

Análisis comparado del rendimiento académico de estudiantes de diferente procedencia. Reflexiones y propuesta de aprendizaje. El Caso de la Microeconomía de la Facultad de Economía y Empresa de la UB

M^a Teresa Bartual Figueras, Joaquín Turmo Garuz¹

Facultat d'Economia i Empresa
Universitat de Barcelona
Avinguda Diagonal, 696. 08034 Barcelona
bartual@ub.edu jturmo@ub.edu

Resumen

En este artículo se estudia el tratamiento de los problemas de rendimiento académico asociados a la heterogeneidad curricular en grupos numerosos. Dicha heterogeneidad se caracteriza por la existencia de estudiantes de procedencia y formación previa diversas, incluyendo estudios titulados en otros países. En el tratamiento de este problema se ha utilizado una metodología que combina la clase magistral con una orientación específica del profesor y material de autoaprendizaje con distintos niveles de profundización, con soporte *moodle*. En algunos casos, se ha llevado a cabo un refuerzo mediante tutorías específicas. El estudio del caso se ha basado en la realización de entrevistas en profundidad a estudiantes de los diferentes grupos y una encuesta sobre hábitos de estudio, uso y valoración de los instrumentos de aprendizaje propuestos. Además, todo ello se ha contrastado con los resultados académicos obtenidos por los estudiantes. El análisis de los resultados muestra una notable eficacia de la metodología utilizada en la adquisición de conocimientos en los distintos grupos de procedencia de los estudiantes. Además, dicha metodología también se ha revelado útil como instrumento de homogenización y/o nivelación en grupos con alto grado de diversidad.

Palabras clave: Grupo heterogéneo, rendimiento académico, homogenización-nivelación.

1. Introducción

La redefinición de los objetivos y del modelo de Educación Superior introducido por el proceso de Convergencia Europea, centrado fundamentalmente en la introducción de sistemas de evaluación de calidad institucional y un marco de aprendizaje orientado al desarrollo de competencias y habilidades, ha ido acompañado de un amplio debate sobre el paradigma enseñanza-aprendizaje y sobre la necesidad de introducir nuevas concepciones y metodologías docentes que faciliten la motivación y participación de los estudiantes y permitan alcanzar mayores niveles de rendimiento. En ese sentido se plantean la diversificación de las actividades de aprendizaje, el planteamiento de sesiones de tutoría, la elaboración de materiales formativos o el uso de nuevas tecnologías como elementos de soporte e interacción para facilitar la mejora y el cambio (Tejedor y García-Valcárcel, 2007; Purroy *et al.*, 2009; Gómez *et al.*, 2011; Sánchez-Santamaría *et al.*, 2012; y Sánchez-Santamaría y Morales, 2012.)

En materia de rendimiento académico, la mayoría de investigaciones constatan la influencia de variables de identificación (género, edad, país de procedencia, nivel socioeconómico), variables personales (competencia cognitiva, aptitudes intelectuales, personalidad, motivación, estrategias de aprendizaje...) y variables académicas y de contexto (estudios cursados, rendimiento previo complejidad de los estudios,

¹ Miembros del Grupo de Investigación Consolidado CRIT: Creativitat, Innovació i Transformació Urbana.

servicios institucionales de apoyo, metodología de enseñanza...) (Tejedor y García-Valcárcel, 2007; Garbanzo, 2007; Bartual y Poblet, 2009; Surridge, 2009, entre otros). No obstante, los resultados académicos constituyen un indicador imprescindible para aproximar la valoración de la calidad de la educación superior (Díaz *et al.*, 2002).

La existencia de grandes grupos de procedencia diversa plantea el problema de cómo llevar a cabo la enseñanza-aprendizaje en la heterogeneidad. En este tipo de circunstancias resulta muy difícil desarrollar estrategias de nivelación-homogeneización que puedan mejorar los resultados. Este es el caso de la asignatura de Microeconomía aquí presentado. Pese a ello, se introdujeron instrumentos pedagógicos para intentar solucionar este problema.

En función de ello, y tras la introducción, este artículo, se estructura en 4 apartados. El primero contextualiza y define los objetivos del estudio. Posteriormente, se presenta la propuesta metodológica y se introduce el estudio empírico, se especifica el procedimiento utilizado y la recogida de datos. En el siguiente apartado se muestran los resultados. Finalmente, se presentan las conclusiones e introducen algunos elementos de reflexión.

2. Contexto y objetivos

La propuesta de enseñanza-aprendizaje aquí expuesta se realizó en la Facultad de Economía y Empresa (FEE) de la Universidad de Barcelona, curso académico 2011-2012. La asignatura objeto de análisis es semestral, de 6 créditos y se imparte a estudiantes de segundo ciclo de las licenciaturas de ADE e ITM. Se encuadra en el contexto de extinción de las diplomaturas y licenciaturas y se caracteriza por integrar en el mismo grupo a:

- a) Estudiantes de la Diplomatura en Ciencias Empresariales (CC.EE.). Para este colectivo la asignatura tiene carácter optativo y por tanto no es imprescindible para finalizar los estudios.
- b) Estudiantes de licenciatura de Administración y Dirección de Empresas (ADE), de Economía y de Investigación y Técnicas de Mercado (ITM). Todos ellos necesitan cursarla como complemento de formación, siendo obligatoria. Además, se trata de estudiantes que acostumbran a tener una trayectoria definida y mayor motivación.
- c) Estudiantes titulados extranjeros. Éstos precisan cursarla para homologar su titulación en España. Para ellos, superar la asignatura es imprescindible para la obtención del título; siendo la obtención del mismo en España de suma importancia para su reconocimiento laboral.

Esta diferencia de procedencias formativas dio lugar a un grupo heterogéneo con distintas niveles de formación y capacitación, perceptibles tanto en el propio desarrollo de la actividad docente como en la participación de los estudiantes en las actividades propuestas. A ello hay que añadir variables adicionales asociadas al hecho de que un porcentaje importante de los estudiantes eran inmigrantes, de edad superior a la media y sujetos a una inestabilidad laboral constante, con problemas administrativos y burocráticos de ámbito académico y con necesidades específicas no resueltas si consideramos la necesidad de crear una universidad inclusiva. También, se contaba con un elevado número de estudiantes que, por motivos laborales, no podían asistir regularmente a clase.

El plan docente de la asignatura aspira a formar a los estudiantes en competencias generales, que aseguran su transversalidad (capacidad análisis y síntesis, capacidad para afrontar y resolver problemas de ámbito económico y capacidad para aplicar e incorporar los conocimientos en la toma de decisiones) y en competencias específicas del ámbito económico, que garantizan su capacidad para entender y efectuar implicaciones causales en economía (posibilidad de aplicar razonamiento abstracto, de entender las decisiones de los agentes económicos y su implicación e interacción con las variables económicas y

capacidad para analizar e interpretar los mercados de productos y de factores y el contexto económico). El seguimiento de la asignatura precisa, no obstante, de la aplicación de un conjunto de conocimientos y competencias adquiridas en matemáticas (funciones reales de variable real, continuidad y derivabilidad, representación gráfica y optimización). Todo ello es fruto de la reflexión sobre cuáles son los conceptos básicos de economía y de matemáticas que deben tener los estudiantes de la Facultad de Economía y Empresa para seguir con éxito la asignatura.

En este contexto, el objetivo del presente trabajo es presentar una propuesta pedagógica inclusiva e integradora lograda mediante la diversificación de estrategias e instrumentos de enseñanza-aprendizaje, así como recabar información sobre su aplicabilidad y efectividad en grupos grandes y heterogéneos.

3. Propuesta e implementación pedagógica

Como ya se ha expuesto, el principal objetivo de nuestro proyecto era reforzar, aclarar y complementar conocimientos, habilidades y competencias de los diferentes grupos de estudiantes. Ello se refiere tanto al uso y comprensión de temática instrumental (matemáticas) como conceptual e interpretativa (economía). Es decir, se pretendía incidir en la construcción de conocimientos, dotando, en su caso, a los estudiantes con carencias formativas o dificultades de seguimiento de las clases presenciales de herramientas de soporte que favoreciesen el aprendizaje.

Siguiendo las investigaciones que subrayan que el diseño de estrategias que permiten la nivelación (Pardo, 2009; Purroy *et al.*, 2009) y construcción de conocimientos fundamentales se encuentra favorecido por la nuevas tecnologías y el uso de las plataformas digitales (Rice, 2007; Sánchez *et al.*, 2011; Sánchez-Santamaría *et al.*, 2012, Sánchez-Santamaría y Morales 2012) se desarrolló una propuesta metodológica consistente en complementar las clases magistrales con el desarrollo de una guía y materiales de trabajo que proporcionasen una visión global de los contenidos esenciales. Es decir, para cada tema se elaboraron resúmenes teóricos, apoyo bibliográfico específico, ejercicios de autoaprendizaje con distintos niveles de profundización y actividades de autoevaluación que facilitasen al estudiante la conducción de su aprendizaje. Como instrumento de transmisión y retroalimentación se utilizó la plataforma *moodle*, ajustando su configuración y secuencia de presentación a las necesidades de aprendizaje. El proceso fue complementado con tutorías de seguimiento específicas (semanal o quincenalmente) a petición de los estudiantes que deseaban reforzar o aclarar contenidos. También se consideró y fomentó la introducción de técnicas de aprendizaje en grupo (aprendizaje entre iguales), redes de apoyo de compañeros o amigos que facilitan y potencian el aprendizaje cooperativo.

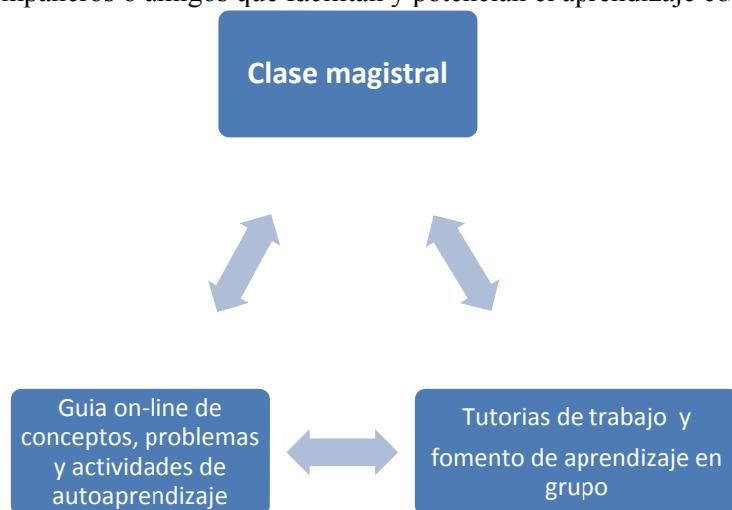


Figura 1: Esquema de propuesta pedagógica
 Fuente: Elaboración propia

4. Método y diseño de la investigación

Entre los factores que afectan al rendimiento académico es fundamental contemplar la procedencia y los conocimientos previos de los estudiantes, es decir, las características intrínsecas que han configurado sus competencias y habilidades y que determinan, por tanto, su proceso de aprendizaje. Esta interpretación multifactorial del rendimiento se abordó en su amplia complejidad, teniendo en cuenta también el ámbito y el contexto (ya descrito) en el que se ha desarrollado la asignatura.

En primer lugar, se analizaron los itinerarios seguidos en función de la procedencia de los estudiantes (Figura 2). Se observó que el 58 % de los estudiantes la cursaban como complemento de formación, procedían, por tanto, de las licenciaturas de ADE, Economía e ITM. Estos estudiantes habían cursado y aprobado, en su mayoría, asignaturas de matemáticas empresariales y una o varias asignaturas de Economía. El 28% procedía de la Diplomatura de CC.EE. En este caso, la mayoría también había cursado (aunque no necesariamente aprobado) asignaturas de matemáticas y economía. El 14% restante lo integraban los estudiantes de homologación de titulaciones extranjeras. Se trataba generalmente de estudiantes procedentes de universidades latinoamericanas, en donde abunda la formación en “contaduría”, es decir, formación fundamentalmente contable con baja participación de conceptos y análisis matemático y económico.

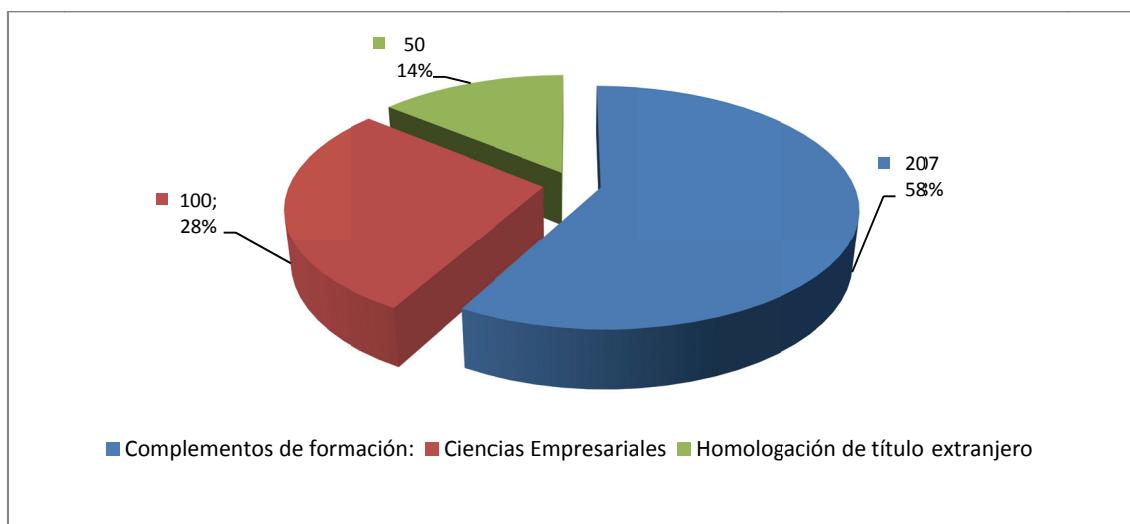


Figura 2: Procedencia de los estudiantes matriculados, curso 2011-12
Fuente: Elaboración propia

Los datos recogidos y analizados se obtuvieron de:

- Entrevistas en profundidad a miembros de los diferentes colectivos. Su explotación permitió confeccionar y ajustar el cuestionario.
- Una encuesta voluntaria sobre hábitos de estudio y el uso y valoración de los instrumentos de aprendizaje propuestos. La encuesta se realizó durante los exámenes de julio y septiembre, por lo que los resultados corresponden a ambos exámenes.
- La contrastación de la información anterior con los resultados académicos obtenidos por los estudiantes.

El universo de la investigación está formado por los 357 estudiantes matriculados en la asignatura de microeconomía en el contexto descrito anteriormente. La Tabla 1 muestra los principales rasgos de dicho universo de estudiantes; dicha tabla muestra también el rendimiento obtenido por cada una de las categorías en las que se dividen los estudiantes.

Si consideramos que la asistencia al examen es una muestra de motivación por la asignatura, los estudiantes procedentes de complementos de formación son quienes manifiestan mayor motivación, mientras que los estudiantes procedentes de CC.EE. tienen menor motivación; en efecto, mientras que en el primer caso los presentados han supuesto el 63,8% del total de su grupo, en el segundo solamente se ha presentado el 32% del total de su grupo. Los estudiantes procedentes de homologación, por su parte, superan en este aspecto a los de CC.EE. Estos datos de asistencia a examen reflejan, como se ha dicho anteriormente, la diferente motivación de cada grupo de estudiantes; dicho de otro modo, ello sugiere que el papel curricular de la asignatura en la obtención del título académico es relevante en la motivación del estudiante.

Procedencia	Total	Sexo		Examen		% Aprobados		
		Hombres	Mujeres	Presentados	% sobre totales	Totales	Sobre matriculados	Sobre presentados
Total	357	171	186	186	52,1	157	44,0	84,4
Complementos de formación	207	94	113	132	63,8	119	57,5	90,2
CC.EE.	100	64	36	32	32,0	22	22,0	68,8
Homologación	50	13	37	22	44,0	16	32,0	72,7

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1: Características de los estudiantes matriculados en Microeconomía y resultados.
Curso 2011-12

La muestra está formada por los estudiantes que voluntariamente respondieron al cuestionario propuesto en los exámenes mencionados anteriormente. En la Figura 3 presenta la distribución de las respuestas de cada grupo. En dicha figura puede observarse un sesgo favorable a los estudiantes procedentes de complemento de formación, cuyas respuestas alcanzan casi el 71% de la muestra, superior a su participación sobre el total de estudiantes matriculados, que es del 58%. La explicación es la que se desprende de la Tabla 1: la asistencia al examen de este grupo de estudiantes es superior a la de los demás grupos, por lo tanto, su respuesta a la encuesta también fue más numerosa. Por el contrario, las respuestas de los estudiantes procedentes de CC.EE. son el 17,2% del total de la muestra, un porcentaje notablemente inferior al de la participación de este grupo sobre el total de matriculados, que es del 28%. Las respuestas de los estudiantes de homologación se aproximan más que las de los grupos anteriores a su porcentaje de participación sobre el número de estudiantes matriculados, 11,8% frente al 14%.

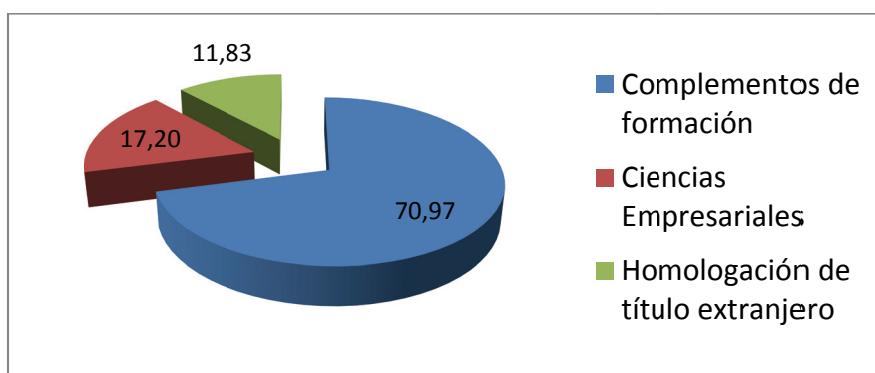


Figura 3: Porcentaje de respuestas de estudiantes de cada grupo sobre el total de respuestas.
Curso 2011-12. Fuente: Elaboración propia.

5. Resultados

Los datos sobre rendimiento de la Tabla 1 se corresponden con el índice de estudiantes presentados en cada caso y corroboran la hipótesis desarrollada sobre la motivación. También en este caso los estudiantes procedentes de complementos de formación obtienen el rendimiento más elevado: supera la asignatura el 90,2% de los estudiantes presentados de dicho grupo. Aunque por pequeña diferencia, también los estudiantes procedentes de homologación tienen mejor rendimiento que los procedentes de Ciencias Empresariales, 72,7% frente a 68,8% sobre los presentados en cada grupo, respectivamente.

La nota promedio y la desviación estándar de cada grupo también muestra diferencias entre los diferentes grupos (Tabla 2). El valor más bajo de la desviación estándar del grupo de complementos de formación se explica por el mayor tamaño de dicho grupo. La nota promedio, que incluye aprobados y suspensos, es claramente superior en el grupo de complementos de formación que en los demás grupos. La explicación de esta diferencia, aparte de la diferente motivación señalada anteriormente, estriba en el bagaje de conocimientos de este grupo, acreditado por haber superado las asignaturas previas, que en otros grupos no existe o no es exigida.

Procedencia	Nota promedio	Desviación estándar
Complementos de formación	6,38	1,6521
CC.EE.	5,59	2,1136
Homologación	5,40	2,1494

Tabla 2: Resultados promedio y dispersión de Microeconomía, curso 2011-12

Fuente: Elaboración propia

Las tablas números 3, 4 y 5 muestran los resultados extraídos de la encuesta realizada en los exámenes. Las preguntas de la encuesta pedían información sobre el tipo de seguimiento de la asignatura y sobre el sistema de estudio de cada estudiante. En ambos casos hay tres opciones de respuesta, tal como se puede ver en el anexo. No obstante, solamente se han obtenido valores de respuesta significativos para las opciones de seguimiento de la asignatura de tipo 1 y de tipo 2, por lo que las tablas no recogen la opción de tipo 3.

De la observación de las tablas se deducen los siguientes resultados más relevantes del tipo de seguimiento de la asignatura y del sistema de estudio²:

A. En cuanto al tipo de seguimiento de la asignatura:

1. El seguimiento de la asignatura de tipo 1 (asistencia habitual a clase y seguimiento del campus) ha sido realizado por 91 estudiantes, con un rendimiento satisfactorio en todos los grupos, puesto que la nota promedio obtenida es de aprobado. Además, en los grupos de complementos de formación y CC.EE. la nota promedio es superior a la del seguimiento de tipo 2.
2. El seguimiento de la asignatura de tipo 2 (seguimiento de orientaciones del campus + trabajo individual) ha sido realizado por 89 estudiantes. No se ha obtenido buenos resultados en el caso del grupo de estudiantes procedentes de CC.EE., aunque si lo obtiene en los demás grupos.

² Como puede observarse en las Tablas 3 a 5, el escaso número de evidencias limita la validez de algunos resultados. Este es el caso, por ejemplo, del seguimiento de la asignatura tipo 2 entre los estudiantes procedentes de CC.EE., así como del seguimiento de la asignatura tipo 2 más el sistema de estudio tipo 1 entre los estudiantes procedentes de homologación.

B. Por lo que respecta a los sistemas de estudio:

1. El sistema tipo 1 (apuntes + seguimiento del campus); es decir, confección de apuntes por el estudiante orientada por el profesor, complementado por las orientaciones realizadas en el campus por el profesor. Este sistema ha sido utilizado por 68 estudiantes, teniendo en cuenta los dos tipos de seguimiento de la asignatura. Se obtienen los mejores resultados entre los estudiantes procedentes de complementos de formación, pero no en los demás casos.
2. El sistema tipo 2 (manual con guía del profesor + apuntes + seguimiento de orientaciones del campus y ejercicios de autoevaluación); es decir, al sistema tipo 1 se le añade un manual de referencia sobre el que el profesor ha realizado la selección de temas específicos. Los ejercicios de autoevaluación fueron seleccionados y propuestos a partir del manual o introducidos en el campus. Este sistema ha sido utilizado por 104 estudiantes y produce los mejores resultados en casi todos los casos.

Seguimiento asignatura	Tipo 1			Tipo 2		
Nota promedio (nº estudiantes)	6,86 (56)			6,04 (74)		
Sistema de estudio	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Nota promedio (nº estudiantes)	7,03 (26)	6,71 (30)	-	5,81 (22)	6,18 (45)	5,78 (7)

Tabla 3: Estudiantes de microeconomía procedentes de complementos de formación.
Curso 2011-12. Fuente: Elaboración propia

Seguimiento asignatura	Tipo 1			Tipo 2		
Nota promedio (nº estudiantes)	6,08 (23)			3,66 (6)		
Sistema de estudio	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Nota promedio (nº estudiantes)	5,75 (10)	6,34 (13)	-	3,66 (3)	2,5 (2)	-

Tabla 4: Estudiantes de microeconomía procedentes de CC.EE.
Curso 2011-12. Fuente: Elaboración propia

Seguimiento asignatura	Tipo 1			Tipo 2		
Nota promedio (nº estudiantes)	5,5 (12)			6,05 (9)		
Sistema de estudio	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Nota promedio (nº estudiantes)	4,3 (5)	6,35 (7)	-	6 (2)	6,07 (7)	-

Tabla 5: Estudiantes de microeconomía procedentes de homologación.
Curso 2011-12. Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los datos de las tablas, la mejor combinación es el seguimiento de la asignatura de tipo 1 junto con el sistema de estudio tipo 2 (T1 + t2). Es decir, la asistencia habitual a clase, manual con la

guía del profesor, seguimiento de las orientaciones del campus y ejercicios de autoevaluación. Este método ha sido seguido por 50 estudiantes y ha permitido los mejores resultados, como muestra la Figura 4. Solo entre los estudiantes procedentes de complementos de formación la nota promedio de ésta última combinación es ligeramente inferior a la nota de la combinación T1 + t1. A continuación se sitúa la combinación formada por el seguimiento de la asignatura tipo 1 más el sistema de estudio de tipo 1 (T1 + t1), seguido por 41 estudiantes. Por el contrario, la combinación que genera peor rendimiento es la formada por T2 + t1, seguimiento de la asignatura sin asistencia habitual a clase, pero seguimiento de orientaciones del campus sin seguimiento del manual con guía del profesor.

Es de reseñar, no obstante, el bajo rendimiento de la combinación T1 + t1 en el caso de los estudiantes procedentes de homologación, frente al mejor rendimiento, en ese mismo grupo de estudiantes, de aquellos que optaron por la combinación T1 + t2 (Tabla 5). Este dato probablemente denota las dificultades de este grupo de estudiantes, con una formación previa significativamente diferente, para seguir las clases sin un apoyo adicional, y en consecuencia, la necesidad de un esfuerzo de nivelación.

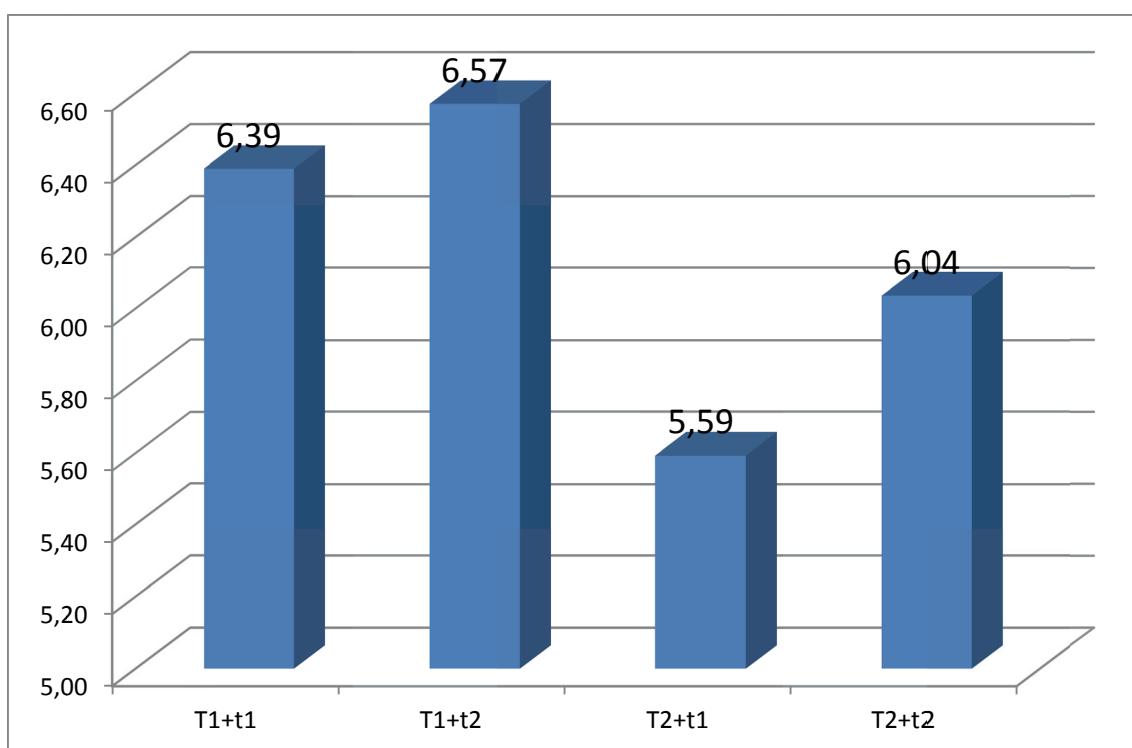


Figura 4: Promedio de notas de cada combinación ($T_i + t_j$) para todos los grupos de procedencia de los estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

En definitiva, de los resultados expuestos en las Tablas 3 a 5 y la Figura 4 puede deducirse que la metodología que conlleva la guía y tutorización por parte del profesor, a través de un manual de referencia y de orientaciones y ejercicios de autoevaluación, realizados mediante el campus virtual (programa *moodle*), producen buen rendimiento académico. Este rendimiento mejora en el caso en que, además, el estudiante asista de forma regular a clase. Además, dicha metodología parece constituir un estímulo en el proceso formativo que tiende a evitar el abandono y posibilita la homogenización.

Por otra parte, la combinación T1 + t2 se ha revelado más eficaz que la combinación T1 + t1 en el grupo de estudiantes procedentes de homologación, lo que parece indicar que el sistema t2 (Manual con guía por el profesor + apuntes + seguimiento de orientaciones del campus y ejercicios de autoevaluación) puede constituir un buen mecanismo de nivelación de los estudiantes de procedencia diversa.

6. Conclusiones

Al El análisis de los resultados obtenidos por los estudiantes de la asignatura de microeconomía y su contrastación con la metodología de estudio muestra conclusiones de relevancia para la actividad económica y la propia organización curricular de las titulaciones.

En primer lugar, en el actual marco de la enseñanza universitaria, el aprendizaje activo del alumno es cada vez más valorado y potenciado. Ello se hace imprescindible cuando el grupo no es homogéneo. En este sentido, el uso de métodos mixtos (clases magistrales, actividades guiadas a través de plataformas virtuales, más tutorías) se consolida como un mecanismo que facilita el aprendizaje en grupos grandes y heterogéneos.

En segundo lugar, el papel curricular de la asignatura es un elemento importante para la motivación de los estudiantes, que a su vez es un factor crucial en el rendimiento obtenido. Dicho de otro modo, la no necesidad curricular de la asignatura para la obtención del título se convierte en un factor de desmotivación que puede degenerar en abandono de la misma, sobre todo si no se estimula al estudiante para que realice un seguimiento regular de las clases y el campus.

En tercer lugar, se constata que una metodología activa por parte del estudiante, que combine la asistencia a clase junto con el seguimiento de las orientaciones del profesor, a través de guía del manual recomendado y del campus virtual (*programa moodle*), constituye la mejor metodología para la consecución del mejor rendimiento académico.

Finalmente, existen diferencias formativas que pueden explicar algunos de los problemas que dificultan la adaptación y el seguimiento de los estudiantes extranjeros así como la necesidad de añadir o profundizar en determinados aspectos. Algunos de los inconvenientes encontrados están determinados por las limitaciones de recursos humanos que no posibilitan el desdoblamiento en grupos de trabajo más pequeños (cursos de nivelación).

7. Anexo

Preguntas de la encuesta y códigos de respuesta.

0.- PROCEDENCIA
Complementos formación licenciatura ADE, ITM o Economía
Diplomatura en CCEE
Homologación de título
TIPO DE SEGUIMIENTO DE LA ASIGNATURA
T1.- Asistencia habitual a clase y orientaciones del campus (<i>moodle</i>).
T2.- Trabajo individual siguiendo orientaciones del campus (<i>moodle</i>).
T3.- Otros medios (enumerar: academia, profesor particular...).
TIPO DE SISTEMA DE ESTUDIO
t1.- Apuntes de clase + seguimiento del campus (<i>moodle</i>).
t2.- Manual con guía del profesor + apuntes + seguimiento de orientaciones del campus (<i>moodle</i>), además de ejercicios de autoevaluación.
t3.- Otros medios (enumerar...)

COMBINACIONES POSIBLES ³
T1 + t1
T1 + t2
T1 + t3
T2 + t1
T2 + t2
T2 + t3
T3 + t1
T3 + t2
T3 + t3

Referencias

- [1] Bartual, M. T.; Poblet, M. C. (2009) Determinantes del rendimiento académico en estudiantes universitarios de primer año de Economía. *Revista de Formación e Innovación Universitaria*, 2 (3), pp. 172-181.
- [2] Díaz, M.; Peio, A.; Arias, J.; Escudero, T.; Rodríguez, S. y Vidal, G. J. (2002) Evaluación del rendimiento académico en la enseñanza superior. *Revista de Investigaciones Educativas*, 2 (20), pp. 357-383.
- [3] Garbanzo, G. M. (2007) Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 31(1), pp. 43-63.
- [4] Gómez, D.; Oviedo, R.; Martínez, E. I. (2011) Factores que influyen en el rendimiento académico del estudiante universitario. *Tecnociencia Chihuahua*, 2, pp. 90-97.
- [5] Pardo, P. (2009) Diseño de estrategias de nivelación de conocimientos a partir del análisis del itinerario académico en el bachillerato. En: *Jornada sobre la Química como Materia Básica en los Grados de Ingeniería*. Jornada sobre la Química como Materia Básica en los Grados de Ingeniería. Madrid, pp. 241-248.
- [6] Purroy, P.; Jorba, L.; Ribas, C.; Tarrío, A. (2009) *Experiencia de tutorización individual en la matemática empresarial utilizando la red*. *Revista d'Innovació Docent Universitària*, 1, pp. 27-35.
- [7] Rice, W. H. (2007) *Moodle Teaching Techniques: Creative Ways to Use Moodle for Constructing Online Learning Solutions*. Packt Publishing, Birmingham.
- [8] Sánchez, I.; Moreira, M.; Caballero, C. (2011) Implementación de una renovación metodológica para una aprendizaje significativo en Física I. *Latin-American Journal of Physics Education*, 3(2), pp. 475-483.
- [9] Sánchez-Santamaría, J; Morales, S. (2012) Docencia universitaria con apoyo de entorno virtuales de aprendizaje (EVA). *Digital Education Review*, 21, pp. 21-45.
- [10] Sánchez-Santamaría, J; Sánchez, P; Ramos; F. (2012) Usos pedagógicos del Moodle en la docencia universitaria desde la perspectiva de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 60, pp. 15-38.
- [11] Surridge, I. (2009) Accounting and Finance Degrees: is the Academic Performance of Placement Students Better? *Accounting Education: An International Journal*, 18(4-5), pp. 471-485.
- [12] Tejedor, F.; García Valcárcel, A. (2007) Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejora en el marco del EEES. *Revista de Educación*, 342, pp. 443-447.

³ Debido a la inexistencia de datos para todos los casos, solamente las combinaciones T1 + t1, T1 + t2, T2 + t1 y T2 + t2 se han tenido en cuenta.