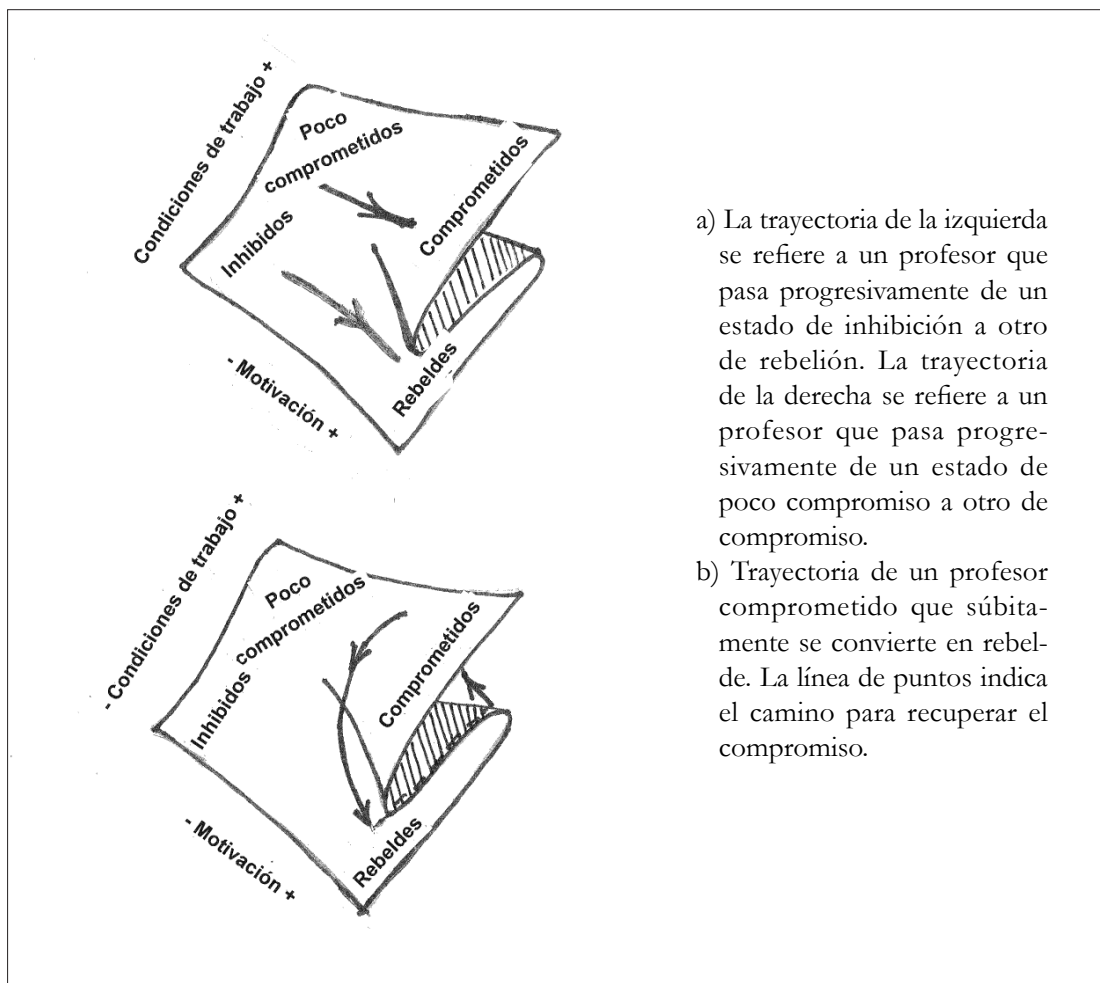
constatado por la mayoría de cargos académicos entrevistados. Los datos parecen demostrar que para avanzar en el proceso de cambio deben conseguirse más recursos externos o redistribuirse mejor los existentes.

La figura 2 muestra el modelo de catástrofes con sólo los dos factores principales: condiciones de trabajo y la motivación, para facilitar la comprensión.

La figura ilustra que cuando las condiciones de trabajo son inadecuadas puede darse, además del profesorado “inhibido”, por definición poco motivado, el profesorado rebelde ya sea desde el principio, porque percibe que las condiciones de

trabajo no son adecuadas, ya sea a medio proceso siguiendo un itinerario continuo y lento, o rápido y no lineal, que convierta en rebeldes a profesores comprometidos en el cambio a medida que constatan que las condiciones de trabajo no son las adecuadas, aunque su motivación sea alta. En este contexto la caída discontinua en la “rebeldía” es a lo que R. Thom se refiere con el nombre de catástrofe. La gráfica muestra que para retornar a la situación de compromiso hace falta una mejora en las condiciones de trabajo superior a la del momento de la caída. En definitiva, para retornar el profesorado desengañado a una situación de compromiso hace falta un esfuerzo superior.

Figura 2



A nivel individual, este proceso responde a mecanismos psicológicos conocidos: una reacción agresiva de rebeldía de los más motivados frente a la frustración generada por unas condiciones de trabajo, en términos de recursos materiales y humanos, percibidas como insatisfactorias (Elster, 2005; Pinillos, 1995). El resultado a nivel global es una consecuencia de las interacciones entre profesores a nivel micro social sometido a contagio y retroalimentación.

En el modelo de cuatro variables, la función de los líderes quedaría representada por la ampliación o reducción de la parte del plano que corresponde a cada uno de los dos estados principales, aceptación del cambio o rechazo, lo que significa en la realidad facilitar o dificultar el cambio. En nuestro caso no parece que lo haya facilitado, dadas una limitación excesiva de recursos y una presión sostenida para que se realizaran sobre todo los aspectos formales de la reforma.

Este modelo de cuatro factores genera un estado poco estable de indecisión que aparecería como una bolsa triangular en el centro del gráfico. La hipótesis es que el factor responsable de este estado es el que corresponde a las competencias del profesorado. Parece razonable pensar que el profesorado que no tenga experiencia ni formación en las nuevas metodologías pedagógicas pueda sentirse inseguro a la hora de adoptarlas.

La percepción del conflicto entre las autoridades y el profesorado

La percepción que tiene el profesorado de los conflictos con las autoridades de la universidad durante el proceso de cambio y las razones de su opinión son elementos fundamentales para aproximarse a la problemática de la evolución del proceso. La tabla 10 describe las respuestas del profesorado sobre el nivel de conflicto con las autoridades.

Tabla 10
¿Considera que la aplicación de los ECTS generará conflicto entre el profesorado y las autoridades académicas?

<i>Participación en la Prueba Piloto</i>			
<i>Nivel de conflicto</i>	<i>Sí</i>	<i>No</i>	<i>Total</i>
Nada	9	16	12
Poco	29	26	28
Bastante	43	37	40
Mucho	19	21	20
Total	100 (195)	100 (126)	100 (321)

N.C. 24%

Fuente: Cuestionario al profesorado

Los datos muestran que:

- Como es lógico de esperar, el nivel de respuestas es más elevado entre los que han iniciado la experiencia.
- El nivel de conflicto es relativamente elevado puesto que son más los profesores que piensan que lo habrá (60%) que los que no (40%).
- Las diferencias son débiles globalmente entre los que han iniciado la experiencia y los que no, pero la percepción del conflicto es un poco más elevada entre los que han empezado. Analizando los datos desagregados se observa que las dos titulaciones (Matemáticas y Relaciones Laborales), que iniciaron un

curso antes la experiencia, presentan un nivel aún más elevado de percepción de conflicto, 74% y 68% respectivamente. Es probable que sea debido a un incremento del profesorado que se ha etiquetado como rebelde.

Para complementar estos datos, se han analizado las 209 respuestas a la pregunta abierta que interroga sobre las razones de esta conflictividad y con facilidad se han podido agrupar en las categorías que muestra la tabla siguiente. El profesorado se refiere a tres de los cuatro factores y parece razonable que no haga ninguna referencia a las propias competencias al referirse a la conflictividad.

Tabla 11
¿Por qué lo considera así?

Participación en la Prueba Piloto

Razones sobre los conflictos	Si	No	Total
Condiciones de trabajo.			
• pocos recursos	25	31	27
• más trabajo, sin compensación.	14	16	14
Liderazgo			
• Problemas de gestión	32	13	27
Motivación			
• Intereses diferentes	23	30	25
No conflicto	6	10	7
Total	100 (137)	100 (72)	100 (209)
No contestan	42	62	51

Fuente: Cuestionario a los profesores (pregunta abierta).

La tabla muestra que:

- El nivel de respuestas es más elevado entre los que participan en la experiencia.
- El tema de la falta de recursos es importante puesto que es la razón más nombrada para justificar el conflicto.
- Los problemas de gestión vinculados a los líderes son señalados por más del doble de profesores en las titulaciones que participan en la prueba piloto. Particularmente

en la titulación de Matemáticas un 53% del profesorado que contesta atribuye el conflicto a problemas de gestión. Teniendo en cuenta las respuestas concretas que dan y los comentarios extraídos a partir de las entrevistas con los responsables de la titulación, parece que con el paso del tiempo, se ha producido un incremento de profesorado rebelde, lo cual es coherente con el modelo de catástrofes indicado en el apartado anterior.

A título de ejemplo, se seleccionan respuestas correspondientes a cada categoría para captar directamente el sentido de las expresiones del profesorado:

Recursos:

“El profesorado pide más recursos para poder implementar esta metodología” (Humanidades)

Incremento de trabajo sin compensación:

“No se puede pedir más trabajo al profesorado si no se ofrece nada a cambio” (Relaciones Laborales)

Problemas de gestión:

“Las autoridades normalmente no tocan de pies en el suelo” (Física)

Motivación:

“Los intereses de unos y otros son diferentes y a veces divergentes” (Informática)

También se muestran algunas respuestas de la titulación de Matemáticas que están clasificadas en la categoría de “problemas de gestión” con la intención de ilustrar el probable incremento del profesorado rebelde:

“A través de los contactos que he presenciado se ve que falta la comprensión mutua”.

“Las autoridades académicas reglamentan sobre una generalidad abstracta que no se adapta a ninguna situación concreta”.

“Parece que nuestras autoridades están contagiadas del síndrome primera línea y somos los mejores”.

“Porque las autoridades académicas quieren meter la nariz en todas partes y al final acaban estorbando”.

Las respuestas muestran el carácter específico de la disciplina, la presión ejercida desde el liderazgo y un cierto tono de frustración y agresividad. Parece que en un contexto de falta

de recursos, cuando la acción de los líderes en lugar de ablandar las dificultades las agudizan con la presión y la falta de comprensión de los diferentes contextos disciplinares, es más fácil que se produzca una situación de confrontación entre las personas motivadas por la docencia y las autoridades.

Dos acontecimientos sintomáticos

Al final del primer curso de implementación de la prueba piloto se produjeron dos acontecimientos particularmente relevantes que podemos relacionar con las hipótesis de esta investigación. Por una parte, el equipo rectoral destituyó fulminantemente al profesor responsable de la unidad creada para pilotar técnicamente la reforma y facilitar apoyo al profesorado. Por otra parte, pocos días después, el Rector anunció al Claustro que avanzaría las elecciones y así lo hizo. El motivo aducido fue la presentación de una queja formal al Claustro por parte del personal de administración y servicios (PAS) relacionada con las condiciones laborales, la cual obtuvo el apoyo del profesorado miembro de la Comisión de Personal de la Universidad. El mismo Rector se volvió a presentar a la reelección, pero con una nueva candidatura que cambiaba, entre otras cosas, las responsabilidades de dos vicerrectores, relacionados con el cambio del modelo pedagógico y con el personal académico y administrativo.

En definitiva, sin entrar en más detalles sobre este proceso, puesto que no se ha realizado una investigación específica sobre él, parece que se puede interpretar como el efecto de una cierta crisis en el equipo de gobierno provocada por un exceso de tensión tanto entre el personal no académico como entre el académico que se manifestó en diversas quejas formales e informales, y que al final se tradujeron en cambios rápidos en los niveles más altos de la organización.

En definitiva, los modelos utilizados han ayudado a comprender mejor los mecanismos individuales y de composición que actúan en un proceso de cambio planificado en una organización como la universidad.²

Discusión de los resultados

Sobre la falta de consenso

La decisión política del gobierno de Catalunya corrió un cierto riesgo al plantear la incorporación de las universidades catalanas al EEES antes que a nivel de España se hubieran aprobado los decretos importantes para el desarrollo de la LOU. Esta decisión impulsó al equipo directivo de la universidad objeto de estudio a ponerse a la vanguardia del proceso, por las ventajas que se podrían derivar para él. Estos dos acontecimientos provocaron una fuerte presión en la implementación del cambio, que se tradujo, entre otras cosas, en un número importante de profesores y profesoras que no estuvieron bien informados de las nuevas propuestas y en la poca discusión y consenso entre el profesorado.

La decisión de incorporarse al proceso se realizó a partir de los canales reglamentarios pero sin un tiempo suficiente para generar consenso. Los resultados obtenidos muestran claramente esta situación, por ejemplo, a partir del elevado número de profesores que no contestan a determinadas preguntas sin rechazar, ni mucho menos, el cuestionario (Masjuan y Troyano, 2007) En este sentido, se puede afirmar que no se siguieron adecuadamente las recomendaciones de Lewin (1956) para la fase de descongelación, mezclándose de manera precipitada esta fase con la de implementación.

Sobre las condiciones de trabajo y el liderazgo

Una de las actuaciones básicas de la etapa de descongelación debe ser la mejora de las condiciones de trabajo de los afectados en por implementar la reforma y el establecimiento de incentivos. El papel de los líderes ha de centrarse en esta actividad a fin de eliminar las dificultades, ya sea consiguiendo más recursos, sea iniciando procesos de redistribución de los existentes.

Los datos que se han mostrado, complementados con las respuestas cualitativas de los cargos académicos que no han sido tratados explícitamente en este artículo, muestran que la realidad ha sido distinta y por ello la experiencia del primer curso (o del segundo para algunos) no ha sido tan positiva como se esperaba.

Sobre la motivación

Es interesante notar que el número de profesores motivados en relación al cambio docente es superior al de los no motivados y que el número de los motivados es superior al de los que consideran las condiciones de trabajo como aceptables. Esta debe ser una de las claves de la evolución del proceso, puesto que si no se aumentan los recursos y no se reconduce el proceso, uno de los riesgos importantes es que el profesorado motivado se sienta frustrado ante las dificultades y reaccione en contra de la implantación de la reforma.

Además de mejorar las condiciones materiales, los líderes deben abordar pronto el enriquecimiento de los motivadores, en este caso el incremento del reconocimiento de docencia en comparación con la investigación tal como indica Elton (1990).

² Al revisar el artículo antes de su publicación (09-2008) otro acontecimiento refuerza esas conclusiones: El Rector de la universidad ha dimitido nuevamente un año antes del plazo normal, y según la prensa las razones son las siguientes: necesidad de un relevo generacional para aplicar el plan Bolonia, la edad del Rector (tiene 49 años) el endurecimiento por parte de algunos sectores del campus críticos con la orientación que estaba tomando el proceso de cambio, el enfrentamiento entre las autoridades académicas con un grupo de estudiantes violentos contrarios a la reforma europea, que tuvo lugar a final del curso (2007-2008), y problemas personales de salud.

Sobre las competencias

Los datos muestran que la situación es delicada porque la mitad del profesorado dispone de un cierto capital cultural en la dirección del cambio propuesto, lo cual debería jugar a favor del cambio, pero la otra mitad no tiene experiencia en una docencia centrada en los estudiantes y es posible que una parte de este profesorado, interesado en llevar a término una buena docencia, se sienta incapaz de ponerla en práctica con sus propios recursos. Se trata de uno de los mecanismos clásicos de bloqueo en el aprendizaje en las organizaciones que consiste en conocer teóricamente una realidad pero no saber ponerla en práctica (*Role constrained learning*, Espejo, 1996). Esta es la razón por la cual este profesorado puede adoptar una posición de indecisión.

Probablemente, lo que mejor funcione para reciclar pedagógicamente al profesorado universitario sea propiciar actividades grupales con asesoramiento externo vinculadas a la propia disciplina, valorando las experiencias realizadas y haciendo propuestas que acerquen la innovación docente a las propias experiencias de investigación de los distintos campos (Elton 2003; Trowler, 2005). Parece difícil, y a veces contraproducente, formar al profesorado que ya tiene práctica docente en la universidad a partir de modelos generales de carácter pedagógico. Lewin (1956) demostró la importancia que

tienen los grupos de iguales a la hora de incorporar innovaciones y lo difícil que resulta para los individuos aislados cambiar sus prácticas, sobre todo cuando el cambio no está valorado positivamente por el colectivo próximo al cual pertenecen.

Conclusiones

1. Las cuatro variables seleccionadas han demostrado su utilidad para analizar algunos aspectos de los procesos de cambio en organizaciones de educación superior y podrían orientar este campo de investigación reconduciendo la dispersión de las investigaciones actuales.
2. El modelo dinámico utilizado tiene posibilidades para describir la evolución de estos procesos. Hace falta dejar pasar el tiempo y validar su ajuste con la realidad en distintos contextos.
- 3 La universidad objeto de este estudio, teniendo en cuenta el comportamiento de los cuatro factores fundamentales, tiene un gran riesgo, si no modifica rápidamente su estrategia, de no conseguir el objetivo principal de mejorar la docencia universitaria para lograr un aprendizaje más profundo de los estudiantes. No sea que, en un futuro próximo, constatemos que todo ha cambiado para seguir todo igual.

Referencias

- Achee, J. (1994) Agression, Love, Conformity, and Other Social Psychological Catastrophes, en R. Vallacer y A. Nowack. *Dynamical Systems in Social Psychology*, pp. 96-109, San Diego, Academic Press.
- Aqu Catalunya (2003). *Marc general per a la integració Europea*. Barcelona, Aqu. Catalunya.
- Aracil, J. y Gordillo, F. (1997). *Dinámica de sistemas*, Madrid, Alianza Editorial.
- Berg B. y Ötergren B. (1969). "Innovation processes in higher education". *Studies in Higher Education*, 4, pp. 261-268.

Cryer, P. (1987). "Insights into participants reactions to new ideas in educational games, simulations and workshops: An application of catastrophe theorie", en *Simulation/Games for Learning*, Vol. 17-4, pp. 172-181.

Cryer, P. (1988). "Insights into participants behaviours in educational games, simulations and workshops: A catastrophe theorie application to motivation", en *Simulation/Games for Learning*, 18-3 pp. 161-176.

Cryer, P. y Elton, L. (1990). "Catastrophe theory: A unified model for educational change", en *Studies in Higher Education*, 15-1, pp. 75-86.

Elton, L. (1988). "Student Motivation and Achievement", en *Studies in Higher Education*, 13-2.

Elton, L. (1996). "Strategies to Enhance Student Motivation: A conceptual analisis", en *Studies in Higher Education*, 21-1, pp. 57-67.

Elton, L. (2003). "Dissemination of innovations in Higher Education: A Change Theorie Approach", en *Tertiary Education and Management*, 9-3 pp. 199-214.

Elton, L. (2005). "Recent Developements in Student Learning in Britain and their relationship to the Bologna Declaration", en *Papers* 76 pp. 33-45.

Elton, L. (1999). *Sobre las pasiones. Emoción, adicción y conducta humana*. Barcelona, Paidós.

Elton, L. (2001). *Alquimias de la mente. La racionalidad y las emociones*. Barcelona El Roure/Paidós.

Espejo, R., Shuhmann, W. Schwaninger, M., Bilello, U. (1997). *Organizacional, transformation and learning. A cybernetic approach to management*. Nueva Cork, Wiley.

Figueras, M., Rius, J., Pi, F., Orriols, G. (2005). "Què són i què fan els sistemes dinàmics", en *Revista de Física* (Societat Catalana de Física). 2- 4, pàgina 4-35.

Herzberg, F. (1969). *Work and the Nature of Man*. Cleveland and Nueva York, World Publishing Company.

Latané, B. y Nowack, A. (1994). "Attitudes as Catastrophes: From Dimensions to Categories with Increasing Involvement" en R. Vallacer y A. Nowack *Dynamical Systems in Social Psychology*, pp. 219-248, San Diego, Academic Press.

Lewin, K. (1956). *La teoría del campo en la ciencia social*. Barcelona, Paidós.

Merton, R. K. (1964). *Teoría y estructura sociales*. México, FCE.

Masjuan, J. M. (2005). "Progresos en los aprendizajes, características de los estudios y motivaciones de los estudiantes", en *Papers*, 76, pp. 97-133.

Masjuan, J. M., Troiano, H., Sala, G., Molins, C., Elias, M., Paulus, N., Y Peraza, C. (2006). *El professorat de la UAB davant de la incorporació a l'espai europeu d'educació superior*. Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona, <http://selene.uab.es/fxmiguel/CRET/>

Masjuan, J. M. y Troiano, H. (2007). El proceso de incorporación de España al Espacio Europeo de Educación Superior. La experiencia de una universidad catalana. Trayectorias xxx, aceptado pendiente de publicación.

Mora, J. G. y Vidal, J. (2003). "Two decades of Changes in Spanish Universities. Learning the hard way". Cher 16th Annual Conference, Porto, 4th-6th September.

Pinillos, J. L. (1991). *La mente humana*, Madrid, Temas de hoy.

Thom, R. (1972). *Stabilité structurelle et morphogénese*, París, Ediscience.

Trowler, P. (2005). A sociology of Teaching, Learning and Enhancement: improving practices in higher education. *Papers*, 76 pp. 13-32.

Vallacer R.y Nowack, A. (1994). *Dynamical Systems in Social Psychology*, San Diego, Academic Press.

Woodcock, A., Davis, M. (1994). *Teoría de las catástrofes*, Madrid, Cátedra.

Zeeman E. C. (1977). *Catastrophe Theorie: Selected Papers*, Massachussets, Addison-Wesley.