

# Experiencia docente de uso de sistemas de respuesta interactiva para enseñanzas de teoría y práctica de la asignatura Microeconomía

Lydia Bares López (Coord)\*, Ana M<sup>a</sup> Fernández Pérez\*, María Dolores León Rodríguez

\* Departamento de Economía General, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

[lydia.bares@uca.es](mailto:lydia.bares@uca.es)

**RESUMEN:** La asignatura de Microeconomía tiene como objetivo el estudio del análisis del comportamiento de los agentes económicos, principalmente, familias y empresas, mediante desarrollos gráficos y matemáticos. Por lo tanto, dentro de las competencias evaluables especificadas en la guía docente están los conceptos teóricos de microeconomía y la capacidad para la resolución de problemas. Con el presente proyecto de mejora docente se pretende reforzar los conocimientos teóricos y prácticos que ha ido adquiriendo el alumnado durante el desarrollo de la asignatura en una sesión de tutoría colectiva mediante un sistema de respuesta interactiva en el que se puede utilizar indistintamente diversos dispositivos electrónicos como Smartphones, Tablets y ordenadores portátiles. A través de los resultados de la experiencia el profesorado puede detectar posibles carencias tanto en conceptos de teoría como de la práctica de la asignatura.

**PALABRAS CLAVE:** sistema de respuesta interactivo, microeconomía, innovación docente.

## INTRODUCCIÓN

Desde la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) las universidades están realizando un esfuerzo en la modificación y mejora de las metodologías docentes, cuyo principal objetivo es enriquecer el proceso de aprendizaje del estudiante.

La finalidad de este proyecto de innovación es la implantación de un sistema de mejora de forma experimental en la asignatura de Microeconomía, encuadrada dentro del módulo de formación básica en el segundo semestre del primero curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas (GADE) y del Grado en Finanzas y Contabilidad (FYCO), en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales en la sede de Cádiz.

El proyecto está organizado por un responsable y dos participantes con amplia experiencia en la asignatura de Microeconomía y en innovación docente. El profesorado implicado ha trabajado en proyectos de innovación y mejora docente en asignaturas de Economía y Microeconomía en cursos anteriores.

## ANTECEDENTES

El sistema de respuesta interactiva ha ido progresivamente utilizándose en asignaturas relacionadas con la rama de Ciencias Sociales, tanto en asignaturas de la Diplomatura de Ciencias Empresariales, por ejemplo, "Investigación de Mercados y Diseño de la Estrategia Comercial" (1), "Investigación de Mercados" (2), como en Ingeniería en Telecomunicaciones, en concreto, "Simulación empresarial aplicada al sector TIC" (3), y cada vez está siendo más usado por el profesorado en los nuevos Grados del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), por ejemplo, en la asignatura de "Economía" (4) y en general, en las asignaturas del área económico-empresarial (5).

Las principales ventajas del uso de sistemas de respuesta interactiva se resumen a continuación:

- Aumento de la motivación del alumnado. Con el sistema de respuesta interactiva el estudiante incrementa su interés y atención por la asignatura, al constituir esta herramienta una forma de aprendizaje unida al entretenimiento (6).
- Favorece el proceso de comunicación. En la docencia un factor clave es la interacción, puesto que mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, el elevado número de alumnos en clase obstaculiza la comunicación profesor-alumno y alumno-alumno. Los sistemas de respuesta interactiva permiten que el estudiante pueda exponer su opinión de forma anónima, superando su timidez y miedo al ridículo, lo que repercute en una mejora de la motivación del alumnado (7).
- Permite detectar dudas. Esta metodología docente también sirve de apoyo a la labor del profesorado puesto que determina el grado de conocimiento del alumnado en la materia, y por lo tanto, los conceptos en los que es necesario reincidir (6).
- Posibilita la evaluación. Este sistema posibilita la evaluación y la retroalimentación, ya que el estudiante puede saber instantáneamente sus resultados y en qué conceptos debe hacer más énfasis a la hora de estudiar.

## ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA EXPERIENCIA

Este proyecto de innovación y mejora docente se ha desarrollado en el curso 2013/2014 en la asignatura de "Microeconomía", perteneciente al módulo de formación básica, en el segundo semestre del primer curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas (GADE) y Grado en Finanzas y Contabilidad (FYCO) en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales en la sede de Cádiz. La Microeconomía tiene como objeto el estudio de las acciones económicas de los individuos y pequeños grupos. En esta asignatura se tiene como objetivo el estudio del comportamiento de los agentes económicos, privados principalmente, mediante las teorías de la oferta y la demanda. Así mismo se analizan las distintas estructuras de

mercado de un producto. Igualmente se estudian los mercados de factores productivos, al objeto de poder plantear una situación de equilibrio general en los mercados. Por último, se plantean las situaciones de ineficiencia que se pueden presentar y el papel que juega el Estado ante los mismos. La asignatura está organizada en clases teóricas, clases prácticas, seminario y tutoría colectiva, en la cual se ha desarrollado esta experiencia.

En la guía docente de Microeconomía, existen diferentes competencias a desarrollar, diferenciando entre utilizadas y evaluables. Dentro de estas últimas, está la capacidad para la resolución de problemas (a.1.4), los conceptos de microeconomía (b.1.7), y la capacidad de aplicación de los conocimientos teóricos, metodológicos y de las técnicas adquiridas en el proceso de formación (b.2.2). Para mejorar dichas competencias, se han realizado dos tipos de cuestiones: cuestiones tipo "a" que se refieren a conceptos teóricos de la asignatura y pretenden incrementar el grado de asimilación de los conceptos de microeconomía (competencia b.1.7); y cuestiones tipo "b" que hacen referencia a preguntas de contenido práctico de la asignatura en el cual el alumnado debe hacer un desarrollo analítico similar al realizado en las clases prácticas (competencias a.1.4 y b.2.2).

Para la implantación del sistema de respuesta interactiva se han seguido los siguientes pasos:

1) Instalación del software de sistema de respuesta interactiva *Ombea* en el ordenador portátil del profesorado para poder utilizarlo en los diferentes grupos de clase, así como la comprobación de un correcto acceso a internet del dispositivo.

2) Realización de una guía para el alumnado sobre la herramienta *Ombea* con los pasos a seguir para su utilización en Smartphones, Tablets y ordenadores portátiles.

3) Elaboración de diez preguntas, en concreto, cinco de tipo "a" que se refieren a cuestiones de conceptos teóricos y cinco tipo "b" sobre cuestiones prácticas en las que el alumnado deberá realizar un ejercicio analítico, cada una de ellas relativas a cada uno de los temas de la asignatura de Microeconomía.

4) Desarrollo de la tutoría colectiva, en la que el profesorado explica el sistema y cómo acceder a través de Internet a la sesión Ombea. El alumnado marca la respuesta correcta de forma anónima a través de su Smartphone, Tablet u ordenador portátil y al finalizar la sesión se muestran los resultados de cada estudiante. Finalmente, se realiza un cuestionario de opinión sobre diferentes aspectos de la asignatura y la experiencia.

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En la sesión de tutoría colectiva correspondiente al presente proyecto se han propuesto diferentes preguntas, cada una de ellas referidas a un tema en cuestión de la materia de Microeconomía. Esta experiencia se ha realizado en los Grados de Administración y Dirección de Empresas y Finanzas y Contabilidad, y se han obtenido ligeras diferencias entre ellos. Si se analiza el porcentaje de respuestas correctas por cada tipo de pregunta se puede observar que el alumnado

de GADE posee mayores lagunas en la parte teórica y práctica de la asignatura. Dentro de este grado, los grupos A y B poseen los mayores porcentajes de respuestas correctas de cuestiones tipo "a" (teoría), mientras que el grupo D es el que mayor puntuación consigue en las preguntas de contenido práctico. En cuanto a FYCO, el grupo A es el mejor en cuanto a resultados tanto para cuestiones de tipo teórico y práctico.

GRUPO DE CLASE	CUESTIONES TIPO "a" TEORÍA	CUESTIONES TIPO "b" PRÁCTICA	TOTAL
<b>GRUPOS DE GADE</b>			
GADE A	77,78%	74,44%	76,11%
GADE B	81,33%	69,33%	75,33%
GADE C	66,67%	66,67%	66,67%
GADE D	74,29%	95,71%	85,00%
MEDIA GADE	75,02%	76,54%	75,78%
<b>GRUPOS DE FYCO</b>			
FYCO A	78,82%	89,41%	84,12%
FYCO B	77,14%	74,29%	75,71%
MEDIA FYCO	77,98%	81,85%	79,92%

Tabla 1. Porcentaje de aciertos por cada tipo de pregunta.

Si se tiene en cuenta la calificación media más alta diferenciada por grupos y grados, los mejores resultados se han conseguido en el grupo D del Grado en Administración y Dirección de Empresas. Por otra parte, los estudiantes del grupo A de FYCO obtienen una calificación media no muy inferior comparada con el grupo anterior. En concreto, si se realiza la media entre todos los grupos de GADE y FYCO se puede concluir que éste último es el que mejor resultado ha reportado. En cuanto a la dispersión de datos, el grupo A de GADE es el que presenta mayor desviación típica, por lo que es el grupo en que ha habido mayor diferencia en calificaciones, mientras que los grados de Administración y Dirección de Empresas y Finanzas y Contabilidad no muestran diferencias significativas.

GRUPO	NOTA MEDIA	DESVIACIÓN TÍPICA	MÁXIMO	MÍNIMO
<b>GRUPOS DE GADE</b>				
GADE A	7,61	1,70	10,00	4,00
GADE B	7,53	1,36	10,00	5,00
GADE C	6,67	1,33	9,00	4,00
GADE D	8,50	1,05	10,00	6,00
<b>GRUPOS DE FYCO</b>				
FYCO A	8,41	1,29	10,00	6,00
FYCO B	7,57	1,59	10,00	5,00
<b>GADE VERSUS FYCO</b>				
TOTAL GADE	7,66	1,53	10,00	4,00
TOTAL FYCO	8,17	1,43	10,00	5,00

Tabla 2. Principales estadísticas de las calificaciones.

Como conclusión, después de la experiencia realizada se puede confirmar que el sistema de respuesta interactiva cumple eficazmente su función, permitiendo al profesorado y al alumnado la detección de lagunas teóricas y prácticas de la asignatura. Ello permite mejorar los resultados del proceso enseñanza-aprendizaje, al tener evidencia del esfuerzo que debe hacer el estudiante en las competencias con peores resultados.

## REFERENCIAS

1. Delso, M.D.; Garrido, A.; Hernández, B.; Montaner, T. La utilización de WebQuest y de Sistemas de Respuesta Interactiva en la asignatura Investigación de Mercados. @tic. Revista d'innovació educativa. 2010, 5, 40-45.
2. Ortega, B.H.; Aranaz, M.D.D.; Rubio, A.G.; Gutiérrez, T.M. Las nuevas metodologías docentes como camino hacia el EEES: la utilización de una WebQuest y de Sistemas de Respuesta Interactiva en Investigación de Mercados. VIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: nuevas titulaciones y cambio universitario. Universidad de Alicante. 2010, 1363-1378.
3. Zazo, S.; Agudo, Á.; Calero, J.M. Implantación y análisis de un sistema de respuesta interactiva en el aula. XX Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas. Las Palmas de Gran Canaria. 2012.
4. Fernández, A.M.; Bares, L.; Ferrándiz, E.; Flores, E.; León, M.D. Use of Interactive Response System as a tool for improving the teaching of Economic Theory: The case of the University of Cadiz. Ireland International Conference on Education, Dublin (Ireland). IICE-2013 Proceedings. 2013, 67-70.
5. Ruiz, A.; Ceballos, C.; García, J.A.; Delgado, J.; González, N.; Ortega, F.J.; Ríos, M. Sistema de Respuesta interactiva en la enseñanza universitaria: algunos resultados. Nuevas formas de docencia en el área económico-empresarial. Edición Digital@ Tres. 2010, 195-207.
6. Cain, J.; Black, E.P.; Rohr, J. An Audience Response System Strategy to Improve Student Motivation, Attention, and Feedback. American Journal of Pharmaceutical Education. 2009, 73 (2), Article 21.
7. Siau, K.; Sheng, H.; Nah, F. Use of a Classroom Response System to Enhance Classroom Interactivity. IEEE Transactions on Education. 2006, 49 (3), 398-403.

## AGRADECIMIENTOS

El profesorado que integra este proyecto de innovación y mejora docente desea agradecer la colaboración del alumnado en la sesión de tutoría colectiva en el cual se desarrolló el sistema de respuesta interactiva.