

Obstáculos en el camino hacia Bolonia: efectos de la implantación del Espacio Europeo de la Educación Superior (EEES) sobre los resultados académicos¹

Obstacles in the Bologna road: measuring the effects of the European Education Area (EHEA) on students' performance

Carmen Florido de la Nuez

Juan Luis Jiménez González

Isabel Santana Martín

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Departamento de Análisis Económico Aplicado. Las Palmas de Gran Canaria, España.

Resumen

La adaptación a las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) es uno de los mayores retos que afronta la universidad española en estos años. Este proceso, unido a la creciente importancia que ha cobrado la evaluación de la calidad, ha impulsado un importante movimiento de renovación pedagógica en la Educación Superior española. No obstante, la adaptación al nuevo sistema no es un asunto trivial ni automático para ninguna asignatura.

Este estudio tiene el objetivo general de analizar los resultados obtenidos por los alumnos tras la adaptación a dicho sistema, en un proyecto piloto llevado a cabo en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria desde 2005-06 en una asignatura concreta. Para ello, la metodología utilizada se ha basado en un trabajo de campo para la captación de información de los estudiantes y el posterior manejo econométrico con modelos de regresión lineal, probit y probit ordenado. En términos globales, el sistema refleja una

⁽¹⁾ Los autores agradecen la colaboración de los alumnos de Economía, A.D.E. y D.E. de la U.L.P.G.C. en los cursos 2006-07 y 2007-08, de los compañeros M^a Luz Alonso y Carlos Díaz, así como los comentarios recibidos por Javier Campos, Joan-Ramón Borrell, Jordi Perdiguero, los participantes en el ciclo de Seminarios de Economía del Departamento de Análisis Económico Aplicado (ULPGC) y de dos evaluadores anónimos. Una versión de este trabajo ha sido publicada previamente como papel de trabajo n° 419 de la Colección de Documentos de Trabajo de la Fundación de las Cajas de Ahorros (FUNCAS).

considerable reducción en el número de matriculados presentados en primera convocatoria, así como en quienes superan la asignatura en dicha convocatoria. Las estimaciones econométricas señalan los factores que influyen en el éxito de la aplicación del EEES en la asignatura analizada, así como la valoración que del mismo realizan los alumnos.

Los resultados más significativos muestran la importancia de los incentivos y la dedicación completa del alumno sobre la evaluación continua, en tanto que de la propia valoración del sistema se desprende que éste mejora las posibilidades de éxito del alumno *inferior a la media*. Por otro lado, los resultados finales tienen la dificultad de no haber contado con un grupo de control para la comparación de las variables. Además, al tratarse de una experiencia piloto en la que coexisten dos sistemas de enseñanza distintos no complementarios, dicho contexto puede influir en el análisis de las conclusiones.

Palabras clave: Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), sistemas de evaluación, economía mundial, rendimiento académico, regresión lineal, probit, probit ordenado.

Abstract

Adapting universities to the requirements of the European Higher Education Area (EHEA) is one of the main challenges now facing the Spanish education system. This process and the growing importance of quality assessment have prompted a major movement of pedagogical renovation in higher education in Spain. However, adapting to the new system is neither a trivial nor an automatic matter for any subject. The general aim of this paper is to analyse students' academic performance after the adaptation of a particular course's contents and evaluation system to the EHEA. This was done as part of a pilot project conducted by the University of Las Palmas de Gran Canaria starting in 2005-06. The methodology was based on field work to gather information from students, followed by econometric modelling using ordinary least squares regression, the probit model and the ordered probit model. In general, the main finding is a considerable reduction in the number of students who sit their final exam at the first opportunity and in those who pass their final exam at the first opportunity. Econometric estimates singled out the factors affecting the success of application of the EHEA in the course and students' assessment of it. The most significant results prove the importance of incentives and the importance of students' total adaptation to a continuous evaluation system; the assessment of the system itself shows that the system improves the possibilities of success of «below-average» students. Nevertheless, the end results pose a difficulty, in that there was no control group for variable comparison. In addition, as this was a pilot project in which two different, non-complementary educational systems were run side by side, the context could influence the analysis of the findings.

Key words: European Higher Education Area, evaluation systems, world economics, academic achievement, ordinary least squares, probit, ordered probit.

Introducción

La adecuación a las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) plantea uno de los retos fundamentales que la universidad española afrontará en los próximos años. Este proceso, unido a la creciente importancia que ha cobrado la evaluación de la calidad, 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). Paralelamente, se promueve la vertebración de los planes de estudios en torno al diseño de competencias profesionales y disciplinares que los alumnos deben desarrollar al finalizar sus estudios, así como un cambio significativo en la metodología docente y en la evaluación, de manera que el alumno se convierta en el principal foco del cambio.

En esta línea, muchas universidades españolas, entre ellas la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (en adelante, ULPGC), y desde el curso 2005-06, se han lanzado a promover un programa de dinamización y promoción de actividades formativas en este sentido, así como una convocatoria de *proyectos piloto con metodologías ECTS*, que suponía la puesta en práctica de las nuevas metodologías docentes con asignaturas de los actuales planes de estudio. Con ello, se pretendió experimentar las fortalezas y debilidades de dichas innovaciones, de modo que los nuevos planes de estudio puedan ser elaborados con un conocimiento real de lo que suponen.

Valorar y cuantificar un cambio de esta magnitud no es una tarea sencilla. Así, el objetivo del presente trabajo es analizar la idoneidad del Sistema ECTS, tanto desde el punto de vista de la mejora del rendimiento académico del alumno, como de la aplicabilidad del mismo. Además de esto, se analiza cómo influyen las características personales, académicas y organizativas del alumno sobre su rendimiento académico en la asignatura de Economía Mundial.

Las referencias a este tipo de análisis en la literatura son escasas. En el caso de España, las líneas de trabajo que se siguen en la actualidad analizan aspectos relacionados con la financiación de la Educación Superior (Calero, 1993), la demanda de la Educación Superior (Marcerano y Navarro, 2001) o la productividad académica (Hernández, 2000), todas ellas desde una perspectiva global, es decir, en el nivel del conjunto del sistema universitario.

Otra línea de estudios analiza, también desde una perspectiva general, los factores o variables que determinan el rendimiento académico, así como la función de producción educativa y la influencia de las condiciones de acceso en las diferentes titulaciones sobre el posterior rendimiento académico del alumno. En esta vertiente se sitúan los trabajos de Lassibille y Navarro (1990), Anderson et al. (1994), García y San Segundo (2001), Marcerano (2002) y Marcerano y Navarro (2007).

Por otro lado, en los últimos tiempos ha surgido una literatura sobre nuevas técnicas docentes y mecanismos más participativos aplicados a la enseñanza de la economía en los estudios universitarios, como son los trabajos de Becker (2000), Becker y Watts (2001), Alauddin y Butler (2004), y en España los trabajos de Romero Jordán (2003), Pérez Gladis et al (2004) o Bosco Paniagua (2005).

Sin embargo, las referencias empíricas al análisis del éxito o fracaso de la implantación de nuevos métodos o sistemas educativos (caso del EEES) a titulaciones, cursos completos o asignaturas se centra en las aportaciones que en congresos y jornadas de investigación en docencia universitaria y experiencias en la aplicación del sistema ECTS se han llevado a cabo en el ámbito nacional. Éstas recogen los resultados de experiencias piloto, bien en toda una titulación, bien en asignaturas concretas, haciendo referencia tanto al rendimiento académico como a la aplicación de nuevas técnicas docentes y mecanismos más participativos, así como a los sistemas de evaluación continua. Una buena parte de esta recopilación se localiza en las publicaciones de las Jornadas Nacionales de Metodologías ECTS realizadas por la Universidad de Badajoz en 2006 y 2007, así como las recogidas en las Jornadas de Investigación en Docencia Universitaria desarrolladas en la Universidad de Alicante (2008), en la que los autores del presente artículo han dado a conocer sus investigaciones al respecto. Destaca el estudio llevado a cabo por Billón y Jano (2008) en el que se sintetizan los resultados de todas estas experiencias.

En este último estudio se resume que el proceso de evaluación en el EEES está influido por factores como la mayor diversidad del alumnado, la necesidad y dificultad de evaluar por competencias, la amplia gama de posibilidades y métodos de enseñanza-aprendizaje que exigen, a su vez, métodos de evaluación específicos, la mayor importancia que adquiere el trabajo autónomo del estudiante o la necesidad y dificultad de medir y evaluar el esfuerzo del estudiante, tanto a nivel individual como en grupo. Estos cambios obligan a diseñar un sistema de evaluación continua que adquiere un peso importante igual o superior al 40%

de la nota final. Esta ponderación disminuye a medida que aumenta el número de estudiantes matriculados, y también varía en función del tipo de asignatura (obligatoria u optativa). Asimismo, la ponderación de la evaluación continua es mayor cuando los profesores se coordinan con compañeros del departamento o con los profesores de otras asignaturas impartidas en el mismo grupo. Por tanto, el anterior trabajo demuestra que la mayoría de las universidades que han realizado la transformación a este nuevo sistema han evaluado de forma continua al alumnado, adaptación similar al estudio aquí presentado.

Partiendo de esta hipótesis, el objetivo del presente trabajo es triple. En primer lugar, explicar cómo se ha realizado la adaptación al nuevo sistema en una asignatura concreta, en este caso la asignatura troncal de seis créditos denominada *Economía Mundial*. Dicha asignatura es impartida en el segundo curso de la Licenciatura en Economía y en la de Administración y Dirección de Empresas, así como en su Diplomatura de la ULPGC. En segundo lugar, y como objetivo fundamental, determinar cuáles son las variables que afectan al rendimiento académico en la asignatura, controlando por características personales (becas, sexo, si es estudiante a tiempo completo o no, etc.) pero valorando aquellas propias del ECTS previamente definidas en la explicación de la adaptación de la asignatura a dicho sistema (ejercicios, horas invertidas, utilización del campus virtual, etc.). En tercer y último lugar, averiguar qué factores conllevan la aprobación del ECTS por parte del alumnado que haya cursado la asignatura.

Para ello, este trabajo se estructura de la siguiente manera. Tras esta introducción, en el epígrafe 0 se explica brevemente en qué ha consistido la transformación de la asignatura objeto de estudio hacia el Espacio Europeo. En el epígrafe 0 se describe cómo se ha realizado el muestreo y qué tipo de datos se han obtenido de los alumnos, así como sus estadísticos descriptivos principales. En el epígrafe 0 se incluyen los principales resultados del trabajo, centrados en evaluar qué factores exógenos y endógenos al modelo determinan el éxito en la implantación del EEES en una asignatura concreta. Por último, en el epígrafe 5 se incluyen las principales conclusiones del trabajo, así como una serie de recomendaciones a la hora de realizar los procesos de adaptación al sistema.

La adaptación al ECTS en la asignatura de Economía Mundial

Las materias de Economía Española y Mundial se asignaron, según los Reales Decretos 1421/90, 1422/90 y 1425/90 (LADE, DE y LE, respectivamente) al área de conocimiento de Economía Aplicada. El número de créditos asignados incluye clases teóricas y prácticas. Según el Real Decreto 1497/87, se deberá asignar a prácticas entre el 25 y el 50% de los créditos.

Tal y como recogen los planes de estudio, la asignatura de Economía Mundial se enmarca en el primer ciclo (2.º curso en el caso de la ULPGC, primer cuatrimestre) de las licenciaturas de Economía (LE) y de Administración y Dirección de Empresas (LADE), y también en la Diplomatura de Ciencias Empresariales (DE). Es una asignatura troncal de seis créditos y de carácter cuatrimestral. El objetivo de la materia es dotar a los estudiantes de los instrumentos básicos y de los conocimientos necesarios para la comprensión e interpretación de la realidad económica mundial. Así, los conocimientos previos necesarios para abordarla provienen básicamente de las asignaturas de Introducción a la Economía (Microeconomía y Macroeconomía) e Introducción a la Estadística, aunque también ciertos aspectos muy básicos de Contabilidad Financiera y Matemáticas, conocimientos todos ellos adquiridos por el alumno en el primer curso de sus respectivas titulaciones.

Según los criterios que rigen los actuales planes de estudio, la Facultad de CCEE y EE de la ULPGC define el siguiente sistema de conversión de créditos LRU (Ley de Reforma Universitaria) en ECTS (Cuadro I), que sirve de orientación para la elaboración de las guías docentes de cada asignatura. Dicho rango de variación establece el número de horas que, como máximo, debe tener una asignatura, tanto para las clases presenciales como para las horas dedicadas al trabajo del alumno.

CUADRO I. Conversión créditos LRU en créditos ECTS

Créditos		Horas	
Según LRU	Según ECTS	Mínimo	Máximo
6	4,7	116	141
5	3,9	109	117
4	3,1	87	94

Fuente: elaboración propia.

La asignatura de Economía Mundial comprende seis créditos LRU, lo que equivale a 60 horas presenciales. En su transformación a créditos ECTS, el 30%

deben ser horas no presenciales, mientras que el 70% restante continúa con el carácter presencial, lo que equivale a 42 horas de trabajo presencial y 18 de trabajo no presencial. Las primeras (presenciales) incluyen clases teóricas y prácticas, seminarios y exposición de trabajos por parte de los alumnos. En las clases teóricas, la labor del profesor es la exposición de los aspectos básicos de la asignatura y demás actividades de carácter presencial.

En las clases prácticas se incluye la resolución de problemas (que constituyen el complemento práctico de los contenidos desarrollados en la parte teórica), exposiciones de trabajos, seminarios y sesiones de evaluación. Además de lo anterior, quedan las tutorías personalizadas o en grupo, tanto presenciales como a través del correo electrónico o el foro de la asignatura. Esta última herramienta se ha constituido como un referente en la relación entre profesor y alumno y, en el caso de la ULPGC, la creación de este espacio virtual sirve para discutir cuestiones puntuales, colgar las transparencias elaboradas por los docentes, enunciados de ejercicios prácticos y soluciones de exámenes anteriores, entre otros.

En cuanto al trabajo del alumno, dado que la asignatura se imparte en las tres titulaciones –aunque la conversión de los créditos difiere por titulación– hemos optado por un valor intermedio de horas entre 116 (mínimo) y 141 (máximo). Así, la distribución de los créditos ECTS en función de las horas trabajadas por el alumno quedaría como sigue: 4,7 en LADE; 5,2 en DE y 4,6 en LE. En total, las horas de trabajo del alumno son iguales a 135, de las que 42 serían presenciales (30%), mientras que el resto, 89 más cuatro (estas últimas de evaluación) conforman las no presenciales (70%).

La temporalización de los créditos ECTS conforme a toda la tipología de actividades a desarrollar para la asignatura es la que se describe en el cuadro siguiente (Cuadro II). Se han previsto aproximadamente 20 horas de clases lectivas para las que se supone que el alumno necesitará dos horas de estudio y asimilación por cada hora de clase (factor a aplicar). En cuanto al trabajo tutorizado, se entiende que de las nueve horas presenciales, aproximadamente necesitarán 1,6 horas de trabajo personal. De esta forma, se obtienen 15 horas de dedicación del alumno. Dada la configuración del cuatrimestre, en realidad han sido 13 las semanas completas disponibles para desarrollar íntegramente el temario².

⁽²⁾ Todos estos datos han sido obtenidos para el curso académico 2007-08. Los factores de conversión aplicados son predeterminados, aunque basados en experiencias de años anteriores y en resultados de otros casos de estudio descriptivos para la aplicación del sistema.

CUADRO II. Temporalización de los créditos ECTS

Actividades a desarrollar	Tiempo presencial	Factor a aplicar	Tiempo personal de dedicación del alumno
Clases magistrales	20	2	40
Trabajo tutorizado	9	1,6	15
Clases prácticas	13	2	26
Exámenes	4	2	8
Total horas	46	-	89

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la metodología seguida en esta asignatura, ésta ha sido dividida en dos grandes bloques. El primero (temas 1 al 6) supone una amplia descripción teórica del marco en el que se desarrolla –y se ha desarrollado– la economía mundial durante los últimos 150 años. El segundo bloque (temas 7 al 10), describe con una visión más empírica la aplicación de las herramientas que restringen el comercio internacional y todos los problemas y soluciones que, en un marco de liberalización de bienes, servicios y capitales, se han dado en las últimas décadas. Ambos bloques pueden ser analizados siguiendo los manuales definidos en el proyecto docente, por lo que la adaptación al Espacio Europeo es prácticamente inmediata. Para ello, se propone la utilización de los siguientes instrumentos:

- *Clases magistrales.* Los temas de mayor dificultad académica serán desarrollados por el profesor. El resto será elaborado por los alumnos según las directrices del docente. Se requerirá un mínimo de 10 clases magistrales y un máximo de tres temas elaborados por los alumnos (de los 10 que contiene el proyecto docente).
- *Trabajo grupal.* La definición de cada tema por parte del profesor será utilizada por los alumnos quienes, en grupos no superiores a cuatro personas, desarrollarán esquemas de los temas propuestos, evaluables por el profesor.
- *Esquemas de cada tema.* Los profesores de la asignatura podrán entregar a los alumnos material complementario que les servirá de esquemas para el estudio de cada tema.

- **Evaluación.** La asignatura será evaluada conforme a la participación del alumno pero sin obviar la realización de un examen final obligatorio que no supondrá menos de un 50% de la nota final.

En concreto, la asignatura ha sido evaluada conforme a la participación del alumno teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- La realización de ejercicios individuales y un único examen test-online que comprende toda la asignatura (10%).
- La realización y defensa de los trabajos en grupo (20%).
- La prueba objetiva no eliminatória de los seis primeros temas (20%).
- La realización del examen final en febrero (50%).

En cualquier caso, el alumno debe superar por separado la evaluación continua y el examen final de febrero (es decir, 2,5 puntos en la evaluación y un 5 como mínimo para superar la asignatura). Este esquema de puntuación se mantiene para todas las convocatorias posibles dentro de un curso académico, que en el caso de esta asignatura y universidad son un total de cuatro (febrero, adelantada de junio, septiembre y extraordinaria de diciembre).

Diseño, metodología y datos para el análisis

A principios del curso académico 2007-08 se elaboró un cuestionario (o temporalización) en el que se solicitaba información a todo el alumnado matriculado en la asignatura (848 personas en dicho curso; véase Tabla VI), con independencia de que éste decidiera presentarse al examen final o no³. El cuestionario fue presentado en formato Excel y se puso a disposición del alumnado desde la primera semana de clase (septiembre de 2007) a través del

³ En este punto somos conscientes del posible sesgo que los resultados pueden incluir, dado que la respuesta a la encuesta-temporalización no era obligatoria. Nuestra intención era determinar, mediante un modelo de selección de Heckman, los factores que inciden en que un alumno responda o no al cuestionario, pero nos resultó imposible obtener información acerca de aquéllos no incluidos en la muestra.

campus virtual (sistema Moodle aplicado en la ULPGC). Dicho cuestionario se compone de cuatro bloques de preguntas.

El primer bloque, de carácter más general, resume los aspectos personales del alumno, pues se les cuestiona sobre los estudios elegidos (LADE, LE o DE), sobre si es su primera opción, además del modo de acceso a la universidad (PAU, FP o mayores de 25), si son repetidores de la asignatura, si estudian con beca o si trabajan.

En el segundo bloque de preguntas se trata de medir la *calidad o capacidad intelectual* del alumno, características éstas de naturaleza inobservable pero que consideradas en el análisis pueden ser indicadores de habilidad. Se incluye la nota de acceso a la universidad, el número de asignaturas que están cursando de manera efectiva en ese cuatrimestre (como medida de la carga de trabajo a la que se enfrenta cada alumno) y la nota de las asignaturas del primer curso que, según el plan docente, sirven de base para la asignatura (en este caso, Introducción a la Microeconomía, Introducción a la Macroeconomía y Estadística I).

El tercer bloque es específico sobre el desempeño del alumno en la asignatura. Se cuantifica la asistencia a clase, la entrega de ejercicios, el número de horas empleadas para preparar cada uno de los temas, así como las invertidas en preparar el examen final o la prueba evaluatoria intermedia. Además, este bloque se completó de forma individual y a posteriori con las notas obtenidas por cada alumno en la prueba objetiva (por medio de la evaluación en clase) en el examen de febrero y con la nota final obtenida como medidas de la efectividad del trabajo del alumno en la asignatura. Los datos de las notas fueron utilizados, en cada caso, como variable continua o categorizada (es decir, que toma valor 0 si la nota es suspenso, 1 para aprobados, 2 para notables y 3 para sobresalientes o matrículas de honor).

El último bloque consta de dos preguntas subjetivas sobre si el campus virtual ha mejorado el rendimiento académico del alumno y acerca de su valoración (positiva o no) hacia el sistema implementado. Las variables de dicha encuesta son las que se muestran en el Cuadro III.

CUADRO III. Variables utilizadas en el análisis econométrico

Variable	Definición
Nota prueba objetiva	Nota obtenida por los alumnos al realizar la prueba objetiva. Escala 0-10.
Dummy prueba objetiva	Dummy. 1 = el alumno superó la prueba objetiva; 0 = en caso contrario.
Presentarse a examen	Dummy. 1 = el alumno se presentó al examen final; 0 = en caso contrario.
Nota examen febrero (categorizada)	0 = la nota del examen está entre 0 y 4,99; 1 = entre 5 y 6,99; 2 = entre 7 y 8,99; 3 = a partir de 9.
Nota final (categorizada)	0 = la nota final está entre 0 y 4,99; 1 = entre 5 y 6,99; 2 = entre 7 y 8,99; 3 = a partir de 9.
Estudios	Dummy. 1 = el alumno pertenece a la Licenciatura en Economía; 0 = pertenece a LADE o DE.
Turno	Dummy. 1 = el alumno pertenece a grupo de mañana; 0 = grupo de tarde.
Sexo	Dummy. 1 = Mujer; 0 = Hombre.
Trabajo	Dummy. 1 = el alumno tiene un contrato laboral en el momento de cursar la asignatura; 0 = en caso contrario.
Repetidor	Dummy. 1 = repetidor de la asignatura; 0 = en caso contrario.
Beca	Dummy. 1 = el alumno es beneficiario de una beca en el momento de cursar la asignatura; 0 = en caso contrario.
Modo acceso	Dummy. 1 = el alumno accedió a los estudios vía Formación Profesional.; 0 = en caso contrario.
Nota acceso	Nota final en la Prueba de Acceso a la Universidad. Escala 10.
Opción elegida	Dummy. 1 = el alumno cursa la titulación elegida como primera opción; 0 = en caso contrario.
Número de asignaturas	Número de asignaturas que efectivamente está cursando en el mismo cuatrimestre (excluida ésta).
Nota Introducción Microeconomía	Nota obtenida por los alumnos en la asignatura de Introducción a la Microeconomía.
Nota Introducción Macroeconomía	Nota obtenida por los alumnos en la asignatura de Introducción a la Macroeconomía.
Nota Estadística I	Nota obtenida por los alumnos en la asignatura de Estadística I.
Asistencia a clase	Categorización de la asistencia a clase por parte del alumno. 1 = el alumno asiste entre 0 y 25% de las clases; 2 = la asistencia está entre 26 y 50%; 3 = entre 51 y 75% y 4 = a partir del 76%.

Variable	Definición
Realización de ejercicios	Categorización de la realización de ejercicios por parte del alumno. 1 = el alumno realiza entre 0 y 25% de los ejercicios propuestos; 2 = entre el 26 y 50%; 3 = entre 51 y 75% y 4 = a partir del 76%.
Horas prueba objetiva	Número de horas dedicadas específicamente para preparar la prueba objetiva.
Horas examen final	Número de horas dedicadas específicamente para preparar el examen final.
Campus virtual	Dummy. 1 = el alumno considera que el campus virtual ha mejorado su rendimiento académico; 0 = en caso contrario.
Evaluación	Dummy. 1 = el alumno considera que el sistema de evaluación es positivo; 0 = en caso contrario.
Tiempo conjunto preparación T1-6	Promedio de las horas de estudio dedicadas a los temas 1 al 6 (primera parte, antes de prueba objetiva).
Tiempo conjunto preparación T7-9	Promedio de las horas de estudio dedicadas a los temas 7 al 9 (segunda parte, después de prueba objetiva).

Fuente: elaboración propia.

Para esta muestra aleatoria simple cumplimentada vía campus virtual (Moodle), cumplieron la hoja de cálculo un total de 152 alumnos, el 17,9% de los matriculados en la asignatura (esto es, del total de la población objeto de estudio), lo que permite asegurar la representatividad de la muestra (error muestral inferior al 5%). De estos encuestados, el 33% pertenece a LE, mientras que el 67% restante se encuentra matriculado en LADE o DE. Las principales características de esta muestra son las siguientes: el 66% del alumnado es de nuevo ingreso (no repetidor), el 65% es de género femenino y el 68% se dedica en exclusividad a estudiar, es decir, no trabaja en el momento de cursar la asignatura. El modo de acceso más usual (90%) es la Prueba de Acceso a la Universidad (Selectividad), y para el 83% los estudios que cursan constituyeron su primera opción. La mayoría son estudiantes del turno de mañana (sólo el 19% lo hace en horario de tarde) y la nota de acceso media es un 6,99. En el Cuadro IV se muestran estos resultados a través de los estadísticos descriptivos de las variables cuantitativas que componen el cuestionario.

Respecto de las asignaturas denominadas *base*, los alumnos muestreados las han aprobado con porcentajes dispares. Así, el porcentaje más bajo corresponde a la asignatura de Introducción a la Microeconomía, con un 59%, seguido de la asignatura Estadística I, con un 66%, mientras que la que obtiene los mejores

resultados es Introducción a la Macroeconomía, con un 79% de alumnos que la han superado. Como media, los alumnos tienen aprobadas dos de las tres asignaturas. Incluso las notas medias presentan esta misma clasificación ordinal decreciente.

El alumnado cursa simultáneamente –y como promedio– cinco asignaturas además de la evaluada, lo que significa que el promedio tiene la carga de trabajo estándar configurada para un cuatrimestre (seis asignaturas). No obstante, el rango de variación es amplio, desde quien sólo cursa Economía Mundial a quien tiene nueve asignaturas más.

En cuanto a la aplicación en la materia, y siguiendo la categorización de resultados, se obtiene que la asistencia a clase, en términos medios, se situó entre el 50 y el 75%, con un porcentaje ligeramente superior para la variable de realización de ejercicios individuales. Sobre los resultados de la asignatura, el 86% de la muestra se presentó al examen en convocatoria ordinaria (febrero), en tanto que los valores promedio muestran a un alumno que supera la valoración de la evaluación continua (3,49 puntos de media, cuando el valor mínimo era 2,5), que no llegó a superar la prueba evaluatoria intermedia (4,87), aunque sí el examen final (6,48).

Una variable clave en la adaptación al sistema es el factor a aplicar para las horas de estudio de los temas por parte de los alumnos. En nuestro caso se ha utilizado un factor dos para las 20 horas de tiempo presencial del alumno, es decir, cada hora de clase requiere dos horas para el estudio personal, con lo que se estima en 40 horas de estudio globales a añadir al resto de trabajo del alumno. De la muestra se extrae que el alumno promedio afirma estudiar unas 36 horas, lo que supone que el factor se encuentra en un rango real de variación.

CUADRO IV. Promedio. Desviación típica y rango de las variables cuantitativa

Variable	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Nota acceso	6,99	0,87	5,25	9,3
Asignatura	5,02	1,30	0	9
Nota Intr. Microeconomía	3,72	3,14	No Presentado	10
Nota Intr. Macroeconomía	5,39	2,83	No Presentado	10
Nota Estadística I	4,33	3,12	No Presentado	9,8
Asistencia a clase	3,48	0,87	1	4
Realización de ejercicios	3,63	0,79	1	4
Horas prueba objetiva	12,65	11,53	2	64

Variable	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Horas examen final	35,74	25,65	2	180
Campus virtual	0,83	0,37	0	1
Evaluación	0,72	0,44	0	1
Dummy presentarse examen	0,86	0,34	0	1
Dummy asignaturas base	2,03	1,13	0	3
Turno	0,81	0,31	0	1
Modo de acceso	0,1	0,31	0	1
Opción elegida	0,83	0,38	0	1
Trabajo	0,31	0,46	0	1
Repetidor	0,35	0,47	0	1
Promedio tiempo conjunto preparación T1-6	2,47	0,69	1	3,83
Promedio tiempo conjunto preparación T7-9	2,50	0,81	1	4
Nota clase	3,49	0,77	No presentado	4,52
Nota prueba objetiva	4,87	1,87	No presentado	8,67
Nota examen febrero (Curso 2007-08)	4,03	2,32	No presentado	8,3
Nota examen febrero (Curso 2006-07)	7,26	1,69	No presentado	10
Nota final (sólo presentados a examen)	6,48	1,20	3,65	8,38

Fuente: elaboración propia.

Además de las anteriores, se destacan dos variables relacionadas estrictamente con el nuevo sistema. La primera es la utilización del campus virtual como herramienta de interconexión alumno-profesor; el 83% del alumnado considera que ha mejorado su rendimiento académico. Y la segunda es la que explícitamente cuestionaba al alumno sobre el sistema de evaluación continua planteado; al 72% de la muestra le ha resultado personalmente positivo.

CUADRO V. Matriz de correlaciones

	Nota prueba objetiva	Nota examen	Nota categorizada examen	Nota de clase	Dummy asignaturas base	Número de asignaturas	Asistencia a clase	Ejercicios individuales
Nota prueba objetiva	1							
Nota examen	0,39	1						
Nota categorizada examen	0,45	0,83	1					
Nota de clase	0,46	0,20	0,15	1				
Dummy asignaturas base	0,27	0,33	0,30	0,20	1			
Número de asignaturas	0,08	0,05	-0,04	0,11	0,06	1		
Asistencia a clase	0,07	0,06	0,12	0,34	-0,07	0,10	1	
Ejercicios individuales	-0,07	0,01	0,02	0,35	0,05	0,13	0,57	1

Fuente: elaboración propia.

Por último, el cuadro anterior muestra la matriz de correlaciones entre las principales variables continuas que se utilizaron posteriormente en el análisis econométrico. En él se observa que, salvo la lógica alta correlación entre la nota del examen final y su variable categorizada (igual a 0,83 y que demuestra una correcta categorización de la misma), y la asistencia a clase con la realización de ejercicios individuales (0,57), el resto de variables que serán utilizadas como regresores o no muestran un problema de colinealidad o endogeneidad aparente entre ellas.

Resultados

Como se adelantó en la introducción de este estudio, la ULPGC –y en concreto la asignatura de Economía Mundial–, introdujo un proyecto piloto para la adaptación al EEES. Salvo el primero de los años EEES (curso 2005-06), en el que coexistían dos sistemas de enseñanza que no eran completamente complementarios dentro de una misma asignatura, el resto de cursos el nuevo sistema ha

sido obligatorio para los alumnos⁴. Este cambio, incluido en el plan docente de la asignatura desde dicho curso, ha tenido algunos efectos significativos (véase Cuadro VI). El primero de ellos es un aumento del 24% en el número de alumnos matriculados en la asignatura en el curso académico en que se implantó el sistema respecto al año anterior. Esto se podría denominar el *efecto llamada* del cambio para todos aquellos alumnos que, teniendo *latente* la asignatura, deciden matricularse en la misma por las expectativas, en uno u otro sentido, que cualquier cambio genere. En los dos cursos posteriores se ha producido una reducción paulatina de alumnos hasta quedarse en los valores habituales en la asignatura (en torno a 850 matrículas por año).

El segundo de los efectos a resaltar (en este caso negativo) es el importante porcentaje de alumnos que no se presentan a la convocatoria oficial de la asignatura, que para el primer año se situó en el 72,6% y que disminuyó hasta el 62,4% en el último curso. A pesar de esta reducción, este último porcentaje es 5,5 puntos superior a la media de los cuatro cursos académicos anteriores a la implantación del sistema y 10,6 puntos si se comparan las medias de los cursos sin EEES y con EEES.

El tercero y más importante, en especial por la gravedad del mismo, son los alumnos que superan la asignatura en esta primera convocatoria. De un promedio superior al 76% se ha pasado con el nuevo sistema a poco más del 50% del alumnado. Esta reducción no es uniforme, dado que en el curso académico 2006-07 el porcentaje de aprobados en primera convocatoria llegó al 65,4%, casi 20 puntos superior al año anterior y posterior. Este hecho tiene una explicación que se argumentará en el análisis econométrico posterior. Sólo para el curso 2006-07, y utilizando los datos de la muestra, el 55% de los alumnos que superaron la evaluación continua no aprobaron el examen final en la primera convocatoria.

⁽⁴⁾ El primer año de adaptación al EEES, los alumnos tenían un esquema de incentivos diferente al actual en el que el examen final suponía el 90% de la nota y el 10% restante lo constituían los trabajos individuales y grupales. Ese año, y en la convocatoria ordinaria, superaron la asignatura el 73% de alumnos con evaluación continua, y el 45% de los que no tenían este tipo de evaluación.

CUADRO VI. Evolución de resultados de aprobados y presentados a examen en primera convocatoria (febrero 2001-08)

Curso académico	Matriculados	Porcentaje no presentados	Porcentaje aprobados
2001-02	887	67,2	70,4
2002-03	895	58,0 (-14)	79,3 (13)
2003-04	884	54,8 (-6)	72,0 (-9)
2004-05	858	47,9 (-13)	85,0 (18)
(Año EEES) 2005-06	1064	72,6 (51)	47,6 (-44)
(Año EEES) 2006-07	992	67,9 (-6)	65,4 (37)
(Año EEES) 2007-08	848	62,4 (-8)	44,8 (-31)

Nota: entre paréntesis figura la tasa de variación interanual de la variable.

Fuente: Elaboración propia.

De los resultados anteriores se deduce que la adaptación al nuevo sistema no es ni es trivial ni automática y tampoco ofrece unos resultados superiores al anterior, al menos con las herramientas y la metodología que se han empleado en este caso concreto.

Siguiendo a Marcerano y Navarro (2007), «el carácter multiproducto del output educativo lo hace difícil de identificar y evaluar en su integridad, (...) de ahí la necesidad de utilizar *medidas resumen* para cuantificar el producto de la formación académica». Por este motivo, el presente trabajo utiliza la nota final del examen o la nota de la prueba objetiva como forma de medir el éxito o fracaso académico, así como el presentarse al examen final, medidas que resumen dicho output educativo.

El objetivo principal de este trabajo es intentar delimitar algunas de las causas. Para ello, se ha utilizado una aproximación econométrica a las relaciones entre las variables descritas en el Cuadro III. Este análisis se resume en tres grandes cuestiones (incluidas en sendas columnas del Cuadro VII).

La primera es qué influye en la nota de la prueba evaluatoria intermedia no liberatoria realizada a mediados de curso. Esta prueba, al contrario que en el curso 2006-07, no tenía la característica de ser liberatoria de materia; se centraba en el incentivo a superarla en su puntuación de dos de los cinco puntos posibles que se podrían obtener por medio de la evaluación continua. Utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios robustos a problemas de heterocedasticidad, y conscientes de la dificultad para capturar la heterogeneidad de factores que afectan a la

evaluación del rendimiento académico (el R^2 en esta estimación es de 0,19), se obtiene que la nota alcanzada en la prueba objetiva es mayor en las mujeres, en los alumnos que disfrutaron de beca y en aquéllos que utilizaron más horas de estudio para dicha prueba objetiva. Un resultado muy interesante, y que se repite en algunas de las estimaciones posteriores, es la muy alta significatividad de la variable generada como suma de las dummies de superar las asignaturas *base*, es decir, aquella que toma valor 3 si han aprobado Introducción a la Microeconomía, a la Macroeconomía y Estadística I, y así sucesivamente hasta 0, lo que viene a resumir que el éxito no es casual: quien obtiene buenos resultados en otras asignaturas, también los obtiene en ésta. Para esta cuestión, el resto de variables consideradas no son significativas.

La segunda de las preguntas a responder, y dado el empeoramiento en los resultados tras la implantación del nuevo sistema, es qué influye en la probabilidad de presentarse al examen final en su primera convocatoria. Utilizando para ello un modelo probit, donde la variable dependiente es 1 si se presentó y 0 en caso contrario, se obtiene que tres factores tienen influencia en la misma. Así, aumenta la probabilidad si el alumno está trabajando, dato explicable probablemente por la distinta valoración marginal del tiempo que tienen respecto a alumnos con dedicación exclusiva a los estudios, dado que los primeros deben aprovechar el esfuerzo realizado con la evaluación continua; y con la asistencia a clase: cuanto mayor sea el porcentaje de clases a las que se haya asistido, mayor la probabilidad de presentarse por motivos similares al anterior. Los alumnos repetidores influyen de forma negativa en la probabilidad, puesto que, al contrario que los de nuevo ingreso, parece que utilizan con mayor asiduidad las convocatorias extraordinarias.

La nota final de la asignatura es la tercera de las cuestiones a analizar, para lo que se utiliza un modelo probit ordenado. Mejorar la nota final de la asignatura depende positivamente de la nota obtenida en la evaluación intermedia, de los alumnos repetidores que se presentan al examen, de los incentivos que tienen los alumnos que disponen de beca, de la opción elegida (mayor nota aquellos alumnos que provienen de la Formación Profesional, a pesar del handicap inicial que por su formación pueden presentar y que les obliga a realizar un esfuerzo mayor que aquellos provenientes de la PAU), de la actividad realizada por el alumno en cuanto a ejercicios individuales se refiere (cuantos más ejercicios, mayor probabilidad de aumentar la nota) y de la variable de las asignaturas base, ésta con mayor significatividad. Este último caso implica que los alumnos con una base

sólida en las asignaturas relacionadas tienen mayor probabilidad de *saltar* en el estrato de la nota. En el caso de los alumnos que disponen de un contrato de trabajo, a pesar de tener una mayor probabilidad de presentarse al examen, su nota promedio disminuye conforme al resto.

Por tanto, independientemente de las características generales y de la formación que dispongan los alumnos de las asignaturas de primer curso que puedan afectar al resultado académico, la prueba intermedia y la realización de ejercicios en la asignatura mejoran el éxito del sistema.

CUADRO VII. Resumen de modelos explicativos

Variables dependientes (y modelos aplicados)			
	Nota Prueba Objetiva (MCO, robusto)	Presentarse a examen (Probit)	Nota final (Probit ordenado)
Constante	2,87 (2,55)***	-1,00 (-0,74)	
Nota Prueba Objetiva			0,44 (3,72)***
Dummy Prueba Objetiva		-0,53 (-1,21)	
Nota de clase			0,008 (0,03)
Turno			-0,47 (-1,24)
Sexo	0,70 (2,00)**	0,07 (0,16)	0,49 (1,33)
Trabajo	0,27 (0,41)	1,23 (2,00)**	-0,73 (-2,03)**
Repetidor	-0,26 (-0,78)	-1,10 (2,21)**	0,74 (2,00)**
Beca	0,77 (1,77)*	-0,49 (-0,76)	0,71 (1,79)*
Número de asignaturas	0,11 (0,31)	0,15 (0,91)	-0,07 (-0,66)
Modo de acceso			1,35 (2,20)**
Opción elegida			-0,40 (-1,12)
Dummy Asignaturas base	0,43 (3,01)***	0,01 (0,07)	0,48 (2,75)***
Asistencia a clase	0,26 (1,07)	0,71 (2,01)**	-0,06 (-0,23)
Realización de ejercicios	-0,29 (-0,94)	-0,001 (-0,02)	0,71 (1,84)*
Horas prueba objetiva	0,03 (1,94)*		
Horas examen final		-0,002(-0,34)	0,006 (1,07)
Evaluación			1,89 (3,63)***
Campus Virtual			-0,01 (-0,03)
R ²	0,19	(Pseudo) 0,34	(Pseudo) 0,32
Test significatividad conjunta	F(9,115)=3,70***	LR chi2 (10)=26,15***	LR chi2 (16)=66,37***

1. El estadístico t se presenta entre paréntesis. *, **, *** para 10%, 5%, y 1% de nivel de significatividad, respectivamente.

Pero, ¿qué opinan los alumnos de este sistema? En el cuestionario planteado se incluyó la pregunta «En general, ¿el sistema de evaluación continua te ha parecido personalmente positivo?», con dos únicas respuestas posibles (1 = Sí y 0 = No). Con esta información, y utilizando un modelo probit, se estimó qué variables afectan a la probabilidad de una mejor valoración del sistema por parte del alumnado (primera columna del Cuadro VIII). A pesar de lo que cabría esperar, no existe una relación positiva entre los resultados que hayan obtenido los alumnos y su valoración del sistema (aunque conviene recordar que esta pregunta, al igual que todo el cuestionario, fue formulada antes de realizar el examen final y, por ende, de conocer la nota). Este resultado aporta un argumento de solidez a la respuesta de la muestra, puesto que ésta no fue sesgada por haber superado la asignatura.

La percepción que tiene el alumno de la utilización del campus virtual también es un factor que incrementa la valoración del sistema de evaluación, lo que vincula la necesidad de uso de las nuevas tecnologías para la consecución de un buen resultado del EEES. Además, una mayor asistencia a las clases hace que el alumnado sea más pro-sistema, y se obtiene un resultado similar cuanto mayor sea el número de asignaturas que realice en el mismo cuatrimestre.

En el lado de factores que inciden negativamente se encuentra que las mujeres realizan una peor valoración que los hombres, que los alumnos con un mayor número de asignaturas base superadas también y que realizan un mayor trabajo individual, a través de ejercicios, hace que aumente su disconformidad con el sistema.

CUADRO VIII. Modelos de evaluación del sistema y herramientas

Variables dependientes (y modelos aplicados)			
	Valoración Sistema Evaluación (probit)	Superar Examen Final Comparativo dos cursos académicos (probit)	Nota Examen Final. Comparativa cursos académicos (probit ordenado)
Constante	71,3 (2,00)**		
Nota Prueba Objetiva		0,36 (3,72)***	0,46 (6,37)***
Dummy Curso 2008		-1,36 (-5,36)***	-1,29 (-6,13)***
Dummy Prueba Objetiva	0,40 (0,88)	0,19 (0,61)	-0,18 (-0,75)

Variables dependientes (y modelos aplicados)			
	Valoración Sistema Evaluación (probit)	Superar Examen Final Comparativo dos cursos académicos (probit)	Nota Examen Final. Comparativa cursos académicos (probit ordenado)
Nota Examen Febrero	0,09 (0,90)		
Estudios		-0,14 (-0,66)	-0,32 (-2,02)**
Turno	0,21 (0,36)		
Sexo	-2,16 (-3,78)***	-0,08 (-0,41)	0,03 (0,18)
Trabajo	-0,03 (-0,06)	-0,16 (-0,72)	-0,13 (-0,75)
Repetidor	-0,43 (-0,90)	0,17 (0,70)	-0,11 (-0,61)
Beca	0,23 (0,31)		
Número de asignaturas	0,28 (1,72)*		
Modo de acceso	0,14 (0,11)		
Dummy Asignaturas base	-0,71 (-2,57)**		
Asistencia a clase	0,71 (2,04)**		
Realización de ejercicios	-2,34 (-2,55)**		
Horas examen final	-0,013 (-1,57)		
Campus Virtual	1,71 (2,93)***		
Tiempo preparación T1-6		0,08 (0,42)	0,27 (-2,18)**
Tiempo preparación T7-9		-0,24 (-1,28)	-0,32 (-2,02)**
R²	(Pseudo) 0,47	(Pseudo) 0,36	(Pseudo) 0,32
Test significatividad conjunta	LR chi2 (14)=47,69***	LR chi2 (9)=126,46***	LR chi2 (9)=226,52***

1. El estadístico z se presenta entre paréntesis. *, **, *** para 10%, 5%, y 1% de nivel de significatividad respectivamente

Por último, y haciendo uso de la base de datos utilizada en Florido et al. (2007), en la que los autores realizaban un trabajo similar pero en un curso académico anterior (2006-07), se ha analizado el cambio en el sistema de evaluación incluido en el curso 2007-08. Esta nueva base tiene un total de 308 observaciones, de las que el 39,5% corresponden a 2008. Mientras que en el curso 2006-07 la prueba objetiva tenía un carácter liberatorio de la materia, es decir, una vez superada esta prueba los alumnos acudían al examen final sin esos temas, en el

curso 2007-08 la prueba dejó de tener esta característica, aunque compensada a través de una mayor ponderación en los resultados finales.

Teniendo presente esta diferencia en una de las principales herramientas del sistema, se realizaron dos estimaciones. En la primera se utilizó un modelo probit para determinar qué varía en la probabilidad de un alumno de presentarse al examen final de la asignatura. Las dos únicas variables que determinan significativamente un cambio en la probabilidad son la nota de la prueba objetiva, que aumenta la probabilidad, y la dummy del curso 2008, variable esta que toma valor 1 para los datos de dicho curso y que en este caso disminuye la probabilidad de presentarse al examen final, es decir, que el disponer de una prueba objetiva no eliminatoria, tal y como sucedió en dicho curso, reduce la probabilidad de que un alumno se presente al examen final.

En la segunda de las estimaciones la variable a explicar es la nota final categorizada, aproximándola mediante probit ordenado en función de determinadas variables iguales contenidas en ambas bases de datos (pero sin olvidar que provienen de cuestionarios diferentes). En general, la probabilidad de tener mejores notas parece reducirse para los estudiantes de Economía en ambos cursos, en tanto que mejoran su nota aquellos alumnos que estudian correctamente desde el principio de la asignatura, es decir, la variable de horas invertidas en los primeros temas, y no así aquellos que estudian más horas en la parte final (horas invertidas en los temas 7 al 9).

Al incluir la dummy curso 2008 se obtiene que la nota final empeora este año respecto a la del curso anterior, en el que la prueba objetiva sí era de carácter liberatorio. Este hecho vuelve a señalar la importancia que un adecuado sistema de incentivos genera en el alumnado, en este caso, la posibilidad de realizar un examen parcial de la materia, lo que puede explicar el mayor porcentaje de aprobados que se alcanzó en el curso 2006-07 respecto al anterior y posterior, que ya se explicó en el Cuadro V.

Conclusiones, recomendaciones y limitaciones del estudio

La adecuación a las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) supone uno de los retos fundamentales que la universidad española afrontará en

los próximos años. En esta línea, muchas universidades han planteado modelos de aproximación o proyectos piloto que permitan a materias concretas, a profesores y al alumnado en general realizar una paulatina adaptación al cambio en el sistema.

A pesar de su importancia, la literatura sobre la materia se ha centrado principalmente en valorar la productividad o el rendimiento académico siempre desde una perspectiva generalista y en contadas ocasiones para valorar el cambio al ECTS. De esta forma, cuantificar la aplicación del sistema en una facultad, grupo de asignaturas o asignatura concreta es una laguna existente en la literatura que permitiría definir mejor los parámetros que mejoran la adaptación y reducen los fallos derivados de cualquier variación en el *status quo*.

Aunque el análisis mostrado tiene la dificultad de no poder contrastar los resultados obtenidos con grupos de control de alumnos en otras asignaturas sin el EEES, se pueden obtener algunas conclusiones del presente estudio que resultan de especial interés para la crítica (constructiva) al nuevo sistema. Utilizando los datos del proyecto piloto instalado desde hace tres cursos académicos en la ULPGC para la asignatura de Economía Mundial, se obtiene, en una primera aproximación al cambio, que el porcentaje de alumnos matriculados que se presentan en primera convocatoria a la asignatura se redujo en más de 20 puntos de media, y en igual sentido varió el porcentaje de alumnos que superaron la asignatura en esa primera convocatoria.

Ahondando en los resultados, la aproximación econométrica señala que, con independencia de factores generales, el disfrutar de una beca, la asistencia a clase, la correcta formación de base, la realización de ejercicios o la dedicación completa a los estudios permiten mejorar el éxito académico del alumno y, por tanto, del sistema. De hecho, los alumnos con mejores resultados y que más utilizan las herramientas informáticas diseñadas para la asignatura son los que mejor valoran el sistema, al igual que los hombres y los alumnos con un mayor número de asignaturas base superadas. Por el contrario, el tener que realizar una mayor cantidad de ejercicios individuales incide en una peor valoración del sistema. Esto parece indicar que el alumno que se sitúa por encima de la media prefiere el sistema tradicional, si bien la contrapartida es que el sistema parece mejorar las posibilidades del alumno medio-bajo. Además, estos resultados mejoran si el esquema de incentivos diseñado es correcto, es decir, si se establecen pruebas de valoración de conocimientos intermedias que reduzcan, si son superadas, la carga académica de cara al examen final.

A pesar de las diferencias en los objetivos entre este trabajo y las referencias presentes en la literatura, existen algunos resultados comunes que se pueden resaltar. Por ejemplo, Lassibille y Navarro (1990) demuestran que las mujeres obtienen mejor resultado que los hombres. Por su parte, el trabajo de Marcerano y Navarro (2007) sustenta lo anterior y, además, determina que es mayor el rendimiento en aquéllos que acceden a la universidad vía selectividad frente a otra vía, resultado opuesto al obtenido en el presente estudio. Estos autores también mostraron que los alumnos que cursan la carrera que no fue su primera opción obtienen peor calificación, así como que la variable beca muestra un efecto altamente significativo sobre el éxito académico, situación acentuada en el caso de las mujeres.

Con todo lo anterior, aunque excede los objetivos de este estudio y desde la experiencia que concede definir e impartir esta asignatura, podemos resumir los principales problemas del sistema que hemos detectado en tres: el primero, descrito con anterioridad, establecer de forma transparente y consistente el esquema de incentivos para el alumno, de tal forma que se reduzca el peso del examen final hacia una verdadera evaluación continua. En segundo lugar, valorar de forma muy precisa la carga global de trabajo del alumno, puesto que es relativamente sencillo aplicar factores de conversión de horas de trabajo *optimistas* que consideren al alumno muy eficiente (a partir de los datos, la desviación de esta variable ha sido elevada), lo que puede redundar en un grave problema si todas las asignaturas cometen el mismo error. Por último, y de carácter más estructural, establecer un número máximo de alumnos por profesor que permita un mejor desarrollo de la evaluación continua. Para ello, se debería reducir dicho número en torno a 80 alumnos por clase. Además, el sistema realiza una discriminación negativa de los alumnos que no pueden asistir a clase y que, sin embargo, tienen derecho a ser evaluados y presentarse al examen, aunque en peores condiciones que el resto.

Referencias bibliográficas

- ALAUDDIN, M. & BUTLER, J. E. (2004). Teaching Economics in a Changing University Environment. Some Australian Experience. *International Journal of Social Economics*, 21(7), 706-720.

- ANDERSON, G., BENJAMÍN, D. Y FUSS, M. A. (1994). The determinants of success in university introductory economic courses. *Journal of Economic Education*, 25, 2, 99-119.
- BECKER, W. E. (2000). Teaching Economics in the 21st Century. *Journal of Economic Perspectives*. 14 (1), 109-119.
- BECKER, W. E. Y WATTS, W. (2001). Teaching Economics at the Start of the 21st Century: Still Chalk and Talk. *American Economic Review*, 91 (2), 446-451.
- BILLÓN, M. Y JANO, M. (2008). *Prácticas docentes en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid: Unidad de Calidad y Formación, Facultad de CCEE y EE. Universidad Autónoma de Madrid.
- CALERO, J. (1993). *Efectos del gasto público educativo. El sistema de becas universitarias*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- FLORIDO, C., JIMÉNEZ, J. L. Y SANTANA, I. (2007). *Evaluación de la adaptación al European Credit Transfer System para la asignatura Economía Mundial en la ULPGC*. Póster presentado en la Jornadas Nacionales de Intercambio de Experiencias Piloto de Implantación de Metodologías ECTS. Universidad de Extremadura.
- GARCÍA, M. Y SAN SEGUNDO, M. J. (2001). *El rendimiento académico en el primer curso universitario*. X Jornadas AEDE. Universidad de Murcia.
- HERNÁNDEZ, J. (2000). *Información académica, productiva y financiera de las universidades públicas de España, año 1998*. Curso académico 1998-1999. Editado por la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE).
- LASSIBILLE, G. Y NAVARRO, L. (1990). *El valor del tiempo en la Universidad*. Málaga: Universidad de Málaga.
- MARCELANO, O. D. Y NAVARRO, L. (2001). Un análisis económico de la demanda de educación superior en España. *Revista Estudios de Economía Aplicada*, 19, 69-86.
- MARCELANO, O. D. (2002). *Los Estudiantes Universitarios y el uso de su Tiempo: Una función de Producción Educativa*. Tesis doctoral. Universidad de Málaga.
- MARCELANO, O. D. Y NAVARRO, L. (2007). El éxito en la Universidad: una aproximación cuantílica. *Revista de Economía Aplicada*, XV, 44, 5-39.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES (MECD) (2003). *La integración del sistema universitario español en el Espacio Europeo de Enseñanza Superior*. Documento Marco del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. Febrero 2003.

- PÉREZ, B., QUINDÓS, M., RUBIERA, F. Y VICENTE, M. (2004). Reflexiones sobre la acción docente en las asignaturas de Economía Aplicada en el marco del futuro espacio europeo de educación superior. *Estudios de Economía Aplicada*, 22, 1-28.
- REAL DECRETO 1421/1990, de 26 de octubre, por el que se establece el título universitario oficial de Licenciado en Administración y Dirección de Empresas y las Directrices Generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquél.
- REAL DECRETO 1422/1990, de 26 de octubre, por el que se establece el título universitario oficial de Diplomado en Ciencias Empresariales y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquél.
- REAL DECRETO 1425/1990, de 26 de octubre, por el que se establece el título universitario oficial de Licenciado en Economía y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquél.
- UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (2007). *Experiencia Piloto ECTS de curso completo en la Universidad de Extremadura*. Informe de Evaluación. Curso 2005/2006. Oficina de Convergencia Europea. Servicio de Orientación y Formación docente.

Fuentes electrónicas

- BOSCO, A. (2005). Cambio de paradigma metodológico en la Educación Superior: exigencias que conlleva. *Cuadernos de Integración Europea*, 2. Recuperado de: <http://cuadernosie.info/files/2005-02-16.pdf>
- ROMERO, D. (2003). La enseñanza de la economía: algunas reflexiones sobre la metodología y el control de la actividad docente. *Documentos 4*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales. Recuperado de: http://www.ief.es/Publicaciones/Documentos/Doc_04_03.pdf

Dirección de contacto: Juan Luis Jiménez González. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Facultad de Economía, Empresa y Turismo. Departamento de Análisis Económico Aplicado. Campus Tafira. 35017 Las Palmas de Gran Canaria. E-mail: jljimenez@daea.ulpgc.es

ANEXO I

Cuestionario utilizado (formato Excel)

Datos personales	Respuestas			
Modo de acceso a la Universidad (0: Selectividad, 1: FP, 2: Mayor de 25 años)				
Calificación media de acceso a la universidad (para selectividad):				
¿Elegiste los estudios que estás cursando como primera opción? 1: Sí; 0: No				
En este curso académico, ¿disfrutas de beca? 1: Sí; 0: No				
Estudios (LE, LADE o DE):				
Grupo (en caso de LADE o DE)				
Sexo (V: Varón; M: Mujer)				
¿Trabajas? 1: Sí; 0: No				
¿Repetidor de la asignatura? 1: Sí; 0: No				
Grupo de mañana 1: Sí; 0: No				
¿Cuántas asignaturas estás efectivamente cursando en el primer cuatrimestre (asistiendo a clase e independientemente del curso)?				
Nota de Introducción a la Microeconomía (si no has superado la asignatura, pon un cero)				
Nota de Introducción a la Macroeconomía (si no has superado la asignatura, pon un cero)				
Nota de Estadística I (si no has superado la asignatura, pon un cero)				
Participación en clase				
Situa tu asistencia a clase en uno de los cuatro intervalos siguientes (borra el elegido)	[0-25%]	[25-50%]	[50-75%]	[75-100%]
De los ejercicios realizados en clase, ¿cuántos has entregado (en intervalo, borra el elegido)?	[0-25%]	[25-50%]	[50-75%]	[75-100%]
Horas de estudio para preparar exámenes				
Aproximadamente, ¿cuántas horas dedicaste específicamente sólo para preparar la prueba objetiva?				
Aproximadamente, ¿cuántas horas dedicaste específicamente sólo para preparar el examen final?				
Valoración subjetiva				
El campus virtual para esta asignatura, ¿ha mejorado tu rendimiento académico? 1: Sí; 0: No				
En general, ¿el sistema de evaluación continua te ha parecido personalmente positivo? 1: Sí; 0: No				

**Horas de estudio por temas y de forma continua (NO INCLUIR las horas invertidas en preparar la prueba objetiva o el examen).
Comentario: Borra el intervalo elegido, para cada tema**

Tema	Número de horas invertidas en estudiar y preparar los temas			
Tema 1	[0-2]	(2-4)	(4-6)	>6
Tema 2	[0-2]	(2-4)	(4-6)	>6
Tema 3	[0-2]	(2-4)	(4-6)	>6
Tema 4	[0-2]	(2-4)	(4-6)	>6
Tema 5	[0-2]	(2-4)	(4-6)	>6
Tema 6	[0-2]	(2-4)	(4-6)	>6
Tema 7	[0-2]	(2-4)	(4-6)	>6
Tema 8	[0-2]	(2-4)	(4-6)	>6
Tema 9	[0-2]	(2-4)	(4-6)	>6
Tema 10	[0-2]	(2-4)	(4-6)	>6