

Cómo (no) adaptar una asignatura al EEES: Lecciones desde la experiencia comparada en España

Carmen Florido

cflorido@daea.ulpgc.es

Juan Luis Jiménez

jljimenez@daea.ulpgc.es

Grupo de Innovación Docente en Economía e Historia. Departamento de Análisis Económico Aplicado, Facultad de Economía, Empresa y Turismo, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Campus Universitario de Tafira. Despacho D.2-12, Las Palmas. España.

Jordi Perdiguero

jordi.perdiguero@ub.edu

Departamento de Política Económica. Grup de Recerca en Governs i Mercats (GiM). Institut de Recerca en Economia Aplicada (IREA). Universitat de Barcelona. Grupo de Innovación Docente en Economía e Historia (ULPGC).

Recibido: 13 de julio de 2011

Aceptado: 18 de diciembre de 2011

Resumen

El EEES es uno de los mayores retos que ha afrontado la Universidad española en las últimas décadas. Este trabajo conforma una base de datos de más de 140 casos empíricos de adaptación en diferentes Universidades españolas. Los objetivos son describir cómo ha sido este proceso y qué factores afectan al éxito del Sistema. Los resultados econométricos demuestran que realizar el proceso sin coordinación dentro de la propia Universidad, procurando perseguir el statu quo y sin financiación ni aportación de recursos humanos, son tres errores graves que reducen la probabilidad de éxito del cambio.

Palabras clave: Espacio Europeo de Educación Superior; Economía Mundial; Éxito académico; Efectividad del docente; Calidad en la educación; Mejoras en la educación.

Códigos JEL: A23, B4, I2

1. INTRODUCCIÓN

La implementación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) plantea uno de los retos más importantes que la Universidad española está afrontando en las últimas décadas. Este proceso ha impulsado un notable movimiento de renovación pedagógica en la Educación Superior en España. La Convergencia Europea implanta una nueva herramienta de diseño de la docencia y reconocimiento académico, que se concreta en la implantación del Sistema de Créditos Europeos (*European Credit Transfer System*, en adelante ECTS). Concretamente, en el ámbito curricular se trata de modificar el modo de afrontar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para que se produzca este cambio es necesario esencialmente un cambio de mentalidad y de rutinas, tanto en el profesor como en el alumno (Bernal, 2007).

Con el EEES se produce un cambio de “la universidad del enseñar” a “la universidad del aprender” (Alfonseti et al, 2008). En efecto, la docencia se centra en el alumno (aprendizaje autónomo, técnicas de estudio); el profesor aparece como gestor del proceso de aprendizaje (ayuda al alumno a estudiar y a encontrar soluciones a los diferentes problemas que le pueden surgir, actuando así como instructor y orientador); se produce una nueva organización de las actividades (en el método de enseñanza la clase no se centra en la información proporcionada por el profesor sino en el aprendizaje del alumno); y se dan cambios en la organización del aprendizaje (el aprendizaje se organiza en base al trabajo realizado por el alumno).

Además, la formación en competencias se centra no sólo en lo que el alumnado ha de saber (conocimientos), sino también en lo que ha de saber hacer (habilidades) y cómo ha de saber estar (actitudes y valores). En consecuencia, ello necesariamente requiere también introducir cambios en las actividades, materiales y situaciones con los que se pretende crear instrumentos y contextos de aprendizaje.

En consecuencia, en los nuevos sistemas de evaluación se deben incorporar distintos elementos que nos permitan evaluar la adquisición de estas competencias, entre los que destacamos la diversidad de indicadores de evaluación. De hecho se hace necesario una gran riqueza de estrategias de evaluación, como el portafolio, trabajo de tutoría, trabajo de curso, exposiciones orales, etc.; así como la consideración del aprendizaje en contexto “situational learning”. En definitiva, evaluar para aprender (evaluación continua) y todo ello con un rol activo del estudiante.

En efecto, se valorarán no sólo los contenidos conceptuales de la materia sino también las habilidades, destrezas y valores (Reyes García et al, 2008). De esta forma se persigue una evaluación integral, ya que se trata de un proceso comprensivo que se preocupa por valorar no sólo la reproducción del conocimiento sino, sobre todo, su comprensión y las distintas capacidades asociadas: interpretar, analizar, solucionar problemas, argumentar, etc.

Para culminar el proceso con éxito, es necesaria la correcta planificación y coordinación tanto a nivel horizontal (profesores de la misma asignatura), vertical (profesores del mismo departamento) y transversal (profesores del mismo grupo) que pueda conducir a un reparto de las competencias a desarrollar y evaluar en cada curso académico, o a decidir en qué competencias incidirán unos profesores más que otros. Dado el número de asignaturas a cursar en cada curso académico y el elevado número de actividades a realizar con el nuevo enfoque, este nivel de coordinación es fundamental para evitar solapamientos innecesarios y lograr un resultado homogéneo respecto a las competencias comunes tratadas por las asignaturas (Billón y Jano, 2008).

A pesar de la importancia que tiene para el futuro de la Universidad, en España no se dispone de un plan conjunto de actuación uniforme para la adaptación. Además, las referencias empíricas al análisis del éxito o fracaso de la implantación de nuevos métodos o sistemas educativos (como es el caso del EEES) a titulaciones, cursos completos o asignaturas, es prácticamente inexistente en nuestro país¹, siendo la mayoría de ellas las publicaciones propias de Universidades tras el desarrollo de Jornadas centradas en la investigación en la innovación en docencia universitaria, con el objetivo fundamental de valorar el cambio e ir diseñando el modelo que mejor se adapte a cada realidad.

El objetivo de este trabajo es recopilar prácticas docentes aplicadas por profesores que han participado en experiencias piloto EEES en diferentes titulaciones en Universidades

españolas y realizar, a través de un análisis descriptivo y econométrico un diagnóstico de las metodologías utilizadas, análisis de los resultados de la aplicación de los distintos métodos docentes y de evaluación, que nos permita detectar cómo se ha realizado el proceso y qué instrumentos obtienen mejores resultados finales.

Dicho objetivo se convierte en una de las aportaciones a la literatura sobre gestión educativa, al menos en España, que realiza el presente artículo. Hasta donde nosotros conocemos, no existen trabajos que realicen un análisis estadístico y econométrico de diferentes prácticas EEES en España (excepto el informe descriptivo de Billón y Jano, 2008). Para ello la base de datos de más de 140 casos empíricos de aplicación del cambio en diferentes Facultades en España nos permite estudiar qué factores afectan positivamente a la implantación del nuevo Sistema.

El trabajo se estructura como sigue. Tras esta introducción, el apartado 2 resume cómo se ha realizado la implantación del Sistema en España, a partir del análisis descriptivo de los casos analizados. El apartado 3 muestra la valoración del Sistema por parte de los docentes sobre los diferentes factores que pueden afectar a la implementación del mismo. En el apartado 4 se discuten los principales resultados del trabajo, resumidos en términos de política educativa, para finalizar con las principales conclusiones del artículo (apartado 5). Dichos resultados apuntan a graves errores que afectan a la base del Sistema: la reducida (y muy necesaria) coordinación, el poco uso de metodologías docentes alternativas y, por parte de los gestores, la imposibilidad de realizar cambios a coste cero.

2. Diseño y metodología

Cuando un docente percibe que una práctica docente funciona, está valorando muchos otros factores además del aprendizaje del estudiante, como puedan ser el tipo de asignatura, el número y tipo de alumnos, curso en el que se imparte, los recursos disponibles (tecnológicos, formativos, infraestructuras, recursos humanos de apoyo,...), la existencia de incentivos económicos para el cambio y el apoyo y reconocimiento de la tarea docente que se proporcione a nivel institucional, entre otros.

En este sentido, entre los cambios que más afectan a la tarea del profesor se pueden destacar la organización, planificación y coordinación de la actividad docente; los cambios en las metodologías de enseñanza-aprendizaje; cambios en los métodos de evaluación del aprendizaje; y el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) para la docencia y evaluación del aprendizaje.

La correcta planificación y coordinación entre los ámbitos mencionados va a permitir el reparto óptimo del esfuerzo de las actividades docentes. Éstas van desde una buena planificación en la elaboración de las guías docentes a nivel horizontal (profesores de la misma asignatura) y transversal (profesores del mismo grupo), que lleva a un reparto de las competencias (específicas y generales) a desarrollar en cada curso académico; hasta la coordinación en las tutorías, la necesaria coordinación entre las actividades presenciales y las no presenciales y, dentro de estas últimas, entre aquellas abiertas a la participación de estudiantes y profesores de distintos grupos de clase², así como la coordinación entre las propias actividades llevadas a cabo por un mismo profesor³.

En este ámbito, las tecnologías de la información y la comunicación son claves, siendo el correo electrónico una vía de sustitución de las tutorías presenciales por la tutoría

electrónica. En este sentido el aula virtual (vía Moodle, habitualmente) resalta el papel de coordinador del profesor en las distintas actividades y foros.

Desde el año 2004, algunas Universidades y docentes han implementado programas-piloto de adaptación al EEES, como mecanismo de prueba-error para el resto de asignaturas y Centros. De esta experiencia se nutre la base que aquí analizamos, que consta de 144 casos de asignaturas o grupos de asignaturas que han realizado y evaluado esta experiencia. De éstos, el 12 por ciento de los trabajos estudiados han sido publicados en Revistas académicas (de docencia) o Documentos de Trabajo, mientras que el resto han sido presentados en Congresos de Educación a nivel nacional (véase Tabla 1).

De este resumen inicial de la base de datos, puede destacarse que la Universidad Pública es la más activa en esta materia, ya que sólo el 5% de las experiencias de adaptación evaluadas y difundidas han sido desarrolladas en Universidades Privadas. Por titulaciones, y a pesar de lo que a priori cabría esperar, no son las Facultades de Educación, Filologías o Historia las que más experiencias de adaptación muestran, sino las titulaciones en Economía, A.D.E. y las relativas a algún tipo de Ingeniería, con más de la mitad de los casos.

Tabla 1: ¿Quiénes han aplicado y evaluado el EEES?

Variable	Media	Casos analizados	Mínimo	Máximo
Publicados en revistas	0.12	143	0	1
Universidad Pública	0.95	142	0	1
Economía, LADE o similar	0.38	144	0	1
Derecho	0.05	144	0	1
Trabajo Social	0.10	144	0	1
Biología	0.01	144	0	1
Ingeniería, Arquitectura y similares	0.27	144	0	1
Ciencias de la Salud	0.06	144	0	1
Educación, Filología o Historia	0.13	144	0	1

Fuente: Elaboración propia.

Las asignaturas evaluadas son en su mayoría troncales u obligatorias, siendo más frecuente la adaptación en cursos superiores a primero y en asignaturas que no son consideradas estrictamente teóricas (que, en principio, son las más difíciles de adaptar). Aunque sólo en 60 de los 144 casos se explicita el número medio de alumnos en clase, éste supera con creces los valores óptimos, situándose en 74,7 alumnos de media. En los reducidos casos en los que el docente señalaba su situación laboral, el 97% eran Titulares de Universidad. Asimismo, el documento analizado resumía la experiencia del primer año de adaptación, en un 71% de los 60 casos que lo destacaban.

Tabla 2: Características de las asignaturas

Variable	Media	Desviación típica	Casos analizados	Mínimo	Máximo
Asignatura Troncal u Obligatoria	0.89	-	94	0	1
Asignatura Optativa	0.11	-	94	0	1
Curso en el que se imparte	2	1.1	88	1	5
Créditos ECTS	6.28	2.19	20	4	12.6
Asignatura teórica (1=Sí)	0.28	0.45	82	0	1
Alumnos en grupo evaluado	74.7	82.3	60	8	445
Categoría del docente (1=Titular)	0.97	0.16	36	0	1
¿Corresponde al primer año? (1=Sí)	0.71	0.45	60	0	1

Fuente: Elaboración propia.

Respecto al modelo de adaptación tomado por los docentes, cabe destacar que en el momento de realizar cada experiencia, el porcentaje de Facultades o incluso Universidades adaptadas era muy bajo. La mayoría de los recursos utilizados para ello son los tecnológicos, basados en el uso de Moodle y “Campus Virtual”, así como también los formativos.

Resulta destacable que uno de los pilares de esta reforma debería ser el uso de recursos humanos de apoyo, para compensar la reducción de alumnos por aula, pero sólo se da en 9 casos de los 144 analizados. De hecho, en ningún caso se reconoce la tarea docente con alguna mejora salarial o similar, lo que es un indicador relevante de la actitud de los gestores universitarios hacia el EEES: cambio sí, pero a coste cero.

Otro de los pilares del cambio debe ser la mejora de la coordinación, desde todas las perspectivas. Menos de un tercio de los trabajos atendían a esta característica fundamental y, además, luego menos de un 90% de los casos que respondieron lo hicieron afirmativamente (la coordinación vertical baja al 68% de los 44 casos que la tuvieron en cuenta).

En cuanto a las metodologías docentes aplicadas, el aprendizaje cooperativo y el basado en problemas son las dos más repetidas, alcanzando entre las dos el 79% de los casos. Por último, mantener el examen final parece ser la opción más repetida, así como ponderar la evaluación continua en torno al 50% de la nota final.

Tabla 3: Modelo de adaptación al EEES

Variable	Media	Desviación típica	Casos analizados	Mínimo	Máximo
Universidad adaptada al EEES (1=Sí)	0.12	-	71	0	1
Facultad adaptada al EEES (1=Sí)	0.15	-	71	0	1
Recursos tecnológicos (1=Sí)	0.89	-	88	0	1
Recursos formativos (1=Sí)	0.84	-	98	0	1
Infraestructuras (1=Sí)	0.67	-	55	0	1
Recursos humanos de apoyo (1=Sí)	0.27	-	36	0	1
¿Se reconoce la tarea docente con alguna mejora salarial o similar?	0	-	49	0	0
Coordinación horizontal (1=Sí)	0.82	-	46	0	1
Coordinación transversal (1=Sí)	0.89	-	57	0	1
Coordinación vertical (1=Sí)	0.68	-	44	0	1
Actividades presenciales (1=Sí)	0.70	-	62	0	1
Método portafolio (1=Sí)	0.17	-	144	0	1
Aprendizaje cooperativo (1=Sí)	0.45	-	144	0	1
Aprendizaje basado en problemas (1=Sí)	0.34	-	144	0	1
Aprendizaje basado en proyectos (1=Sí)	0.14	-	144	0	1
Contrato aprendizaje (1=Sí)	0.02	-	144	0	1
Método del caso (1=Sí)	0.08	-	144	0	1
¿Se realiza examen final? (1=Sí)	0.88	-	61	0	1
Ponderación evaluación continua	49.9	17.9	43	20	100

Fuente: Elaboración propia.

3. RESULTADOS

Uno de los objetivos de la aplicación del nuevo Sistema es la mejora en los resultados académicos de los alumnos. Sobre esta cuestión sí que parece haber un mayor consenso. Como se observa en la Tabla 4, donde las variables han sido categorizadas de 0 a 2 (0=No mejora; 1=Mejora; 2=Mejora bastante), los 84 trabajos que valoran esta cuestión lo hacen con un promedio de 1,23 puntos. Por parte de los alumnos, la nota promedio de los que responden aumenta a 1,66 puntos, lo que muestra cómo el alumnado valora positivamente el cambio que, normalmente lo compara con asignaturas que está simultáneamente estudiando y que no se encuentran adaptadas.

Desde la perspectiva de los docentes éste cambio parece no ser bueno para él, ya que la nota media de los 55 casos respondidos es de 0,6 puntos. Suponemos que esta respuesta está condicionada por el aumento en la carga de trabajo que destacan buena parte de los estudios.

Tabla 4: Resultados de la aplicación del EEES

Variable	Media	Desviación típica	Casos analizados	Mínimo	Máximo
¿Mejoran los resultados académicos?	1.23	0.66	84	0	2
¿Considera el alumno que el cambio es bueno para él?	1.66	0.56	69	0	2
¿Considera el profesor que el cambio es bueno para él?	0.6	0.78	55	0	2
El profesor considera necesarios más recursos	1.08	0.41	46	0	2
El profesor considera que el cambio es bueno para el alumno	1.82	0.43	87	0	2

Fuente: Elaboración propia.

Unido a que no se reconoce el aumento de la carga de trabajo, el docente considera en general que sí necesita más recursos para aplicar el EEES en su asignatura (sin considerar el resto de asignaturas y efectos externos). Donde el consenso es mayor es en la percepción que tiene el profesor hacia los beneficios del cambio para los alumnos: la nota media es de 1,82 puntos y se responde al 60% de las experiencias (87 casos).

Para tratar de extraer más información sobre los factores que afectan al resultado final del EEES, hemos realizado una aproximación econométrica a los resultados, mostrada en la Tabla 5.

Pero uno de los problemas que encontramos al realizar este “meta-análisis” es la dificultad en la elección de las variables explicativas del resultado en la implantación del nuevo Sistema de Educación Superior. Ello se debe a que no todos los trabajos incluían todas las variables, ni eran medidas de la misma forma, por lo que en algunos casos el número de respuestas es bajo y las conclusiones de esta variable (y de las estimaciones incluidas en el apartado siguiente), deben tener en cuenta este hecho.

Partiendo de la restricción que concede que buena parte de las variables son dicotómicas⁴, nos preguntamos principalmente qué factores son los que mejoran los resultados en la aplicación del Sistema, tanto de forma general (Modelo 1), como desde la perspectiva del docente (Modelos 2 y 3) o del alumno (Modelo 4).

Tabla 5: Análisis econométrico

Modelo	Probit	Probit	Probit ordenado	Probit ordenado
Variable / Dependiente	(1)	(2)	(3)	(4)
Revista	-0,99 (0,066)*	0,01 (0,986)	0,35 (0,646)	-1,58 (0,003)**
Universidad Pública	2,04 (0,010)**	0,69 (0,594)	0,17 (0,907)	0,71 (0,415)
Corresponde al primer año de adaptación	-	-1,67 (0,026)**	-	-
Curso en el que se imparte	-	-	0,95 (0,002)***	-
Titulación en Economía o ADE	-0,30 (0,575)	0,02 (0,985)	1,81 (0,015)**	1,43 (0,002)**
Titulación en Educación, Filología o Historia	-1,36 (0,028)**	0,66 (0,325)	-	0,17 (0,727)
Cantidad de recursos utilizados	0,66 (0,005)**	-0,24 (0,396)	-0,08 (0,771)	0,22 (0,251)
Cantidad de prácticas docentes utilizadas	-0,43 (0,103)*	0,52 (0,099)*	1,47 (0,001)***	0,65 (0,008)**
Constante	-0,46 (0,604)	0,15 (0,914)	-	-
_cut1	-	-	5,05	-0,19
_cut2	-	-	6,56	1,33
Nº obs.	83	31	31	68
Pseudo R2	0,3546	0,2657	0,4842	0,2056

Nota: Estadístico t entre paréntesis. *, ** y *** para significatividad al 10, 5 y 1% respectivamente.

(1): Variable endógena: ¿Mejoran los resultados académicos?

(2): Variable endógena: El profesor considera bueno el cambio para él mismo.

(3): Variable endógena: ¿Qué mejora la respuesta del profesor para valorar positivamente el cambio?

(4): Variable endógena: ¿Qué mejora la respuesta del alumno para valorar positivamente el cambio?

De las estimaciones se desprende en primer lugar, que los resultados parecen ser más satisfactorios si la evaluación se realiza en una Universidad Pública que en una privada. Además cuanto mayores sean los recursos utilizados, más parecen mejorar los resultados académicos con el cambio.

Entre los factores que inciden negativamente se encuentran las titulaciones en Ciencias Sociales (Economía, ADE o similar) y en Educación, Filología e Historia, que encuentran valoraciones menos positivas comparativamente a los estudios en Ingenierías y Arquitectura, principalmente. Otro hecho a destacar es que la simultaneidad en el uso de prácticas docentes empeora los resultados generales respecto a años anteriores, derivado quizás porque cuanto más grande sea el cambio, más difícil será el proceso de adaptación por parte de los alumnos.

Desde la perspectiva del docente, éste valora peor el cambio en el primer año de la adaptación (al menos es más crítico) con los resultados, mientras que, al contrario que en el anterior, cuantas más prácticas docentes realice, mejor valora el cambio. Además esta variable es un factor que mejora la probabilidad de valorar más positivamente el cambio⁵. Por su parte, mejora la probabilidad cuanto más alto sea el curso al que se imparte (estos cursos normalmente tienen un reducido número de alumnos con respecto a los cursos de primer ciclo), así como si el docente imparte clases en una Facultad de Economía, Empresa o similar, respecto al resto de Facultades analizadas.

En cuanto a los resultados desde la percepción del alumno sobre el cambio de sistema, éstos resultan menos “estandarizables”. La percepción del nuevo sistema sólo mejora entre los alumnos de la Licenciatura de Economía, ADE o similares, y cuando aumenta el número de prácticas docentes utilizadas en la asignatura por parte del profesor. Este último resultado es contrario al que obteníamos cuando analizábamos la opinión de alumnos y docentes de forma conjunta

Sería interesante conocer si los anteriores resultados son diferentes en función de las diferentes metodologías empleadas en la adaptación al EEES, el volumen de trabajo soportado por los alumnos o la propia configuración de la asignatura. Aunque el número de observaciones disponible no permite realizar estimaciones econométricas para los diferentes casos, sí podemos aproximar la posible relación existente entre las variables endógenas consideradas y dichas categorizaciones (metodologías docentes, volumen de trabajo soportado o configuración de la asignatura) mediante el uso de las regresiones *Kernel*. En el Anexo 1 presentamos todas las regresiones *Kernel* realizadas, de las que podemos extraer los siguientes resultados:

En primer lugar y respecto al impacto sobre las calificaciones académicas, existe en general un efecto positivo de las nueva metodologías docentes en el EEES, aunque es evidente en cuatro de las seis categorías consideradas. Así la aplicación del portafolios, el aprendizaje basado en proyectos, el contrato de aprendizaje y el método de caso generan mayores probabilidades de obtener incrementos en las calificaciones que para el caso del aprendizaje cooperativo o el basado en problemas, en los que el efecto no parece resultar tan positivo.

Por lo que se refiere a la opinión del profesorado, el resultado es radicalmente diferente. En este caso únicamente la introducción de dos metodologías generan una mejor opinión por parte de éste respecto a la implantación del EEES: el aprendizaje basado en problemas y el

basado en proyectos. El resto de metodologías docentes crean una opinión menos favorable respecto a la implantación del EEES.

La relación mayoritaria entre la introducción de nuevas metodologías docentes y la opinión del profesorado sobre el proceso de implantación puede venir derivado por el incremento de las horas de dedicación por parte del profesorado, especialmente con instrumentos como los portafolios, que requieren una gran dedicación en el control y evaluación del mismo.

Si los profesores presentan una valoración negativa de la implantación de la mayoría de las nuevas metodologías docentes, en el caso de los estudiantes su valoración general es positiva, con la excepción del aprendizaje basado en problemas y el método de caso.

Respecto a las metodologías, podemos observar cómo únicamente una, el aprendizaje basado en proyectos, genera un efecto positivo respecto a todas las variables analizadas. Esta metodología no sólo mejora las calificaciones obtenidas por los alumnos sino que está valorada positivamente tanto por parte del profesorado como por los estudiantes. Por lo tanto, parece que es una metodología adecuada para implementar el EEES.

Aproximando la configuración de la asignatura por el peso de la evaluación continua podemos observar cómo un mayor peso de la evaluación continua está relacionado con una mejora en las calificaciones obtenidas por los estudiantes. La valoración del profesorado también mejora a medida que aumenta el peso de la evaluación continua, mientras que la opinión del alumnado posee un máximo alrededor del 80%. Una posible explicación es que las asignaturas que únicamente poseen evaluación continua (entendiendo que no hay un examen final) provocan un gran volumen de trabajo al alumnado, que lo percibe como excesivo.

Por último, y en la relación al punto anterior, si aproximamos el volumen de trabajo soportado por los alumnos como el número de diferentes metodologías, también presenta una relación positiva. En este caso tanto los alumnos como los profesores parecen tener una valoración más positiva a medida que el número de metodologías docentes diferentes son introducidas. La relación entre el número de actividades docentes y la mejora en la calificación de los estudiantes parece seguir un relación no lineal en forma de U: utilizar una o dos metodologías reduce la posibilidad de mejorar las calificaciones, mientras que introducir tres o cuatro los mejora, es decir, incrementa la posibilidad de obtener mejoras en las calificaciones de los alumnos.

4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y ANÁLISIS DE POLÍTICA

Aunque no exista un patrón único ni garantías de éxito al aplicar una u otra metodología docente, las anteriores ideas son las que (al menos) deben tenerse presentes a la hora de modificar los proyectos docentes en cuanto a la disponibilidad de recursos, al reparto de horas trabajadas por los alumnos e incluso a la propia configuración de la asignatura. Sin embargo, esto no parece cumplirse en la práctica en la Universidad española. Como hemos podido observar en los apartados anteriores, de las diferentes experiencias analizadas podemos detectar tres grandes fallos.

El primer error (y a priori el más grave) es el escaso nivel de coordinación que existe en los ejemplos analizados. El caso más frecuente es la coordinación entre profesores del mismo

grupo (la más evidente), pero sólo alcanza el 35% de las ocasiones. La coordinación vertical, referente a profesores del mismo Departamento para, entre otros, reducir solapamientos y acordar estrategias de evaluación, se reduce al 20% de los casos totales, mientras que la coordinación horizontal supone el 26% de los estudios. Quizás lo más grave de estos datos no sea el bajo porcentaje de respuestas afirmativas, sino el bajo porcentaje de respuestas, pues en media más del 64% de las evaluaciones no hablaban en ningún momento de ningún nivel de coordinación (véase Cuadro 3). Ejemplo de estudios que sí cumplen los tres criterios de coordinación son los trabajos de Grau et al. (2006), Bernáldez et al. (2007) o Ausín et al. (2007). Conforme a este resultado se obtiene que en el 28% de los casos se realiza una planificación del calendario y, además, el 25% de estos resultados corresponde a artículos que evalúan varias asignaturas conjuntamente adaptadas (donde la coordinación es imprescindible) o incluso un curso entero (véase Amo et al., 2007).

Si la coordinación no funciona, el resto de factores que inciden en el resultado se verá sensiblemente afectado. Es el caso del segundo error a la hora de aplicar el cambio: las metodologías de enseñanza y aprendizaje. Resulta necesario condicionar la metodología de enseñanza al conjunto del curso y de la titulación en la que se imparta, para evitar sobre todo problemas de planificación horaria y de logros de las competencias transversales y generales que deben definirse para el Grado en cuestión. En más de un 20% de los casos, no se aplica ninguna metodología docente específica y, un 35% de las ocasiones se aplica un aprendizaje basado en problemas. Es decir, que en más de la mitad de las ocasiones, o no se realiza metodología o solamente se amplía el número de ejercicios a realizar y entregar por los alumnos que, aunque puede ser efectiva (no se demuestra tal en el apartado 4), es la que sostiene el *statu quo*. Las prácticas más “innovadoras”, como pueda ser el contrato aprendizaje, se dan sólo en un 20% de las experiencias evaluadas.

Por último se encuentra una variable que no depende del docente, como es la asignación de recursos para el cambio en la Universidad, pero cuyos efectos son directos en éste. Aunque, como vimos en el apartado 4 los resultados generales de la adaptación son valorados positivamente (véase Cuadro 4), ésta se ha realizado sin mejoras destacadas en los recursos físicos asignados, en el capital humano de apoyo, ni en mejoras salariales o similares. Dado que la carga de trabajo aumenta considerablemente (Florido et al., 2011, entre otros destacan esta cuestión, si bien no existe una cuantificación explícita de dicho aumento), las condiciones laborales no son las mismas, lo que se traduce en un empeoramiento de la situación profesional, si éste adapta la asignatura siguiendo unos preceptos mínimos.

5. CONCLUSIONES

Dado que el Espacio Europeo de Educación Superior implicar un cambio en la tipología y metodologías docentes, el contexto universitario debe variar hacia mejoras en los instrumentos y contextos de aprendizaje, en los que la coordinación se convierte en elemento necesario para el éxito académico.

El objetivo de este trabajo, que supone una de las aportaciones del mismo, es recopilar prácticas docentes aplicadas por profesores que han participado en experiencias piloto EEES en diferentes titulaciones en Universidades españolas (144 casos, concretamente) y realizar, a través de un análisis descriptivo y econométrico, un diagnóstico de las metodologías utilizadas así como un análisis de los resultados que nos permita detectar cómo se ha realizado el proceso y qué instrumentos obtienen mejores resultados finales.

Del análisis descriptivo de los datos destacamos que: (1) la Universidad Pública es la más activa en esta materia; (2) Las titulaciones que más experiencias de adaptación muestran son las titulaciones de Economía y A.D.E y las relativas a algún tipo de Ingenierías, con más de la mitad de los casos; (3) Las asignaturas evaluadas son en su mayoría troncales u obligatorias, siendo más frecuente la adaptación en cursos superiores a primero y en asignaturas no teóricas; (4) El número medio de alumnos por clase supera con creces los valores óptimos, situándose en 74,7 alumnos de media; (5) prácticamente no existen recursos humanos de apoyo; (6) La coordinación es reducida.

La aproximación econométrica realizada nos permite responder a qué factores son los que mejoran los resultados en la aplicación del Sistema. Tanto de forma general, como desde la perspectiva del docente o del alumno, se demuestra una relación positiva de los resultados con un mayor uso de recursos utilizados, o con el hecho de impartirse en Universidades Públicas. Los resultados son peores en las titulaciones en Ciencias Sociales (Economía, ADE o similar) y en Educación, Filología e Historia comparativamente a los estudios de Ingenierías y Arquitectura principalmente.

Desde la perspectiva del docente, éste valora peor el cambio en el primer año de la adaptación con los resultados, mientras que cuantas más prácticas docentes realice, mejor valora el cambio. Además, mejora la probabilidad cuanto más alto sea el curso al que se imparte así como si el docente imparte clases en una Facultad de Economía, Empresa o similar.

Desde la percepción del alumno, el comportamiento de estos es menos estandarizable ya que solo mejora la percepción en los alumnos que cursan Licenciaturas en Economía, ADE o similar y, cuanto mayor sea el número de prácticas docentes utilizadas para la asignatura, al contrario que pasaba a la hora de analizar los resultados generales.

Con el uso de las regresiones *Kernel* hemos podido obtener una serie de relaciones entre los resultados de la implantación del EEES y las metodologías docentes aplicadas, entre otras. En general el análisis no paramétrico nos indica que no todas las metodologías generan el mismo efecto sobre la mejora de las calificaciones, la opinión del profesorado y el alumnado, mostrándose el aprendizaje basado en proyectos como la única metodología que genera efecto positivos en todas ellas. Un mayor peso de la evaluación continua, así como un mayor número de prácticas docentes, están igualmente relacionadas de forma positiva con la obtención de mejores calificaciones, y con la opinión del profesorado y alumnado.

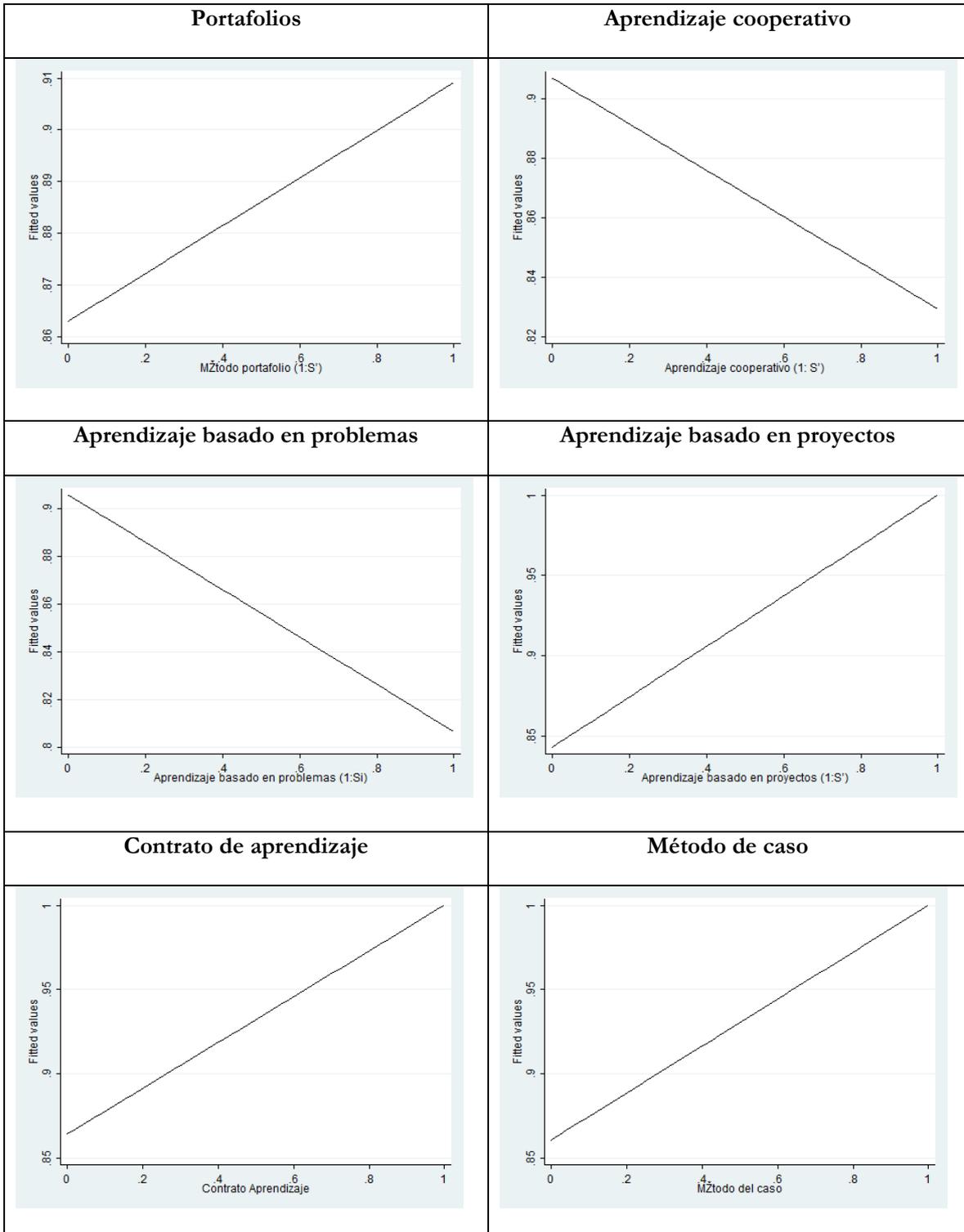
En resumen podemos concluir tres grandes fallos en la aplicación de la política educativa. El primer error (y a priori el más grave) es el escaso nivel de coordinación que existe en los ejemplos analizados, en cualquiera de los niveles. El segundo error hace referencia a las metodologías de enseñanza y aprendizaje. Resulta necesario condicionar la metodología de enseñanza al conjunto del curso y de la titulación en la que se imparta, para evitar sobre todo problemas de planificación horaria y de logros de las competencias transversales y generales que deben definirse para el Grado en cuestión. En más de la mitad de las ocasiones, o no se realiza metodología o solamente se amplía el número de ejercicios a realizar y entregar por los alumnos que, aunque puede ser efectiva, es la que sostiene el *statu quo*. Las prácticas más “innovadoras”, como pueda ser el contrato aprendizaje o el método portafolio, se dan sólo en un 20% de las experiencias evaluadas.

Por último, el tercer error es la no asignación de recursos para el cambio en la Universidad. Aunque los resultados generales de la adaptación son valorados positivamente,

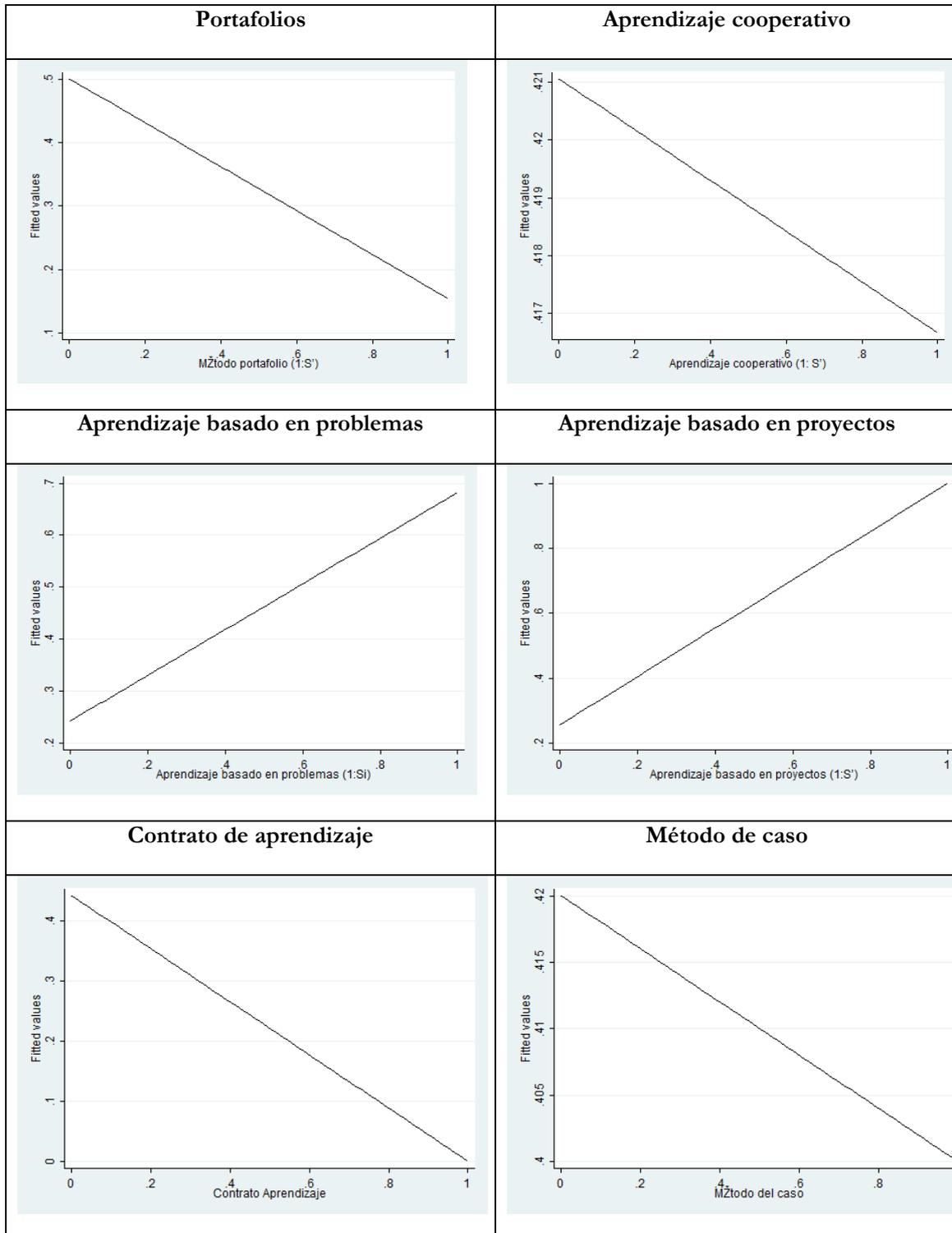
ésta se ha realizado sin mejoras destacadas en los recursos físicos asignados, en el capital humano de apoyo, ni en mejoras salariales o similares. Dado que la carga de trabajo aumenta considerablemente, las condiciones laborales no son las mismas, lo que se traduce en un empeoramiento de la situación profesional, si éste adapta la asignatura siguiendo unos preceptos mínimos.

ANEXO 1: Regresiones Kernel

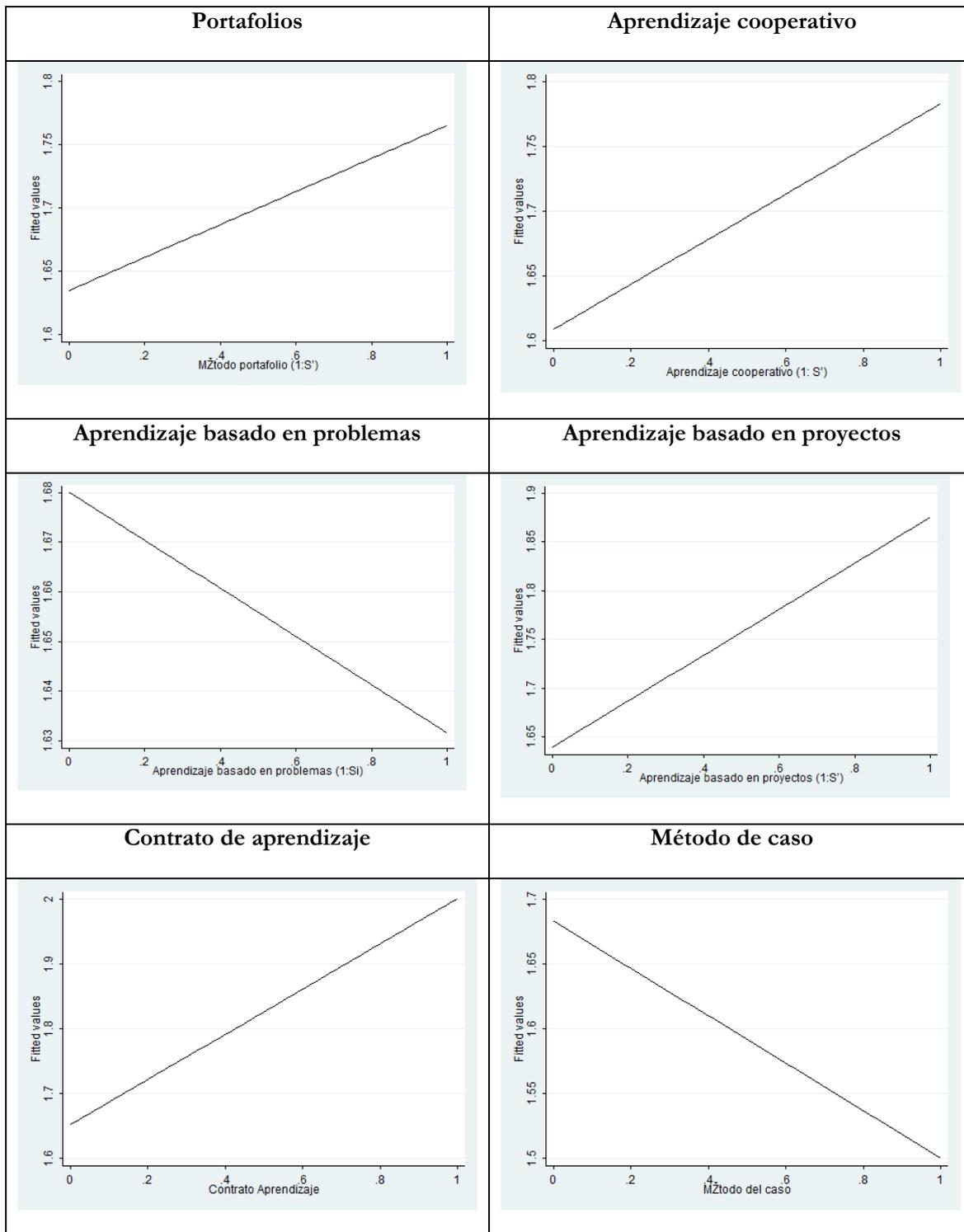
Impacto de las diferentes metodologías en la mejora de las calificaciones académicas

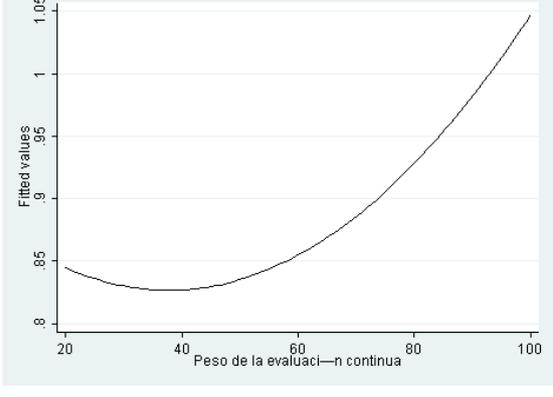
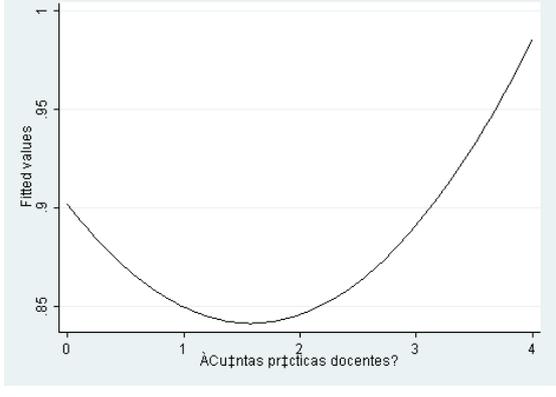
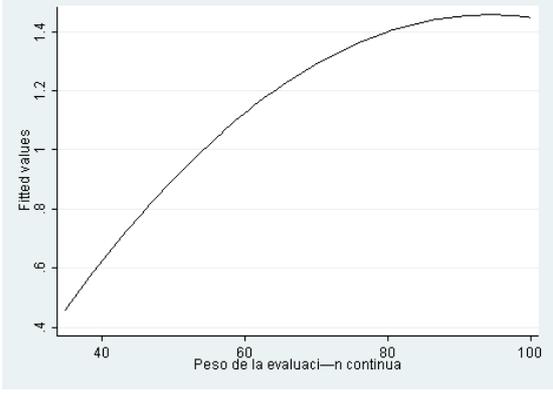
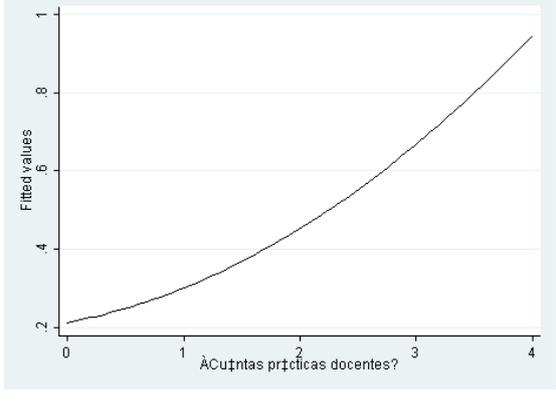
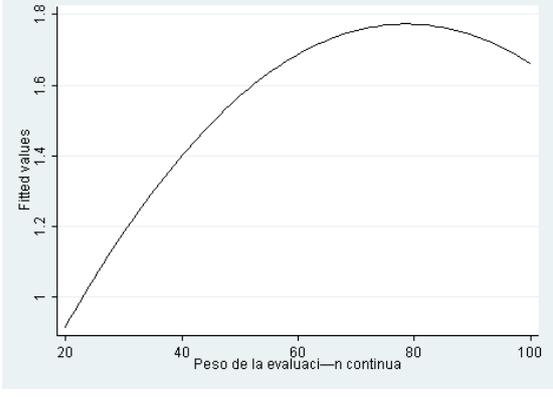
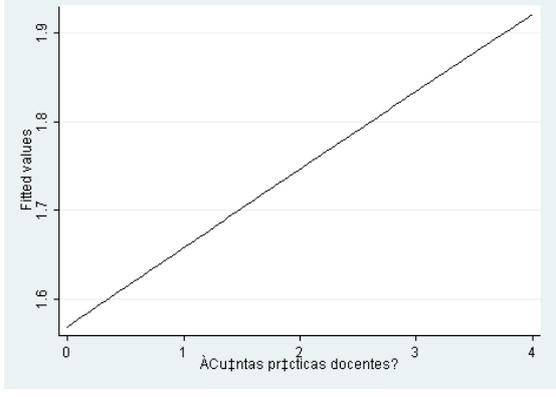


Impacto de las diferentes metodologías en la valoración del profesorado



Impacto de las diferentes metodologías en la valoración de los alumnos



<p>Efecto de la configuración de la asignatura (Peso de la evaluación continua)</p>	<p>Efecto del volumen de trabajado soportado por el alumnado (número de prácticas docentes introducidas en la asignatura)</p>
<p>Mejora de la calificación</p>	<p>Mejora de la calificación</p>
	
<p>Valoración del profesorado</p>	<p>Valoración del profesorado</p>
	
<p>Valoración del alumnado</p>	<p>Valoración del alumnado</p>
	

Notas

¹ Herrero y Algarrada (2010) son una excepción. Estos autores analizan, utilizando una aproximación no paramétrica al estudio de la eficiencia, cómo varía la gestión y resultados tras un proyecto piloto de adaptación al EEES en la Universidad Pablo de Olavide. El estudio concluye que el cambio ha mejorado la eficiencia, ayudando más a los alumnos potencialmente menos eficientes.

² Ejemplo de ello son los seminarios, cine-forum, conferencias, etc.

³ Este tipo de actividades se pueden resumir en la coordinación entre actividades presenciales y no presenciales, así como la coordinación entre profesor, alumno y grupos de alumnos.

⁴ Las estimaciones incluidas en la Tabla 5 han sido realizadas utilizando dos tipos de modelos econométricos para el caso en el que la variable endógena no sea continua. Los modelos *Probit* contienen una variable explicada de tipo binario (1, 0), cuya aplicabilidad inmediata es determinar qué factores afectan a que el hecho estudiado suceda o no. Para el *Probit ordenado*, véase la nota al pie 5.

⁵ Este hecho se refiere a pasar de 0 a 1 y de 1 a 2 en la valoración del docente hacia el Sistema. Para ello aplicamos un *probit ordenado*, que se aplica en el caso que la variable dependiente sea discreta (0, 1 y 2 en nuestro caso), pero sus valores indican un orden. La información que aporta el orden de las alternativas en la especificación del modelo permite obtener unos mejores resultados que los modelos de regresión lineal o los de respuesta múltiple no ordenados (*Probit* o *Logit* principalmente).

Agradecimientos

Los autores agradecen los comentarios recibidos del director del Grupo de Innovación Docente, Javier Campos, así como la financiación recibida para tal Grupo por la Convocatoria de Proyectos de Innovación Educativa 2010 del Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa (ULPGC). Jordi Perdiguero agradece la financiación recibida del Grup d'Innovació Docent d'Economia del Sector Públic de la Universitat de Barcelona.

REFERENCIAS

- Aledo, J., E. Fidalgo y A. Molero (2007). *Análisis del rendimiento de los alumnos bajo metodología ECTS vs. Metodología tradicional*, II Jornadas Nacionales de Metodologías ECTS. Universidad Complutense de Madrid.
- Alfonseti, N., A. Lillo, M. J. Asensi, V. M. Jiménez, J. Lorenzo, M. T. Mira-Perceval y J. R. Rico (2008). *Metodología docente y sistemas de evaluación del aprendizaje en la Diplomatura de Trabajo Social*, Universidad de Alicante.
- Álvarez, J. L., B. Aranda y P. Salmerón (2008). *Desarrollo y evaluación de la experiencia piloto de la Ingeniería Técnica Informática de Gestión implantada en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Huelva*, Universidad de Huelva.
- Amo, E., C. Corcoles, M. R. Pardo. y A. Tejada. (2006). *Implantación de ECTS en primero de Economía y ADE*. Universidad de Castilla-La Mancha, Jornadas Nacionales de Intercambio de Experiencias Piloto de Implantación de Metodologías ECTS.
- Aragonés, R., J. Saiz, A. Portero, M. Rullán y J. Aguiló (2006). "Experiencia de Innovación docente siguiendo las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior en la enseñanza del diseño digital", *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, **5(2)**: 203-222.

- Aranda, B., M. Ruiz y P. Salmerón, P. (2008). *Desarrollo y evaluación de la experiencia piloto de Ingeniería Química de la Escuela Politécnica Superior de la UHU*, Universidad de Huelva.
- Arias, A. R., I. Cantón, R. Cañón, R. Baelo, R. E. Valle, J. M. Castañeda y V. Madrid, (2008). *Evaluación inicial de los instrumentos de evaluación en la metodología ECTS*, Universidad de León.
- Arratia, O., M. T. Pérez y M. A. Martín (2008). *Actividades para la enseñanza semipresencial de Matemática Aplicada con MOODLE*. E.T.S. Ingenieros Industriales, Universidad de Valladolid.
- Ausín, J. M., C. Barriuso, M. A. Blanco, C. Galván, M. López, I. Sánchez, A. Rabazo, A. Romero, T. Valor, S. Zapata y F. Zarandieta (2006). *De la ilusión a la realidad: Una experiencia piloto en primero de Ciencias Empresariales en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Extremadura*, Universidad de Extremadura.
- Ausín, J. M., C. Barriuso, M. A. Blanco, C. Galván, M. López, I. Sánchez, A. Rabazo, A. Romero, T. Valor, S. Zapata y F. Zarandieta (2006). *Los apoyos para caminar. Recursos e infraestructuras. Experiencia piloto N° 1 de diplomatura en ciencias empresariales* (Facultad de CC.EE. de la Universidad de Extremadura), Jornadas Nacionales de Intercambio de Experiencias Piloto de Implantación de Metodologías ECTS.
- Ausín, J. M., M. T. Castillo, M. López, y T. Valor (2007). *El proceso de adaptación en la Universidad de Extremadura: tres años de experiencia con el curso primero de la Diplomatura en Ciencias Empresariales*, II Jornadas Nacionales de Metodologías ECTS, Universidad de Extremadura.
- Benito, M. J., F. Pérez-Nevaldo, A. Martín, A. Hernández y M. Córdoba (2007). *Estrategias de evaluación continuada dentro del marco ECTS de las asignaturas del área de nutrición y bromatología impartidas en el curso completo de 4º de la licenciatura de ciencia y tecnología de los alimentos (CYTA) de la Universidad de Extremadura*, II Jornadas Nacionales de Metodologías ECTS.
- Berenguer, E., M. Domínguez y F. M. Guerrero (2006). *Una propuesta de actividad dirigida ECTS para algunas operaciones financieras*, Universidad Pablo de Olavide.
- Bermejo, F. (2006). *El portafolio del alumno como estrategia formativa y de evaluación en la enseñanza superior*, Jornadas Nacionales de Intercambio de Experiencias Piloto de Implantación de Metodologías ECTS.
- Bernal, J.L. (2007). *Pautas para el diseño de una asignatura desde la perspectiva de los ECTS*, Universidad de Zaragoza.
- Billón, M. y M. Jano (2008). *Prácticas docentes en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior*, Unidad de Calidad y Formación, Facultad de CC.EE. y EE. Universidad Autónoma de Madrid.
- Bonete, R. (2007). "Breve guía para adaptar la enseñanza de la Economía Pública al Espacio Europeo de Educación Superior", *e-pública*, 2: 48-63.
- Calderón, C. y B. Barruso, B. (2009). "La importancia de la planificación docente en el EEES. El caso de la asignatura Sistema Fiscal Español y Comparado en la USP-CEU", *e-pública*, 5: 29-57.
- Campillo, C., M. Carretón, S. López, J. Monserrat, M. Ortiz, N. Papí, M. Quiles, I. Ramos y R. Torres (2008). *Metodología didáctica aplicada en asignaturas troncales y obligatorias de publicidad y relaciones públicas*, Universidad de Alicante.

- Cantero, J. L., J. A. Canteli, y M. H. Miguélez (2004). “Adaptación a los créditos ECTS del aprendizaje y evaluación en una asignatura de elevado número de alumnos”, *Documentos de Trabajo, Serie de Innovación Docente*, nº 04-02, Universidad Carlos III.
- Cavia, M. A. y M. F. San Román, M.F. (2006). *Resultados académicos, en planes piloto de adaptación al EEES, en enseñanzas técnicas*, 14 Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas, Universidad de Cantabria.
- Ceballos, D., D. Cantero y M. Pascual (2004). *El Tratado de Bolonia y la enseñanza superior: una experiencia comparada de introducción de las TICS en Ciencias Económicas*, EDUTEC 2004 Barcelona.
- Contat, L., A. Vallés, F. Vilaplana, A. Martínez, P. Fuentes y A. Ribes (2008). *Experimentación en Ingeniería Química: Aprendizaje de la Termodinámica por el Descubrimiento Guiado*, Universidad Politécnica de Valencia.
- Covadonga de la Iglesia, M. (2008). *Varios retos y un único destino en la adaptación de los contenidos de la teoría económica al nuevo contexto de enseñanza aprendizaje. El campus virtual como herramienta de apoyo docente*, Jornadas Nacionales de Intercambio de Experiencias Piloto de Implantación de Metodologías ECTS.
- Cuevas, M.V. y A. Nevot (2008). *Un viaje por el Espacio Europeo de Educación Superior*, Universidad Politécnica de Madrid.
- De la Iglesia, M.C. (2006). *Varios retos y un único destino en la adaptación de los contenidos de la Teoría Económica al nuevo contexto de enseñanza aprendizaje. El campus virtual como herramienta de apoyo docente*, Universidad Complutense de Madrid.
- Delgado, F. J. y R. Fernández Llera (2008). “La enseñanza de la Introducción a la Hacienda Pública en el aula virtual”, *e-pública*, **4**: 1-19.
- Domínguez, R., E. Cerro, L. B. López y R. Torralba (2008). *Las tutorías como integración en la Universidad*, Escuela Universitaria de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, Universidad Politécnica de Madrid.
- Escalera, G. y C. Calderón (2008). “La importancia del ciclo docente en la Universidad Española ante el Espacio Europeo de la Educación Superior”, *e-pública*, **4**: 41-64.
- Escobar, B. y A. Lobo, A. (2005). “Juegos de simulación empresarial como herramienta docente para la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior: Experiencia en la Diplomatura en Turismo”, *Cuadernos de Turismo*, **16**: 85-104.
- Feliz, T., M. J. Soberano y M. Senra (2008). *Los seminarios virtuales para el desarrollo del Practicum*, Universidad Española a Distancia (UNED).
- Fernández, M. J., J. A. Delgado, B. Herrero, F. Lafuente, A. Martín, R. Mulas, R. San Martín, A. San Millán y B. Turrión, B. (2007). *Comparación de la carga de trabajo y evaluación de resultados en una experiencia piloto de innovación educativa en el primer curso de ingeniería técnica agrícola, especialidad en hortofruticultura y jardinería*, Universidad de Valladolid.
- Fernández, C. y D. Alarcón (2008). *Implementación del portafolio discente digital como recurso para la motivación del esfuerzo continuo dentro del marco ECTS*, Universidad Pablo de Olavide.
- Ferrer, V., J. Pallás, C. Ruiz, J. Escarpín y N. Fullana (2007). *La aplicación del EEES en clases masificadas. Resultados y conclusiones de un ensayo práctico*, Universitat de Barcelona.

- Florido, C., J. L. Jiménez e I. Santana (2011). “Piedras en el camino hacia Bolonia: efectos de la implantación del EEES sobre los resultados académicos”, *Revista de Educación*, **354**: 629-656.
- Freire, M. A. y A. Rodríguez (2006). “Adaptación de la asignatura de Biología Molecular al Espacio Europeo de Educación Superior”, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, **5(2)**: 267-275.
- Fuster, B. (2008). *Nuevas metodologías docentes en el ámbito del EEES: Una aplicación de los grupos de aprendizaje cooperativo en la asignatura “Economía Española” de 2º de Economía de la Universidad de Alicante*, Universidad de Alicante.
- Galiana, J. J., C. Pascual, A. Albadalejo, E. Gimeno, F. G. Ortiz, S. Marini y S. Bleda (2008). *Introducción de los ECTS en el estudio de circuitos analógicos básicos*, Universidad de Alicante.
- García, C., M. J. Oltra, M. L. Flor y M. Borona (2008). *Autoaprendizaje y desarrollo de competencias en grupos de trabajo presenciales y no presenciales*, Universitat Jaume I.
- García, J. J., J. A. Marín-García y M. Cardós, M. (2006). *Conversión de una asignatura a ECTS. Carga de trabajo de alumnos y profesores*, Universidad Politécnica de Valencia.
- García, I. M. y J. M. Prado (2008). *Las nuevas metodologías docentes en el ámbito de las Ciencias Sociales. La percepción de los alumnos de Economía y Empresa*, Universidad de Salamanca.
- Giménez, V.M., De Alfonseti, N., Lillo, A., Lorenzo, J., Mira-Perceval, M.T., Rico, J.R. y Asensi, M.J. (2008). *Acerca de la utilidad de las Técnicas de Enseñanza-Aprendizaje: Una investigación empírica sobre el Método de Caso en la Escuela de Trabajo Social de Alicante*. Universidad de Alicante.
- Giménez, V. M., N. De Alfonseti, M. J. Asensi, A. Lillo, J. Lorenzo, M. T. Mira-Perceval, J. R. Rico y M. J. Escarpín (2008). *Aplicación y evaluación de Guías Docentes ECTS en el segundo curso de la Diplomatura en Trabajo Social*, Universidad de Alicante.
- González-Brignardello, M. P., M. A. García-Nogales, J. A. Moriano y L. Méndez Zaballos (2008). *¿Es posible desarrollar competencias profesionales en entornos simulados?. El Prácticum virtual de Psicología de la UNED*, Universidad Española a Distancia (UNED).
- González, M., M. Serra, V. Morín, M. Montiel y L. Mestres (2008). *Evaluación de la implantación del portafolio en el prácticum comunitario de enfermería*, V Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación.
- González, C., M. Soria y J. F. Escanero (2008). *Evaluación, por los alumnos, de la implementación de las nuevas herramientas docentes en la asignatura optativa “Bioquímica Clínica”*, II Jornadas de Innovación Docente, Tecnologías de la Información y de la Comunicación e Investigación Educativa.
- Grau, R., D. Ten y C. García (2008). *Proyectos piloto de armonización europea en la Universidad Jaime I: Evaluación de la segunda edición*, Universitat Jaume I.
- Guijarro, B. y A. Alonso (2007). *Una aproximación al Espacio Europeo de Educación Superior basada en el desarrollo de proyectos software en Ingeniería del Conocimiento*, XIII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática.

- Herrero, I. y I. Algarrada (2010). "Is the new ECTS system better than the traditional one? An application to the ECTS pilot-project at the University Pablo de Olavide", *European Journal of Operational Research*, **204**:164-172.
- Holzinger, H.J. (2006). "Hacia el EEES: Cambios en metodología y evaluación en la asignatura alemán como segunda lengua en la Universitat de València", *Revista de Lingüística y Lenguas Aplicadas*, **1**: 49-62.
- Ibáñez, J. y T. Navarrete, T. (2008). *Diseño y evaluación de la asignatura Programación I de acuerdo a las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior*, Universidad Pompeu Fabra.
- Iglesias, C., D. Palmero, F. González, J. M. Arroyo, J. Soler, M. Moya, L. Iglesias, M. Díaz y M. A. Ortega (2008). *Mejora de los procedimientos de evaluación del proceso de aprendizaje en las asignaturas del área de producción vegetal de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola*, Universidad Politécnica de Madrid.
- Jiménez, J. L., J. Perdiguero y A. Suárez, A. (2011). "Debating as a classroom tool for adapting learning outcomes to the European higher education area", *Documentos de trabajo IREA*, 2011/09.
- Leiva, M. (2009). *Metodología de evaluación en una asignatura de Genética*, Universidad Politécnica de Valencia.
- Lloret, T. y A. Mir (2007). *¿Qué ha ocurrido en el primer año de implementación del EEES en algunas titulaciones?: un primer balance en la UPF en términos de rendimiento académico, satisfacción y proceso de enseñanza-aprendizaje*, Universidad Pompeu-Fabra.
- López, A., R. Pérez y M. Mayor (2008). *Experiencias de enseñanza y aprendizaje en el Espacio Europeo de Educación Superior. El caso de la Econometría*, Universidad de Oviedo.
- Martín, I., V. Aperribay, M. Garmendia, A. Pérez, J. Albisua, J. I. San Martín y J. J. San Martín (2008). *Innovación en el proceso metodológico en la docencia del diseño industrial como respuesta al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior mediante la aplicación de tecnología MOODLE*, Universidad del País Vasco.
- Martín, F., A. I. Gómez, C. Albarrán, S. Borgia, A. Delgado y F. Trullén (2008). *Adaptación de la metodología docente de la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de la UCAV al Espacio Europeo de Educación Superior: Análisis de experiencias y propuestas de innovación metodológica*, Universidad Católica de Ávila.
- Martínez, M., L. Cardona, L. García, N. Pérez y R. Vilchez, R. (2008). *Experiencia práctica del uso del portafolio en Filología Inglesa. Explorando la visión del profesorado y el alumnado*, Universidad de Alicante.
- Martínez, M., E. Crespo, S. Caporale y M. Tabuenca (2007). *Experiencias de evaluación acordes con el sistema ECTS en Filología Inglesa*, Universidad de Alicante.
- Marugán, J. y R. Rodríguez (2008). "Adaptación al espacio europeo de educación superior: experiencia en un curso de recursos energéticos", *Red-U. Revista de Docencia Universitaria*, **3**.
- Medina, A., M. C. Domínguez y C. Sánchez, C. (2008). *Modelo de diseño de medios didácticos para el desarrollo de las competencias*, Universidad de Educación a Distancia (UNED).
- Miró, I., J. R. Rufino y J. Matas (2008). *Sistemas electrónicos digitales. Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior*, Universidad Politécnica de Valencia.

- Molero, D. (2007). “Rendimiento académico y opinión sobre la docencia del alumnado participante en experiencias piloto de implantación del Espacio Europeo de Educación Superior”, *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, **13(2)**: 175-190.
- Molina, R. y J. A. Puchol (2008). *Adaptación al sistema ECTS: resultados de una experiencia*, Universidad de Alicante.
- Muñoz, A., J. González, R. Martín, R. De Pablo y R. Arquedas (2008). *Un modelo virtual de enseñanza en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior*, Universidad Española a Distancia (UNED).
- Ordoñez, C., R. Ruiz, N. Sirventy F. Llopis, F. (2008). *Diagnóstico de la implementación de nuevas metodologías docentes en el proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en las titulaciones de Relaciones Laborales y Ciencias del Trabajo*, Universidad de Alicante.
- Pañeda, C. y C. Caso (2006). “La estructura de los planes de estudio de Economía y ADE en España antes del Espacio Europeo de Educación Superior”, *Revista Asturiana de Economía*, **36**: 33-73.
- Peinado, A., H. Ramos y C. Vinuesa (2007). *Nuevas tecnologías en la docencia de la facultad de ciencias económicas y empresariales de la Universidad de Cádiz*, Universidad de Cádiz.
- Pérez, A. y B. Tabernero (2008). “Evaluación formativa y compartida en la docencia universitaria y el Espacio Europeo de Educación Superior: cuestiones clave para su puesta en práctica”, *Revista de Educación*, **347**: 435-451.
- Pomares, J., F. A. Candelas, S. T. Puente y F. Torres (2006). *Adaptación de la asignatura robots y sistemas sensoriales al Espacio Europeo de Educación Superior*, Universidad de Alicante.
- Porras, B. (2006). *Adaptación de un centro EEES*, IV Jornadas de redes de innovación en docencia universitaria.
- Redero, H., M. A. Martínez, V. Giménez, C. Vives, D. Gil, M. C. Pérez, G. Juste, P. Martín y V. Díez (2008). *Aprendizaje activo en la formación de trabajadores Sociales. El método de resolución de problemas*, Universidad de Alicante.
- Redondo, R., C. Martínez de Ibarretay A. Rúa (2009). *Análisis comparativo de los resultados en optimización antes y después de la experiencia Bolonia*, XVII Jornadas ASEPUMA, Universidad de Burgos.
- Represa, C., J. M. Cámara, P. L. Sánchezy M. I. Dieste (2008). *Experiencia de adaptación al EEES de la asignatura de “Arquitectura e Ingeniería de Computadores”*, Universidad de Burgos.
- Reyes, C. I. y F. Sosa (2008). *La evaluación de las competencias de Grado a través de la carpeta: Una propuesta conjunta*, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Rodes, J. J., J. C. Moreno y C. Neipp (2008). *La corresponsabilidad en el proceso de Enseñanza/Aprendizaje: Resultados de una experiencia en la asignatura de Fundamentos Físicos de Arquitectura*, Universidad de Alicante.
- Roig, A. I. y G. Torregrosa (2008). *Aproximación metodológica al Espacio Europeo de Educación Superior. El caso de “Didáctica de la geometría”*, Universidad de Alicante.
- Ruiz, S. (2008). *Nuevas Metodologías de enseñanza y evaluación en el aula: el portafolios y las TICS*, Universidad de Jaén.

- Soler, J., J. M. Arroyo, M. Moya, H. Conde, L. Iglesias y C. Iglesias (2008). *Metodologías activas y evaluación continua en la enseñanza de Fitotecnia*, Universidad Politécnica de Madrid.
- Souto, A. y J. L. Bravo (2008). “Implementación European Credit Transfer System en un curso de Programación en Ingeniería”, *Revista de Educación*, **346**: 487-511.
- Tejedo, P. (2008). *Caminando hacia el ECTS: Tareas sencillas imprescindibles para una adaptación exitosa al ECTS*, Universidad SEK – Segovia.
- Toniolo, A. y M. Llonch (2008). *La adaptación de la asignatura Historia Económica Mundial en el Espacio Europeo de Educación Superior: objetivos y primeros resultados en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UAB*, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Torralba, J. M. y M. Campos (2004). “Una aproximación a Bolonia antes de Bolonia”, *Documentos de Trabajo, Serie de Innovación Docente*, nº 04-03-01, Universidad Carlos III de Madrid.
- Torre, M. L. y M. J. Sueza (2008). *Modalidades de seguimiento y autorización de los estudiantes en el marco del ECTS según el sistema ECTS*, Universidad de Jaén.
- Torres, C., C. García, A. Cobo, T. Caramés, B. Escobar, M. Gago, M. V. García, I. C. González, C. López, G. Melga, M. P. Mompert, R. M. Píriz, I. Del Puerto, J. A. De la Torre, M. A. Ramos y B. Tendero (2008). *El ABP: Una experiencia piloto en el nuevo paradigma docente*, Escuela de Enfermería y Fisioterapia de Toledo (UCLM).
- Úbeda, M., B. Marco, F. J. Conca, F. García, J. L. Gascó, J. Llopis Taverner, H. Molina y V. Sabater (2008). *El contrato de aprendizaje autónomo como técnica docente en Dirección de Empresas: Análisis de resultados*, Universidad de Alicante.
- Usoz, J. y J. Astigarraga (2008). “El homo academicus y la docencia. Nuevas estrategias de evaluación en un contexto realista”, *e-pública*, **4**: 20-40.
- Velasco, M. C., A. Martínez, T. Gómez, J. Uche, y J. A. Turégano (2008). *Resultados de una experiencia de innovación docente en Termodinámica Técnica e Ingeniería Térmica. Extensión posterior a otras materias y universidades del país*, Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, Universidad de Zaragoza.
- Ventura, E. (2006). *Prueba piloto de adaptación al ECTS de la facultad de ciencias económicas y empresariales de la Universitat Pompeu Fabra*, Universitat Pompeu Fabra.
- Verdú, M. J., M. J. Cervell y M. M. Pardo (2008). *Tutorías orientativas: experiencia en la Facultad de Derecho de la Universidad de Murcia*, Universidad de Murcia.
- Viñedo, L. (2008). *El Espacio Europeo de Educación Superior y el denominado Programa Platón: Universidad Cardenal Herrera-CEU*, Universidad Politécnica de Valencia, UCH-CEU.

Abstract

The implementation of the European High Education Area in Spain is one of the biggest challenges that the University has faced in this country. However, there is no official common plan of adaptation, which has led to some arbitrariness in the process at each university. This paper builds a database of over 140 empirical adaptation cases in different Spanish Universities, from which we summarize the factors affecting the success of the System implementation. Evidence shows that undertaking the process without intra-University coordination, seeking the *statu quo* and without the funding or provision of human resources are three serious errors that reduce the likelihood of success in the change of system.

Key words: European High Education Area; World Economy; Academic Success; Teacher effectiveness; Quality Education; Educational improvement.

JEL Codes: A23, B4, I2