



VIII JORNADA DE INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN DOCENTE

ACTAS

Facultad de Turismo y Finanzas

Sevilla, 15 de Septiembre de 2017

Coordinadores:

Dra. Concepción Foronda Robles

Dr. Ignacio Castro Abancéns

Dra. Asunción Rodríguez Ramos

Actas de las JORNADAS CONJUNTAS DE INNOVACIÓN DOCENTE, INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA

Facultad de Turismo y Finanzas, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y Facultad de Ciencias del Trabajo

Comité Organizador

Cristóbal Casanueva Rocha (Decano de la Facultad de Turismo y Finanzas)

Concepción Foronda Robles (Vicedecana de Innovación e Investigación de la Facultad de Turismo y Finanzas)

Ignacio Castro Abancéns (Vicedecano de Innovación Docente e Infraestructura de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales)

Asunción Rodríguez Ramos (Vicedecana de Innovación Docente y Calidad de la Facultad de Ciencias del Trabajo)

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (*arts. 270 y sgts. del Código Penal*).

De esta edición:

©Red de Impresión

Facultad de Turismo y Finanzas

Avd. San Francisco Javier, s/n

41018 Sevilla (Sevilla, España)

ISBN: 978-84-946196-9-4

DL: SE-1616-2017

http://ftf.us.es/jornadas_innovacion/

IMPRESO EN ESPAÑA – PRINTED IN SPAIN

ÍNDICE

MESA 1: PAUTAS DE DESARROLLO DE LA DOCENCIA 4

FOMENTANDO EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN EL ALUMNADO MEDIANTE EL USO DEL APRENDIZAJE EXPERIENCIAL 5

UNA CUESTIÓN DE VOLUNTADES: EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS NO MATEMÁTICAS EN LAS ASIGNATURAS DE MATEMÁTICAS EN ECONOMÍA, EMPRESA Y FINANZAS 14

APRENDIZAJE ACTIVO EN LA POLÍTICA ECONÓMICA TERRITORIAL 22

COMPETENCIAS TRANSVERSALES: EL DISCURSO HACIA LA SOSTENIBILIDAD 33

EL DEBATE COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE 48

MESA 2: RESULTADOS DOCENTES..... 57

¿EL SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA COHÍBE LAS NOTAS DE EXCELENCIA? NUESTRA EXPERIENCIA EN MICROECONOMÍA 58

EVALUACIÓN DEL ALUMNADO MEDIANTE LA MEDIDA RELATIVA DE SUS RESULTADOS: EL MÉTODO DE LA CAMPANA DE GAUSS 66

INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE EN TFG DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES 2016-2017 82

MESA 3: INNOVACIÓN Y MEJORA DE LA ACTIVIDAD DOCENTE .. 96

UNA EXPERIENCIA PRÁCTICA INNOVADORA PARA EL APRENDIZAJE EN ECONOMÍA: BUGAMAP EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO 97

DIAGNÓSTICO DE LA MOTIVACIÓN EMPRENDEDORA. EL APRENDER A QUERER DEL ESPÍRITU EMPRENDEDOR: UN PASO MÁS DE LA METODOLOGÍA COACHING-LEARNING..... 112

¿QUÉ TIPO DE ESTUDIANTE ESTÁ DISPUESTO A LLEVAR TABLETS Y LAPTOPS A LAS CLASES DE ECONOMÍA?..... 127

MESA 1: PAUTAS DE DESARROLLO DE LA DOCENCIA

FOMENTANDO EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN EL ALUMNADO MEDIANTE EL USO DEL APRENDIZAJE EXPERIENCIAL

Gema Albort Morant, Silvia Martelo Landroquez y Antonio L. Leal Rodríguez

UNA CUESTIÓN DE VOLUNTADES: EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS NO MATEMÁTICAS EN LAS ASIGNATURAS DE MATEMÁTICAS EN ECONOMÍA, EMPRESA Y FINANZAS

Inmaculada C. Masero Moreno, M^a Enriqueta Camacho Peñalosa y M^a José Vázquez Cueto

APRENDIZAJE ACTIVO EN LA POLÍTICA ECONÓMICA TERRITORIAL

Margarita Barrera Lozano

COMPETENCIAS TRANSVERSALES: EL DISCURSO HACIA LA SOSTENIBILIDAD

Concepción Foronda Robles

EL DEBATE COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE

Jaime Ortega Gutiérrez y Laura Esteban García

Fomentando el desarrollo de competencias en el alumnado mediante el uso del aprendizaje experiencial

Gema Albort Morant
Universidad de Sevilla
galbort@us.es

Silvia Martelo Landrogez
Universidad de Sevilla
smartelo@us.es

Antonio L. Leal Rodríguez
Universidad Loyola Andalucía
alleal@uloyola.es

Resumen

En los últimos años ha surgido la necesidad de desarrollar prácticas educativas más efectivas que la tradicional clase magistral, con el fin último de que éstas contribuyan a fomentar la participación activa del alumnado. En este sentido, este trabajo describe un método de actuación basado en el uso de la técnica conocida como aprendizaje experiencial. Mediante esta técnica se propone mejorar el aprendizaje y motivación del alumnado en la asignatura de habilidades directivas y culturales en organizaciones de Asia Oriental, perteneciente al Grado de Estudios Asiáticos.

Palabras clave: *aprendizaje activo, aprendizaje experiencial, educación superior, motivación.*

1. INTRODUCCIÓN

“Si lo escucho, lo olvido. Si lo veo, lo recuerdo. Si lo hago, lo comprendo” (antiguo proverbio chino).

Tras numerosos años ancladas en el pasado, las universidades han entendido finalmente el impacto positivo ejercido por el aprendizaje experiencial. De esta forma, han comenzado a diseñar e incluir algunos métodos de aprendizaje basados en la experiencia activa del alumnado dentro de los diferentes cursos, con el ánimo de complementar el enfoque docente más tradicional, donde la clase magistral figura como la piedra angular del proceso de aprendizaje (Bisoux, 2007). Por otro lado, de acuerdo con Peris-Ortiz et al. (2016), el fomento de un contexto de aprendizaje experiencial basado en la implementación de herramientas educativas, tecnológicas y pedagógicas altamente innovadoras se está volviendo cada vez una meta más imperativa para las universidades.

Los Rectores, junto con los responsables políticos en materia educativa y el grueso de miembros de la comunidad universitaria han reconocido que los estudiantes pueden tener diferentes estilos de aprendizaje (ej., pasivo y activo). El enfoque de aprendizaje tradicional se encuentra estrechamente relacionado con la absorción pasiva de los conocimientos e información por parte de los estudiantes. El método empleado suele ser principalmente la clase magistral, en la cual se presentan los contenidos teóricos de la materia en cuestión y su medición se basa en la aplicación de una serie de pruebas objetivas: tareas, tests y exámenes (McKeachie & Gibbs, 1999). El alcance de niveles más altos de compromiso por parte de los estudiantes parece poco probable si se sigue el enfoque tradicional, donde el flujo de información a menudo unidireccional deja a los estudiantes un tiempo muy escaso para interiorizar los conceptos (Gasiewski et al., 2012).

Según señalan Chapman, Schetzle & Wahlers (2016), los estudiantes sujetos a métodos de enseñanza innovadores tienden a alcanzar resultados superiores y a mostrar un impacto

positivo en la clase, siendo capaces de aprender mientras disfrutan de dicha experiencia de aprendizaje. Por lo tanto, los estudiantes pueden comprender los conceptos teóricos al mismo tiempo que los ponen en práctica. Esto a su vez permite la mejor comprensión y revisión de los contenidos de la materia para el examen final. De acuerdo con Salas, Wildman & Piccolo (2009), por medio del aprendizaje experiencial, los alumnos son notablemente más responsables de su propio aprendizaje, y existe un vínculo más sólido entre el aprendizaje y la realidad (ej., *role-playing*, *business games*, simulaciones, realidad virtual, etc.).

El propósito de este trabajo es describir una serie de prácticas innovadoras de aprendizaje experiencial que se han desarrollado en el marco de la asignatura de “Habilidades directivas y culturales en organizaciones de Asia Oriental”, asignatura optativa del cuarto curso del Grado en Estudios Asiáticos impartida en la Universidad de Sevilla en el curso académico 2016-2017. La estructura del trabajo es la siguiente. La sección segunda presenta el marco teórico del trabajo. La tercera sección presenta la metodología del estudio, la cual consta de cuatro fases. La cuarta sección describe los principales resultados derivados del análisis realizado. Por último, la quinta sección presenta las conclusiones finales del estudio.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Aprendizaje experiencial, motivación del alumnado y rendimiento

El aprendizaje experiencial, también conocido como *learning-by-doing* (aprender haciendo) constituye un tema de interés tanto para docentes como para investigadores, debido a su importancia de cara a la transferencia de conocimiento desde el mundo académico a la realidad profesional del alumnado. Existen numerosas definiciones sobre dicho concepto, pero podemos considerar la definición de Kolb (1984) como la base de la mayoría de la investigación actual sobre aprendizaje experiencial. Kolb (1984) define el aprendizaje experiencial como un proceso mediante el cual el conocimiento se crea a través de la transformación de la experiencia.

Actualmente, son muchos los autores que consideran que el aprendizaje experiencial puede aumentar el valor y la relevancia del proceso educativo. De hecho, las universidades se han dado cuenta del efecto positivo del aprendizaje experiencial y han empezado a incorporarlo en sus planes de estudios en combinación con el aprendizaje tradicional, donde las clases magistrales son el punto fuerte de la formación (Bisoux, 2007).

El aprendizaje tradicional ofrece una forma pasiva de aprendizaje donde el estudiante pasivamente absorbe información del profesor y después aplica el conocimiento en un examen. Por el contrario, el aprendizaje experiencial se basa en reconocer que el aprendizaje a través de la experimentación y reflexión sobre la experiencia puede ser más eficaz para ayudar a los estudiantes y profesionales a adquirir conocimiento y habilidades profesionales. Hickcox (2002) argumenta que el aprendizaje experiencial en el aula enseña a los estudiantes a tomar la iniciativa y aprender por su cuenta aquello que luego van a poder utilizar en su puesto de trabajo.

El aprendizaje experiencial ha sido reconocido como una de las formas más eficaces de adquirir formación profesional y experiencia. Kolb (1984) propone el aprendizaje como el factor determinante del desarrollo humano. Además, propone que la forma en la que aprenden los individuos determina su futuro desarrollo personal. Las habilidades y actitudes aprendidas a través de este enfoque ayudan a los individuos a ser profesionales comprometidos con el

aprendizaje permanente; esto es, responsables de su propio aprendizaje y rendimiento de por vida (Hicks, 1996).

Según Kolb & Kolb (2005), el aprendizaje experiencial es sobre todo una filosofía de formación basada en lo que Dewey (1938) llamó “teoría de la experiencia”. Así pues, la teoría de aprendizaje experiencial desarrollada por Kolb (1984) surge del trabajo de conocidos investigadores como Dewey, Lewin y Piaget, entre otros; quienes dieron a la experiencia un papel central en sus teorías del aprendizaje y desarrollo humano (Kolb & Kolb, 2005; Armstrong & Mahmud, 2008).

El modelo de aprendizaje de la experiencia de Kolb (1984) tiene cuatro etapas y se centra en los extremos de las dos dimensiones del crecimiento cognitivo: experiencia/abstracción y acción/reflexión. Por un lado, la dimensión experiencia/abstracción representa cómo las personas prefieren percibir el entorno o entender las experiencias en el mundo. Por otro lado, la dimensión acción/reflexión representa cómo las personas prefieren procesar la información recibida y transformar la experiencia (Kolb, 1984).

Dicho modelo representa un ciclo de aprendizaje que comienza con la experiencia concreta, llevando a la observación reflexiva de esa experiencia, seguido por el desarrollo de una teoría a través de la conceptualización abstracta. La teoría es después testada a través de la experimentación activa, llevando a nuevas experiencias concretas y, en consecuencia, a la continuación del ciclo.

Está claro que la experiencia y la reflexión son dos aspectos críticos del aprendizaje experiencial, y así lo sugieren Katula & Threnhauser (1999) y Kolb & Kolb (2005). Higgins (2009) habla sobre la “reflexión crítica” como un “aspecto importante de la educación experiencial”. Según Kolb & Kolb (2005), el aprendizaje experiencial hace referencia a un ciclo o espiral de conocimiento donde el alumnado experimenta, reflexiona, piensa y actúa siendo las experiencias concretas y reales la base de las observaciones y reflexiones. Durante este aprendizaje activo, el estudiante se involucra en algún tipo de experiencia, piensa sobre esa experiencia, entiende lo que significa y luego aplica lo que ha aprendido (Juergens, 2012).

Son varios los factores que apoyan el éxito de la aplicación del aprendizaje experiencial en las aulas. En primer lugar, los estudiantes disfrutan siendo capaces de aplicar lo que aprenden en el aula (Chapman et al., 2016). Precisamente, la naturaleza experiencial del aprendizaje persigue la aplicación del conocimiento del aula a una situación de la vida real. El aprendizaje experiencial también da a los estudiantes la oportunidad de interactuar con profesionales en la sociedad, lo que les ofrece oportunidades adicionales de aprendizaje y la posibilidad de crear una red de contactos (Chapman et al., 2016). Además, la adquisición de nuevas experiencias provoca en los estudiantes una mayor sensación de satisfacción, motivación y desarrollo (Kayes, 2002; Armstrong & Mahmud, 2008). Según Kuh (2008), otro punto a favor del aprendizaje experiencial es que incrementa la retención y el compromiso de los estudiantes. Purdie et al. (2013) añaden que el aprendizaje experiencial puede mejorar la habilidad de los estudiantes para establecer y alcanzar los objetivos en su lugar de trabajo.

En consecuencia, está aumentando el profesorado que adopta métodos de enseñanza basados en el aprendizaje experiencial diseñados para involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Dichos métodos de enseñanza pueden incluir cualquiera de las siguientes actividades: aprendizaje de servicio, educación cooperativa, aprendizaje aplicado, periodos de prácticas en empresas, estudios en el extranjero y actividades de investigación

(Austin & Rust, 2015).

3. METODOLOGÍA

3.1. Contexto de aplicación de la innovación docente

Esta innovación docente se desarrolló en el marco de la asignatura de “Habilidades directivas y culturales en organizaciones de Asia Oriental”, asignatura de carácter optativo del cuarto curso del Grado en Estudios Asiáticos, impartida en la Universidad de Sevilla. La experiencia docente se ha realizado por primera vez en el segundo semestre del curso académico 2016-2017, y en ella participaron un total de 10 alumnos.

Como se ha mencionado anteriormente, el objetivo principal de esta innovación docente consiste en aumentar el grado de motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje de dicha asignatura a través de la incorporación de metodologías activas como el uso del aprendizaje experiencial.

3.2. Descripción de las prácticas

El principal objetivo de la asignatura de habilidades directivas y culturales en organizaciones de Asia Oriental es capacitar al futuro Graduado en Administración y Dirección de Empresas para entender el entorno humano de la empresa y posibilitar un adecuado planteamiento del binomio persona y trabajo, a través de una correcta gestión directiva.

Los profesores de esta asignatura decidieron enfocar esta materia hacia el desarrollo de diversas competencias profesionales y personales. La tabla 1 recoge las diferentes unidades didácticas que conforman el plan de estudios de esta asignatura.

Habilidades directivas
Capítulo 1: El directivo y las habilidades directivas en un entorno internacional
Capítulo 2: La gestión del tiempo y del estrés
Capítulo 3: Decidir y resolver problemas en un ámbito internacional
Capítulo 4: Liderazgo, motivación de equipos y gestión del talento
Capítulo 5: El conflicto y la negociación internacional
Capítulo 6: El coaching y la comunicación

Tabla 1: Capítulos de la asignatura. Fuente: Elaboración propia.

La naturaleza experimental del método de enseñanza utilizado permite al estudiante absorber el conocimiento necesario que le permita desarrollar las competencias personales y profesionales que le serán necesarias implementar en su futura carrera profesional. Esta asignatura se basa en un método de enseñanza basado en el fomento del autoaprendizaje, el cual es necesario para resolver estudios de casos, hacer frente a dinámicas de grupo y aumentar su nivel de motivación personal.

De esta forma el alumnado se enfrenta a situaciones reales en las que debe tomar

decisiones, valorar las posibles actuaciones y aplicar la teoría estudiada previamente en casa. Según Yin (1994) y Chetty (1996), el estudio de casos es una forma esencial de investigación en el contexto de ciencias sociales ya que permite dar respuesta a problemas empresariales. Los casos utilizados en esta asignatura se encuentran, en su mayoría, situados dentro del contexto asiático.

Por lo tanto, el docente no recurre únicamente al desarrollo de una clase magistral en la que se explica la teoría con el apoyo de diapositivas, sino que actúa más bien como guía en el proceso educativo. El alumnado se ve obligado a aplicar los conceptos estudiados con el objetivo de responder correctamente a los problemas planteados en los casos.

3.3. Desarrollo de la innovación docente

El desarrollo de este proyecto se estructura en las siguientes fases:

Fase 1: Planificación del proyecto de innovación docente

Este proyecto comenzaba con la planificación y coordinación de las diferentes actividades a realizar a lo largo del curso académico 2016/2017. En esta primera fase se establecen los objetivos finales que se persiguen con la implantación de la innovación docente y se define el contenido y enfoque de las actividades.

Fase 2: Implementación de la innovación docente

Como se ha adelantado en el apartado de descripción de las prácticas, el temario de la asignatura se compone de seis temas, los cuales corresponden cada uno a una habilidad o competencia clave a desarrollar por un directivo. Todos los temas comprenden, en primer lugar, la propuesta y resolución de un caso práctico en el que se ha de aplicar la teoría previamente estudiada; y, en segundo lugar, una práctica de carácter más interactivo en la que el alumnado desarrolla sus competencias personales y profesionales.

En el primer tema de la asignatura se presentan todas las “habilidades directivas” que debe poseer un buen directivo. A lo largo de este tema se mostraron varios fragmentos de películas en las que se pedía al alumnado que identificase las diferentes habilidades directivas y personales de los actores.

Para desarrollar la habilidad directiva de “gestión del tiempo y el estrés” se realizó una clase de yoga. En esta clase de yoga se explicaba al alumnado como auto-controlarse ante una situación de ansiedad en su puesto de trabajo.

La habilidad de “creatividad para resolver problemas” fue desarrollada mediante una técnica de creación de productos.

Por otra parte, las habilidades de “liderazgo”, “motivación de equipos” y “negociación internacional” fueron desarrolladas mediante la introducción de diversos juegos de rol (*role-playing*) y simulaciones (*business game*).

Para entrenar las habilidades de “comunicación escrita y oral”, se realizó un taller de comunicación escrita, en el que los alumnos aprendieron cómo redactar un buen currículum vitae, una instancia y correos formales dirigidos a proveedores y clientes ficticios. Por otra parte, se llevó a cabo un taller sobre comunicación oral en el que cada alumno realizó una exposición oral con y sin apoyo de material audiovisual.

Por último, se fomentó la asistencia a las jornadas organizadas sobre “Coaching” promovidas por la Cátedra IDIPE de Investigación para el Desarrollo/Innovación de Personas y Empresas. En estas jornadas los estudiantes tuvieron la oportunidad de conocer de primera mano qué es el coaching, de la mano de EFIC, compañía líder en la formación en habilidades personales, ejecutivas y organizacionales a través del coaching, la programación neurolingüística y la inteligencia emocional.

La tabla 2 muestra todas las actividades realizadas para entrenar y desarrollar cada una de las habilidades directivas analizadas a lo largo del curso. Análogamente, se ha venido trabajando de forma transversal y en pequeños grupos una serie de lecturas seleccionadas y cuestionarios, así como algunas dinámicas de grupo encaminadas a fomentar la interacción entre el alumnado.

Habilidades directivas	Actividades
1. Habilidades directivas	Caso práctico y fragmentos de películas
2. Gestión del tiempo y el estrés	Caso práctico y clase de yoga
3. Creatividad para resolver problemas	Caso práctico y actividad sobre creatividad
4. Liderazgo y motivación de equipos	Caso práctico y simulación (<i>business game</i>)
5. La negociación internacional	Caso práctico y juego de rol (<i>role-playing</i>)
6. Comunicación escrita y oral	Caso práctico y taller de comunicación oral y escrita
7. Coaching	Caso práctico y seminario impartido por la Cátedra IDIPE

Tabla 2: Habilidades directivas analizadas. Fuente: Elaboración propia.

Fase 3: Valoración del resultado de la innovación docente

Una vez finalizados los seis temas que conforman el contenido de la asignatura se evalúan los resultados de la innovación docente por parte del profesor y del alumnado. Esta valoración nos permitirá obtener información acerca del cumplimiento de los objetivos propuestos.

Para ello, se facilitó una encuesta al final de la asignatura con el objetivo de recibir feedback por parte del alumnado. De esta forma el profesor podrá reajustar los contenidos e intentar profundizar algunas prácticas que sirvan para desarrollar en mayor medida sus competencias personales y profesionales.

Fase 4: Difundir la innovación docente

Una vez finalizado el curso 2016/2017, y con ello, el contenido de la asignatura, procedemos a divulgar la innovación docente planteada con el fin de diseminar nuestra experiencia y hacerla accesible a todas las personas interesadas. Por lo tanto, se pretenden presentar los resultados derivados del proyecto en el marco de las VIII Jornadas de

Innovación e Investigación Docente, organizadas por la Facultad de Turismo y Finanzas de la Universidad de Sevilla, así como su futura publicación en una revista del ámbito de educación e innovación docente.

4. RESULTADOS

En los últimos años, la investigación sobre educación se centra en la búsqueda de métodos de aprendizaje más efectivos a los tradicionales. De hecho, numerosas publicaciones remarcan la importancia de que los docentes universitarios se adapten a los nuevos tiempos, incorporando nuevas técnicas basadas en el aprendizaje activo por parte del alumnado. Técnicas como el aprendizaje experiencial permiten introducir procesos de participación activa que favorecen la motivación del alumnado, lo cual se traduce en una asistencia y participación más activa en las clases.

La adaptación y creación de nuevos materiales de la asignatura supone un esfuerzo extra por parte del profesor. Sin embargo, ello se verá recompensado con el incremento del interés y el entusiasmo por aprender del alumnado, que desarrollará nuevas competencias que hasta el momento creían inexistentes en sí mismos.

Por último, las prácticas realizadas a lo largo del curso hacen realidad la frase “aprender a aprender”, porque con su práctica el alumnado se interesa por su propio aprendizaje. El aprendizaje activo favorece su motivación, creatividad y confianza.

Así pues, los resultados que se esperan obtener tras el desarrollo de este proyecto se pueden resumir de la siguiente manera:

- Mejora de la implicación del alumnado en la asignatura.
- Mejora del proceso de aprendizaje del alumnado gracias a la aplicación de la técnica aprendizaje experiencial,
- Mejora de la evaluación continua y personal de cada alumno.
- Mejora por parte del alumnado de las competencias generales y específicas que se van a trabajar a lo largo del curso.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Durante las últimas décadas ha aumentado el número de investigadores y profesionales que reconocen la importancia del aprendizaje basado en la experiencia, como una de las más importantes tendencias en el marco de la educación superior. Así, son numerosos los docentes que actualmente adoptan de forma gradual diversas técnicas didácticas y herramientas orientadas a la mejora del aprendizaje de los estudiantes.

El modelo educativo centrado en el fomento y aprendizaje de competencias exige el giro de “aprender sobre habilidades directivas” a “enseñar a aprender cómo desarrollar las propias habilidades directivas del estudiante” y a promover el aprendizaje continuo a lo largo de la vida profesional y personal. Por lo tanto, es necesario seguir desarrollando nuevos métodos de enseñanza en los niveles de educación superior que sean más efectivos que la tradicional clase magistral.

Como conclusión final destacamos positivamente el papel que ejerce el aprendizaje experiencial en las clases de enseñanza superior. Por este motivo, resulta recomendable hacer un esfuerzo por implementar ejercicios y prácticas dinámicas, interactivas y encaminadas a involucrar al estudiante de forma experiencial, ya que de esta forma el conocimiento puede ser absorbido y retenido con mayor facilidad. Esta técnica pretende desarrollar las competencias del alumnado, al mismo tiempo que se propone aumentar el nivel del rendimiento final del alumno y, en consecuencia, optimizar la calificación final que éste puede obtener.

Sin embargo, esta investigación no está exenta de varias limitaciones. En primer lugar, no ha sido posible desarrollar un apartado empírico, debido a que el número de alumnos en esta asignatura es muy reducido. Tampoco se ha podido emplear un grupo de control, por lo que no estamos completamente seguros de que el aprendizaje es debido a las actividades basadas en la experiencia versus otros factores tales como lecturas, conferencias o reflexión individual por parte de los estudiantes. Además, no pudimos analizar variables demográficas tales como rasgos culturales del nivel o personalidad, que podrían proporcionar información adicional sobre el enfoque de aprendizaje de los estudiantes. Por último, nos centramos en un contexto geográfico particular –Sevilla, España– y en un contexto académico muy concreto –estudiantes del Grado de Estudios Asiáticos–. Por lo tanto, debemos ser cuidadosos a la hora de generalizar nuestros resultados. Resaltar que este estudio se encuentra en una fase de desarrollo inicial por lo que no se pueden generalizar las conclusiones.

Como futuras líneas de investigación proponemos replicar este estudio en clases con un mayor número de alumnos, que nos permitan realizar un análisis empírico. También contemplamos la aplicación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), las cuales permiten introducir procesos de participación activa en el aula de manera sencilla y con un coste de implementación mínimo, ya que la mayoría de alumnos disponen de un dispositivo móvil (ej., *tablet*, *smartphone*, etc.). Por otra parte, replicar este estudio o recopilar datos de fuentes alternativas podría ser útil para validar estos resultados. Además, a largo plazo se propone desarrollar un análisis longitudinal o un estudio comparativo entre los distintos grupos.

REFERENCIAS

- Armstrong, S. & Mahmud, A. (2008). Experiential Learning and the Acquisition of Managerial Tacit Knowledge. *Academy of Management Learning & Education*, 7(2), 189-208.
- Austin, M. J. & Rust, D. Z. (2015). Developing an Experiential Learning Program: Milestones and Challenges. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 27(1), 143-153.
- Bisoux, T. (2007). The MBA reconsidered. *BizEd*, 6(3), 44-48.
- Chapman, J., Schetzle, S. & Wahlers, R. (2016). An Innovative, Experiential-Learning Project for Sales Management and Professional Selling Students. *Journal Marketing Education Review*, 26(1), 45-50.
- Chetty, S. (1996). The Case Study Method for Research in Small- and Medium - Sized Firms. *International Small Business Journal*, 15(1), 73-85.
- Dewey, J. (1938). *Education and Experience*. New York: Simon and Schuster.

- Gasiewski, J. A., Eagan, M. K., Garcia, G. A., Hurtado, S., & Chang, M. J. (2012). From Gatekeeping to Engagement: A Multicontextual, Mixed Method Study of Student Academic Engagement in Introductory STEM Courses. *Research in Higher Education*, 53(2), 229-261.
- Hickcox, L. K. (2002). Personalizing Teaching through Experiential Learning. *College Teaching*, 50(4), 123-128.
- Hicks, R. E. (1996). Experiential Learning in a Postgraduate Project Management Programme. *Education & Training*, 38(3), 28-38.
- Higgins, P. (2009). Into the Big Wide World: Sustainable Experiential Education for the 21st Century. *Journal of Experiential Education*, 32(1), 44-60.
- Juergens, S. L. (2012). Experiential Learning: How the Utility of Experiential Learning within a MBA Course Enables Transfer of Learning (Tesis Doctoral no publicada). St. Ambrose University. Business Administration.
- Katula, R. A. & Threnhauser, E. (1999). Experiential Education in the Undergraduate Curriculum. *Communication Education*, 48(3), 238-255.
- Kayes, D. C. (2002). Experiential Learning and Its Critics: Preserving the Role of Experience in Management Learning and Education. *Academy of Management Learning & Education*, 1(2), 137-149.
- Kolb, A. & Kolb, D. (2005). Learning Styles and Learning Spaces: Enhancing Experiential Learning in Higher Education. *Academy of Management Learning & Education*, 4(2), 193-212.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning Development*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Kuh, G. D. (2008). *High Educational Impact Practices: What they are, who has access to them and why they matter?* Washington, DC: AAC&U.
- McKeachie, W. J. & Gibbs, G. (1999). *McKeachie's Teaching Tips: Strategies, Research, and Theory for College and University Teachers* (10th ed.). Boston, MA: Houghton Mifflin Co.
- Peris-Ortiz, M., Gómez, J. A., Vélez-Torres, F. & Rueda-Armengot, C. (2016). *Education Tools for Entrepreneurship*. Springer International Publishing, Switzerland.
- Purdie, F., Ward, L., Mcadie, T., King, N. & Drysdale, M. (2013). Are Work-Integrated Learning (WIL) Students Better Equipped Psychologically for Work Post-Graduation than their Non-Work-Integrated Learning Peers? Some Initial Findings from a UK University. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 14(2), 117-125.
- Salas, E., Wildman, J. L. & Piccolo, R. F. (2009). Using Simulation-Based Training to Enhance Management Education. *Academy of Management Learning & Education*, 8(4), 559-573.
- Yin, R. K. (1994). *Case Study Research – Design and Methods, Applied Social Research Methods* (Vol. 5, 2nd ed.), Newbury Park, CA, Sage.

Una cuestión de voluntades: el desarrollo de competencias no matemáticas en las asignaturas de Matemáticas en Economía, Empresa y Finanzas

Inmaculada C. Masero Moreno
Universidad de Sevilla
imasero@us.es

M^a Enriqueta Camacho Peñalosa
Universidad de Sevilla
enriquet@us.es

M^a José Vázquez Cueto
Universidad de Sevilla
pepi@us.es

Resumen

El aprendizaje activo enfocado al desarrollo de competencias es la base del marco docente del Espacio Europeo de Educación Superior. Para su desarrollo son necesarias metodologías activas en las que el docente planifica el proceso de aprendizaje y el estudiante es el artífice del mismo, situando al docente durante su desarrollo en un papel de supervisor. Estas premisas constituyen un auténtico reto para los docentes universitarios, más aún cuando se aborda el desarrollo de competencias genéricas cuyo desarrollo está condicionado por la metodología de aprendizaje utilizada. En este trabajo se plantea la introducción de la metodología aprendizaje orientado a proyectos a través de la red, y en particular las Webquests, en las Matemáticas de los estudios de tipo económico, empresarial y financiero. Para valorar la idoneidad de la metodología para abordar los retos comentados, hemos analizado la percepción del alumnado sobre el nivel de desarrollo de las habilidades interpersonales o el manejo de la información, además de los comentarios más relevantes sobre la experiencia desarrollada en el aula.

Palabras clave: *Competencias, Matemáticas, Economía, Empresa, Finanzas.*

1. Introducción

Las diferentes etapas del actual modelo educativo se estructuran en torno a la formación en aquellas competencias que un individuo ha de desarrollar con el fin de adaptarse en el futuro a cualquier situación, es decir, se promueve el *aprendizaje a lo largo de la vida*.

En la etapa referente a los estudios de Grado, además, las competencias están orientadas a convertir al individuo en un profesional que se adapte a los cambios de la sociedad y del mercado laboral. Estas competencias se construyen sobre las ya desarrolladas en etapas anteriores y han de ser una continuación de estas.

El aprendizaje basado en competencias es la base que introduce el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) para alcanzar una educación general en todos los campos formativos a través de las competencias genéricas o transversales (instrumentales, interpersonales y sistémicas) y el desarrollo de los aspectos propios de cada especialidad mediante las competencias específicas (incluyendo las destrezas y el conocimiento).

En los títulos de Grado de Economía, Administración y Dirección de Empresas, y Finanzas y Contabilidad de la Universidad de Sevilla, las Matemáticas se encuadran en las materias que permiten el desarrollo de competencias específicas instrumentales asociadas a los mismos. Las materias de Matemáticas de estos Grados se encuadran dentro de los módulos de Formación Básica y están asociadas al desarrollo de la competencia específica modular *conocer y aplicar los conceptos básicos de Matemáticas*.

En la II Fase del Proyecto Tuning (González & Wagenaar, 2006) se recogen las 30 competencias genéricas más importantes y como referencia las ocho siguientes:

1. Capacidad de análisis y síntesis.
2. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.
3. Conocimientos generales básicos del campo de estudio.
4. Habilidades de gestión de la información.
5. Habilidades interpersonales.
6. Capacidad para trabajar de forma autónoma.
7. Habilidades informáticas básicas.
8. Habilidades de investigación.

El aprendizaje de las Matemáticas favorece el desarrollo de las tres primeras e incluso en determinadas asignaturas el desarrollo de *habilidades informáticas básicas* (Masero y Vázquez, 2011a, 2011b). Sin embargo, las restantes no están asociadas de forma natural a la competencia específica de las materias de Matemáticas y, por lo tanto, abordar su desarrollo está condicionado por las metodologías que se utilicen en el aprendizaje de sus contenidos.

Dentro del informe de la II Fase del Proyecto Tuning se identifican las características comunes de estas ocho competencias en todas las áreas y se incluyen determinados aspectos en el área de Administración de Empresas que hacen referencia a su desarrollo o evaluación. En este informe destaca la importancia que se asigna en esta área a *las habilidades interpersonales*, señalando como metodología adecuada el trabajo en grupo y como indicador de su desarrollo *la confianza de los estudiantes en los grupos a los que pertenecen y en su enseñanza práctica*. Como metodologías adecuadas para desarrollar *la capacidad de trabajar de forma autónoma* (competencia importante en todas las áreas) recomienda aquellas que obligan al estudiante a administrar su tiempo y organizar sus tareas, y para el desarrollo de las *habilidades informáticas básicas* indica que los alumnos deben trabajar presentaciones realizadas con diferentes programas.

Respecto a *las habilidades de investigación* reconoce su vinculación con la realización de determinadas actividades como son los proyectos de investigación personal, cuya evaluación debe valorar tanto la calidad del proceso como de su producto final, en este último, en aspectos como la originalidad, las argumentaciones y la propia presentación. Relacionadas con estas habilidades se encuentran las *de gestión de la información*, que implican localizar, reunir y analizar información procedente de distintas fuentes, tradicionales o electrónicas.

Para introducir el desarrollo de estas competencias genéricas que no están relacionadas con la competencia matemática entre los objetivos de aprendizaje de las asignaturas de Matemáticas dentro de los estudios de tipo económico-empresarial, proponemos el uso de actividades de aprendizaje que lo hagan posible y que, además, refuercen el desarrollo de las que sí lo están.

Una de las metodologías activas que permite abordar el aprendizaje enfocado al desarrollo de competencias es la metodología de aprendizaje orientado a proyectos a través de la red, que en este caso, es la metodología elegida. Además, nos permite abordar un reto importante de la docencia del EEES como es el cambio de roles de los agentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, actuando el estudiante como protagonista y el docente como guía y planificador del mismo.

Esta elección también busca motivar e implicar al alumno en el proceso de aprendizaje.

Las WebQuests son actividades que siguen esta metodología, caracterizándose por realizar un aprendizaje constructivista desarrollado en grupo partiendo de los recursos que proporciona la red. Su planteamiento favorece el desarrollo de procesos cognitivos superiores y el aprendizaje autónomo (Flores, 2015). Estas características hacen que cumplan los objetivos del EEES (Bernabé, 2008) y sean actividades adecuadas para la enseñanza universitaria (Roig et al., 2015).

En este caso, su uso se propone en el marco del *aprendizaje* de los conceptos matemáticos del Cálculo Diferencial e Integral que resultan necesarios para estudiar y analizar conceptos y fenómenos económicos.

2. OBJETIVOS

El objetivo general de la experiencia que se expone en este trabajo ha sido desarrollar un proceso de aprendizaje constructivista enfocado al desarrollo de competencias en la disciplina de Matemáticas para la Economía y la Empresa.

Hay dos objetivos específicos que surgen del propósito anterior:

- Implementar la metodología activa de aprendizaje orientado a proyectos a través de la red mediante las actividades denominadas WebQuests.
- Integrar los objetivos de aprendizaje, las actividades de aprendizaje y el sistema de evaluación de forma coherente.

Además, podemos considerar como objetivos de la experiencia de implementación de nuestro proyecto pedagógico:

- Plantear una visión interdisciplinar de las Matemáticas.
- Desarrollar un aprendizaje motivador y participativo.
- Situar a los estudiantes en el desempeño de un rol central y activo en el aprendizaje.
- Asignar al docente el rol de planificador del proceso de aprendizaje que se desarrollará en el aula y de guía durante el mismo.

En este trabajo nos centramos en analizar los comentarios y las opiniones de los estudiantes que han trabajado con esta metodología en el aula para deducir algunas conclusiones sobre el aprendizaje y el papel que han desarrollado.

3. METODOLOGÍA

Para elaborar nuestro proyecto pedagógico ha sido necesario establecer un marco conceptual de trabajo en el que hemos analizado las premisas del modelo docente del EEES y las metodologías activas más adecuadas a este perfil de docencia, eligiendo el aprendizaje basado en proyectos a través de la red y las WebQuests al ser actividades que promueven el desarrollo de las ocho competencias genéricas referentes del Proyecto Tuning, permiten introducir en el aula las TIC y cambian los papeles que desempeñan los estudiantes y docentes en el aprendizaje en el contexto del EEES. También son adecuadas para la enseñanza de los contenidos de nuestra materia, en particular a la parte dedicada a su aplicación práctica en el estudio de determinados conceptos económicos básicos (March, 2000).

A continuación, hemos elaborado un proyecto docente en el que se han integrado de forma coherente los objetivos de aprendizaje, los contenidos, la temporalización, los recursos y los agentes que intervienen en ella. Desde este momento comenzamos a trabajar con el cambio de roles de los agentes del aprendizaje, estudiantes y docentes, planificando según el modelo 3P y el alineamiento constructivo de la enseñanza de Biggs (2006) de la forma siguiente:

- identificando los objetivos en términos de actividades constructivas con verbos referentes al hacer de los alumnos (contenidos) atendiendo a niveles cognitivos y de comprensión (sistema de evaluación)
- elaborando la *tarea de aprendizaje-evaluación* a partir de la filosofía de las WebQuests cuya finalidad es que los estudiantes desarrollen los procesos y habilidades asociados al aprendizaje de contenidos del Cálculo Diferencial e Integral y sus aplicaciones económicas. Proponemos una WebQuest clásica de larga duración (siete sesiones presenciales: seis en el aula de informática y una en el aula seminario) elaborada en formato HTML. Además, hemos elaborado un material de referencia básico en formato Pdf y PowerPoint, que junto a la WebQuest se integra en el entorno virtual de enseñanza de la Universidad de Sevilla
- establecer el sistema de evaluación atendiendo a los objetivos basado en la valoración tanto del proceso de aprendizaje (resultados de la tarea de aprendizaje semanal a través de rúbricas y cuestionarios de autoevaluación) como del producto de final de la tarea (evaluación de un trabajo en PowerPoint y su exposición mediante una rúbrica sobre su contenido, formato y la propia exposición, y una evaluación entre iguales).

La metodología bajo la que se desarrolla la WebQuest se ajusta al *trabajo en grupo* en un aprendizaje tanto cooperativo (las tareas han sido estructuradas por el docente para planificar el proceso de aprendizaje) como colaborativo (son los estudiantes los que asignan roles, organizando y repartiendo el trabajo durante todo el proceso) y se plantea en grupos integrados por dos miembros.

Como ya hemos expuesto en la introducción, esta propuesta se plantea dentro del marco de la docencia universitaria en el campo económico, empresarial y financiero y está dirigida al alumnado de las asignaturas de Matemáticas.

Este planteamiento metodológico se ha establecido sobre 2 créditos y han trabajado en el aula 38 alumnos. La valoración de esta experiencia se ha realizado utilizando el método de caso como método de investigación cualitativa.

Dicha valoración se ha elaborado a partir de los datos referentes al rendimiento académico durante el proceso y al terminar el mismo. Además, se han utilizado los datos obtenidos a través de un cuestionario con una escala de valoración de cinco niveles dispuestos de menor (1) a mayor (5) realizado en el aula al finalizar la última sesión.

Las preguntas recogen la percepción del alumnado sobre el nivel de desarrollo de competencias. Por último, el cuestionario incluye un apartado de comentarios y sugerencias en el que el estudiante puede expresar libremente cómo se ha sentido durante la experiencia y qué piensa sobre esta.

4. RESULTADOS

En este trabajo nos centraremos en analizar los datos de las cuestiones relacionadas con las competencias cuyo desarrollo está condicionado por la metodología utilizada.

Analizaremos seis ítems, de los cuales tres hacen referencia a las habilidades interpersonales, recogiendo como indicador de su desarrollo *la confianza de los estudiantes en los grupos a los que pertenecen*. Un ítem es la capacidad para trabajar de forma autónoma y las dos cuestiones restantes se han planteado englobando las habilidades de gestión de la información, las habilidades informáticas básicas y las de investigación. La tabla siguiente recoge las cuestiones y los resultados.

CUESTIONARIO	1	2	3	4	5	Mediana
<i>HABILIDADES INTERPERSONALES</i>						
Adecuación a tu grupo de trabajo	0%	0%	5,56%	36,11%	58,33%	5
Comprometerse con los compañeros	2,78%	2,78%	5,56%	30,56%	58,33%	5
Respetar a los demás y valorar su trabajo	0%	0%	2,78%	44,44%	52,78%	5
<i>CAPACIDAD PARA TRABAJAR DE FORMA AUTÓNOMA</i>						
Autonomía	2,78%	2,78%	19,44%	36,11%	38,89%	4
<i>HABILIDADES DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN, INFORMÁTICAS BÁSICAS, DE INVESTIGACIÓN</i>						
Elaboración de trabajos prácticos, aplicando técnicas de investigación	5,56%	8,33%	27,78%	33,33%	25%	4
Formación en el manejo de la información y las Nuevas Tecnologías	2,78%	5,56%	19,44%	36,11%	36,11%	4

Tabla 1: Porcentajes de valoración. Fuente: Elaboración propia.

En el nivel de desarrollo que percibe el alumno de estas competencias, destacan las habilidades interpersonales con una mediana de valor 5 (El 88,89% valora los tres ítems a partir de 4). El desarrollo de estas habilidades ha sido favorecido por el planteamiento de la metodología de aprendizaje en grupo tanto colaborativo como cooperativo.

El desarrollo de la capacidad para trabajar de forma autónoma, es percibido por al menos el 75% del alumnado en un nivel igual o superior a 4.

Para la valoración del nivel de desarrollo de las restantes competencias se han formulado dos preguntas. En la primera se hace referencia a la elaboración de trabajos prácticos en los

que los estudiantes han tenido que:

- realizar una investigación
- analizar la información procedente de distintas fuentes (como son los apuntes y las direcciones de internet proporcionadas en la actividad)
- elaborar un informe semanal en Word y una presentación final en PowerPoint.

Y en la segunda pregunta se hace referencia explícita al manejo de la información y también al de las nuevas tecnologías.

Las medianas en ambas preguntas toman el valor 4, por lo que podemos decir que estas competencias se han desarrollado al mismo nivel.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los datos expuestos en el apartado anterior, nos permiten afirmar que es posible introducir entre los objetivos de aprendizaje de las asignaturas de Matemáticas en los títulos de Grado de tipo económico, empresarial y financiero el desarrollo de competencias genéricas referentes y no limitarnos a las que están implícitas en *“conocer y aplicar los conceptos básicos de Matemáticas”*. Es destacable el nivel de desarrollo que el alumnado percibe en estas competencias.

Queremos incidir en la importancia de plantear el aprendizaje en grupo cooperativo/colaborativo dentro y fuera del aula, ya que permite a los estudiantes el desarrollo de las habilidades interpersonales (valor de la mediana 5) pero también influye en favorecer habilidades relacionadas con la organización y gestión del tiempo o la autocrítica.

Respecto a los comentarios realizados por los alumnos, hemos seleccionado a modo de resumen los siguientes:

- *“He aprendido bastante”*.
- *“Me han encantado y a la vez he aprendido mucho”*.
- *“Pienso que la asignatura está muy bien encaminada, he aprendido mucho”*.
- *“En general me ha parecido interesante, pero tienes que trabajar, es decir, si asistes y la realizas, te enteras de todo el contenido”*.
- *“Bastante buena la asignatura ya que me ha permitido aplicar numerosos conceptos teóricos de matemáticas”*.
- *“Fui progresando clase a clase”*.
- *“Ayudaba mucho la estructura de las actividades”*.
- *“La forma en la que se ha desarrollado la asignatura es muy positiva para nosotros porque nos obliga a trabajar y a saber cómo hacer las cosas”*.
- *“El hecho de estar obligados a trabajar nos hace más responsables”*.
- *“Es la única asignatura donde cada alumno trabaja en cada clase”*.
- *“...podíamos trabajar de forma independiente y también en grupo”*.

En estos comentarios, los propios estudiantes reconocen que *“han aprendido”*, lo que implica también una capacidad de autoevaluación para extraer esta conclusión final en torno a todo el proceso realizado. Hay que señalar que esta conclusión abarca tanto el aprendizaje de los contenidos como el desarrollo de las habilidades y destrezas implícitas en dicho proceso.

Queda patente su responsabilidad en el aprendizaje haciendo referencia a su trabajo en el aula. Esto indica que se han sentido protagonistas y han asumido un rol activo durante el proceso, implicándose y siendo “responsable” del mismo. Por otro lado, el rol del docente como supervisor del proceso desde un segundo plano, se intuye en el hecho de que los comentarios no hacen referencia a su figura, y se atribuya el alumnado la autoría del aprendizaje.

Por último, indicar que los resultados con respecto al rendimiento académico han sido muy satisfactorios, ya que la actividad propuesta fue aprobada por el 100% del alumnado y la nota media fue de 7,55.

Para estos logros ha sido necesario el uso de una metodología activa que se ajuste a las exigencias del marco docente en el que estamos y que promueve el aprendizaje centrado en el estudiante y enfocado al desarrollo de competencias. Esto ha supuesto un esfuerzo metodológico por parte del docente, cuya amplitud de beneficios en el proceso de aprendizaje han quedado patentes. Se ha enriqueciendo la enseñanza de las Matemáticas metodológica y formativamente, ya que el estudiante ha aprendido a utilizar de forma práctica los conceptos matemáticos en el estudio y análisis de conceptos económicos.

Nos gustaría que este trabajo motive a otros docentes a investigar e innovar en el aprendizaje activo enfocado al desarrollo de competencias y pueda contribuir para mejorar la calidad de la docencia de las Matemáticas en los estudios de tipo económico, empresarial y financiero.

REFERENCIAS

- Bernabé, I. (2008). *Las WebQuests en el Espacio Europeo de Educación Superior. Desarrollo y evaluación de competencias con Tecnología de la Información y Comunicación (TICs) en la Universidad.* (Tesis Doctoral). Universidad Jaume I, Valencia.
- Biggs, J. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario.* Madrid: Narcea.
- Flores, C. (2015). Análisis de experiencias docentes con implementación de WebQuest en Educación Superior. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 52.
- González, J. & Wagenaar, R. (Eds.) (2006). *Tuning Educational Structures in Europe. Informe Final Proyecto Piloto-Fase II. La contribución de las universidades al proceso de Bolonia.* Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto.
- March, T. (2000). The 3 R's of WebQuests: Let's keep them Real, Rich, and Relevant. *Multimedia Schools Magazine*. Recuperado el 1 de septiembre de 2015, de: <http://www.infoday.com/MMSchools/nov00/march.htm>
- Masero, I. & Vázquez, M.J. (2011a). *Active methodologies for the development of the generic competences associated with teaching the Applications of Mathematics to Economics and Business.* Presentado en *INTED 2011- 5th International Technology, Education and Development Conference*. Valencia: IATED. En *INTED2011 Proceedings* (CD). IATED.

- Masero, I. y Vázquez, M.J. (2011b). Innovación metodológica en la docencia de las Matemáticas para la Economía y la Empresa bajo el enfoque del EEES. En E. M. Buitrago & M. J. Sánchez (Ed.), *Técnicas avanzadas de enseñanza e innovación pedagógica* (pp. 235-246). Sevilla: Edición Digital @tres.
- Roig, R., Flores, C., Álvarez, J.D., Blasco, J.E., Grau, S., Lledó, A.,...Tortosa, M.T. (2015). La WebQuest: una herramienta disponible en la Web 2.0 que permite renovar las prácticas docentes. En J. D. Álvarez, M. Tortosa & N. Pellín (Coord.), *Investigación y Propuestas Innovadoras de Redes UA para la Mejora Docente* (pp. 942-957). Alicante: Universidad de Alicante.
- Tuning General Brochure (2006). *Una introducción a Tuning Educational Structures in Europe. La contribución de las universidades al proceso de Bolonia*. Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto. Recuperado el 2 de septiembre de 2015 de <http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/GeneralBrochureSpanishversion.pdf>

Aprendizaje activo en la Política Económica Territorial

Margarita Barrera Lozano
Universidad de Sevilla
Mbarrera3@us.es

Resumen

Este trabajo tiene la finalidad de exponer una experiencia de aprendizaje activo en el entorno universitario. Para ello se ha tomado de referencia la docencia de la asignatura de Política Económica Territorial del Grado en Economía. El diseño de la experiencia engloba aspectos relacionados con contenidos, metodología y análisis de la evaluación desde un punto de vista subjetivo por parte del alumno.

Palabras clave: *Aprendizaje activo, Innovación docente, Políticas públicas, Política territorial, Economía Territorial*

1. INTRODUCCIÓN

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) tiene como objetivo la convergencia europea en el terreno educativo fomentando la movilidad entre universidades y garantizando la calidad de la enseñanza (UE, 2016). Las prioridades fijadas para el periodo 2016-2020 abarcan los siguientes aspectos: 1. Capacidades y competencia pertinentes y de alta calidad para favorecer la empleabilidad, la innovación, la ciudadanía y el bienestar en el sentido de creatividad, iniciativa y pensamiento crítico; 2. Educación inclusiva, igualdad y no discriminación y promoción de competencias cívicas en relación con el entendimiento y los valores democráticos; 3. Educación abierta e innovadora con incorporación a la era digital; 4. Apoyo a educadores; 4. Transparencia y reconocimiento de capacidades; y 5. Inversión sostenible, rendimiento y eficacia de los sistemas de educación y formación.

La fijación de estas prioridades unidas a los valores considerados como clave por profesores universitarios de referencia (Finkel, 2005; Bain, 2007) han servido de referencia para el diseño de una experiencia de enseñanza centrada en la participación activa del estudiante en su propio aprendizaje. Para ello se ha hecho uso de casos concretos para el trabajo por parte del alumno en base a contenidos específicos de la asignatura Política Económica Territorial del Grado en Economía, que se imparte a alumnos de último curso como optativa.

2. OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo es el de analizar los resultados obtenidos en la puesta en práctica de un ciclo de mejora docente en la asignatura de Política Económica Territorial, abarcando la modificación de: los contenidos, la metodología docente, y la manera de analizar la evaluación del aprendizaje de los alumnos.

El diseño del modelo de enseñanza requiere tener en cuenta los objetivos y competencias de la asignatura. Dichos objetivos y competencias vienen especificados en el proyecto docente de la asignatura (Barrera, 2016), y vienen a dar respuesta a las siguientes cuestiones:

(1) qué deben de aprender los alumnos y (2) qué aptitudes deben de adquirir.

Los objetivos docentes específicos se indica de la siguiente forma: “*Completar la formación del alumnado, con una comprensión tanto de los aspectos teóricos, como prácticos de las Políticas Económicas Territoriales, necesarios para realizar todo tipo de actividades profesionales relacionadas con las materias impartidas*”.

Las competencias transversales/genéricas son las siguientes: 1. Capacidad de análisis y síntesis de la información; 2. Capacidad de trabajo en equipo; 3. Proactividad y Participación; mientras que las Competencias específicas las siguientes: 1. Conocer y Reflexionar sobre las Políticas Económicas Territoriales como instrumentos de Planificación Económica y Fomento del Empleo, así como las diferentes políticas y competencias de las distintas Administraciones Públicas; 2. Formarse en las Técnicas Instrumentales para la realización de estudios socioeconómicos; 3. Capacitar y Potenciar habilidades de negociación y comunicación para el análisis y toma de Decisiones en el marco afín.

La adquisición de las competencias antes indicadas se establece a través de su entrenamiento con las herramientas expuestas en el *Cuadro 1*.

Competencias transversales/genéricas	
Competencia	Herramienta
Capacidad de análisis y síntesis de información	Trabajo y análisis de bases de datos oficiales y de variables socioeconómicas
Capacidad de trabajo en equipo	Realización de trabajo por parejas. Discusión de resultados en clase con los compañeros
Proactividad y participación	Participación en discusiones en clase y resolución de actividades prácticas basadas en ejemplos de actualidad
Competencias específicas	
Competencia	Herramienta
Conocer y reflexionar sobre políticas económicas territoriales como instrumentos de planificación económica y fomento del empleo, así como las diferentes políticas y competencias de las distintas Administraciones Públicas	Utilización de ejemplos de políticas concretas de impacto mediático en la actualidad o de especial importancia y análisis de datos reales relacionados con los efectos de las políticas y con las causas de dichas políticas.
Formarse en las Técnicas Instrumentales para la realización de estudios socioeconómicos	Utilización de programas informáticos para el análisis de datos y aplicación de cálculos habituales en el ámbito socioeconómico.
Capacitar y Potenciar habilidades de negociación y comunicación para el análisis y toma de Decisiones en el marco afín	Discusión de actividades prácticas, políticas públicas y juicios de valor en clase. Contrastación de resultados y composición de soluciones de grupo.

Cuadro 1. Competencias y herramientas para su promoción

La utilización de estas herramientas implica la utilización del método del caso para las diferentes preguntas clave de la asignatura que permitan visualizar de manera práctica por parte de estudiante y madurar los contenidos. Según señala Gómez-Ibáñez (2010) sobre la utilización del método del caso en sus clases de política del transporte e infraestructuras públicas, existen factores importantes a tener en cuenta. Dichos factores son los siguientes: (1) Tener en cuenta lo que quieres que los estudiantes retengan tras la clase y las conversaciones en las que los estudiantes se vean envueltos, para llegar a donde el profesor quiere y sobre los problemas que buscamos que los estudiantes piensen y reflexionen. (2) La importancia de uso de recursos y del transporte. (3) Utilización de los silencios para permitir que el estudiante pueda crear y organizar sus respuestas y fomentar la participación también

de otros estudiantes. (4) Utilización de todos los comentarios de manera igual, para dejar patente que no existen estándares en el aula. (5) Realizar un sumario sobre las conversaciones mantenidas en cada bloque de contenidos. (6) Control del tiempo, hay temas fascinantes que tienden a ocupar más tiempo: tener en cuenta por una parte no restar tiempo a otros temas, y por otra parte también asegurarse de que cada tema ha sido madurado suficientemente. (7) Acercamiento al estudiante como manera de expresión de la implicación en la conversación de cara al alumno. Estos siete factores han sido tenidos en cuenta a la hora de llevar a cabo el desarrollo de todas las actividades.

Lascoumes y Le Gales (2007) destacan también la importancia de la evidencia en (1) la instrumentación de políticas públicas, las decisiones de herramientas y tipos de operación (regulación, impuestos, comunicación, etc.), y también (2) las propiedades de los instrumentos de política económica, la justificación de su elección y su aplicabilidad. Lo segundo se estudia ampliamente en la asignatura de Política Económica, asignatura que los estudiantes de Política Económica Territorial, por lo general, han superado. Por lo tanto esta asignatura se centra la utilización de la evidencia.

El diseño del modelo de enseñanza se centra en tres aspectos: contenidos, metodología y evaluación. Los contenidos se estructuran teniendo en cuenta el futuro profesional del economista por lo que se enfoca la asignatura en base a conceptos de economía territorial asociados a políticas públicas de enfoque económico. La metodología combina clases teóricas y prácticas. La evaluación de referencia para evaluar el modelo de enseñanza se realiza de manera subjetiva por parte del alumno, una vez finalizado el proceso de aprendizaje.

3. METODOLOGÍA

La metodología de este trabajo se basa en el análisis de los resultados de evaluación subjetiva por parte del estudiante en base a los conocimientos y competencias adquiridos a través del aprendizaje activo.

Las clases se dividen en función del contenido teórico y del trabajo por parte del alumno. Diferenciando así entre las tradicionales clases magistrales (*lectures*) y clases prácticas (*tutorials*). Se establecen un número reducido de clases magistrales para cubrir los aspectos estrictamente teóricos de manera compacta, intercaladas con clases prácticas. En las clases prácticas se busca madurar y reflexionar sobre los aspectos teóricos estudiados en el ámbito de la realidad socioeconómica y política. Estas clases prácticas cubren la realización de siete casos concretos en los que el alumno trabaja los siguientes asuntos:

1. La producción y el crecimiento económico a nivel territorial, análisis de datos y series temporales con software informático, relación con políticas públicas de ámbito económico.
2. La distribución y la comercialización, análisis con herramientas geográficas, relación con políticas públicas de ámbito económico.
3. El comercio exterior, clasificaciones económicas, análisis de datos y relación con políticas públicas de ámbito económico.
4. La localización económica, relación con políticas públicas de ámbito económico y actualidad socioeconómica.
5. La competencia empresarial en el ámbito internacional, análisis de flujos comerciales y análisis histórico de hechos que influyen sobre las políticas públicas de ámbito económico.
6. Competencia empresarial y la fiscalidad territorial, relación entre los tipos de

fiscalidad y los sistemas políticos.

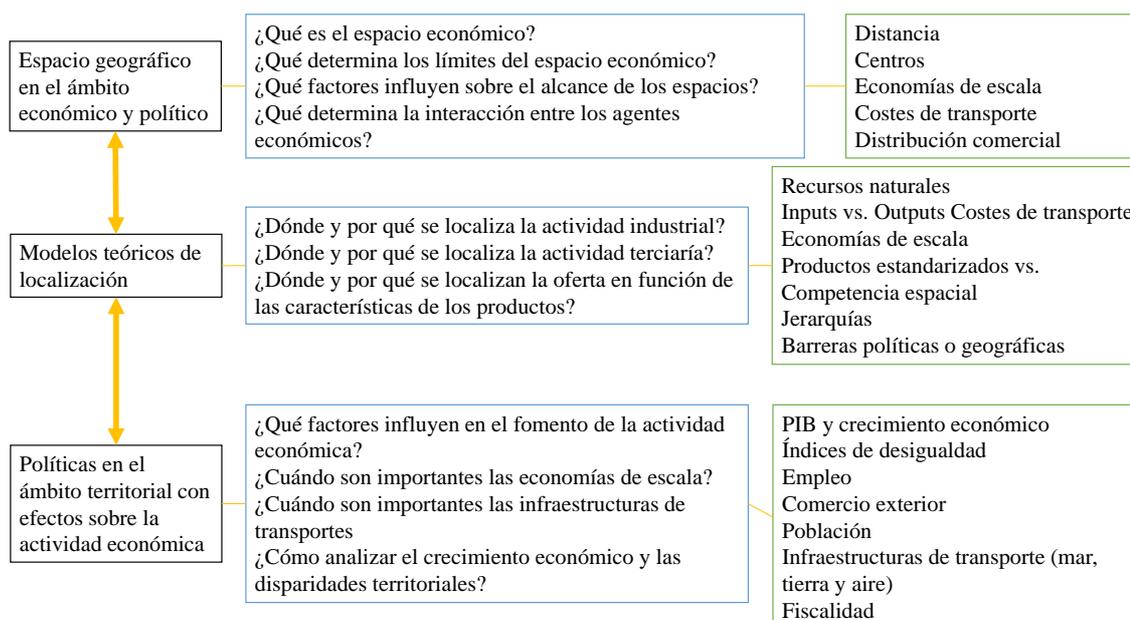
7. La jerarquía urbana y los lugares centrales, relación con las políticas públicas de ámbito económico.

Estos siete casos tratados vienen a cubrir y analizar desde una perspectiva política y socioeconómica los campos de la economía regional estudiados en Polèse y Rubiera (2009).

Tomando como referencia las herramientas expuestas en el *Cuadro 1* se diseñan las clases magistrales como exposiciones unidireccionales en las que el alumno puede participar libremente para compartir ideas o consultar dudas, mientras que las clases prácticas se diseñan de la siguiente manera:

1. Lectura y presentación del caso a estudiar.
2. Descripción del proceso para acceder a los datos e información necesarios.
3. Seguimiento individualizado del alumno sobre el procedimiento de tratamiento, análisis e interpretación de datos.
4. Realización de informes sobre los hallazgos encontrados en datos oficiales e información de índole política.
5. Exposición colaborativa de los resultados obtenidos y contrastación entre las diferentes conclusiones alcanzadas por los alumnos.
6. Sumario colaborativo sobre los resultados de grupo.

Los contenidos se organizan en base a preguntas o problemas clave que se exponen en el *Cuadro 2*, enlazándolo en todo momento con la realidad política. Dicha relación se establece en dos perspectivas y teniendo siempre como referente el análisis de datos de fuentes oficiales: (1) la primera perspectiva es la del análisis de variables macroeconómicas para la posterior propuesta de posibles políticas, mientras que (2) la segunda perspectiva es la de considerar políticas concretas de la vida real y analizar variables macroeconómicas pre- y post-intervención para conocer cuáles han podido ser los efectos de dichas políticas.



Cuadro 2 Mapa de contenidos de la asignatura

4. RESULTADOS

4.1. La experiencia con el aprendizaje activo: descripción

En las clases teóricas, asimiladas anteriormente a clases magistrales, se lleva a cabo la exposición de cuestiones clave en el funcionamiento de la economía y la política territorial. Estas cuestiones clave utilizadas están relacionadas y/o son coincidentes con los contenidos y preguntas clave del mapa de contenidos. Para el seguimiento de estas clases se proporciona al alumno los mapas conceptuales y las referencias bibliográficas utilizadas. El seguimiento de la materia por parte del alumno demuestra la existencia de interés por su parte, encontrándonos que aparecen preguntas y comentarios que muestran la existencia de un periodo de maduración de los contenidos por parte del estudiante. Sin embargo, la asimetría en la interacción durante estas clases, propia de este tipo de clases, ya que son unidireccionales, hace estas clases especialmente áridas. Por esta razón en las últimas clases teóricas se opta por intercalar algunas actividades cortas en las que el alumno pueda reflexionar y aprovechar silencios por parte del profesor, un ejemplo de ello sería la utilización de herramientas on-line geográficas para visualizar la distribución de una industria en concreto. El trabajo en clase gira en torno a la utilización de herramientas informáticas, por lo que se desarrollan en el aula de informática.

Las clases prácticas, se centran en los casos propuestos para el trabajo del alumno, proporcionándose directrices exhaustivas en todos los casos para que el alumno aprenda como realizar y organizarse ante trabajos de análisis económico y consultoría en el ámbito de las políticas públicas. Se facilitan las directrices de las actividades a realizar con anterioridad y también enlaces y/o documentos que se deben utilizar en la realización de los trabajos. Posteriormente se lleva a cabo la lectura y explicación de la actividad a realizar por parte del profesor. Una vez que se han resuelto las posibles dudas, se procede a comenzar el trabajo, con un seguimiento continuo por parte del profesor llevando el control del trabajo que están realizando los alumnos, resolviendo posibles dudas, consultando el procedimiento que está llevando a cabo y proponiendo posibles alternativas a los alumnos y discutiendo con ellos diferentes situaciones que se pudiesen dar. Una vez realizado el análisis de datos, el alumno debe realizar un informe escrito sobre los resultados obtenidos. Posteriormente, en base a los hallazgos más destacables, deben analizar los efectos y/o necesidad de determinadas políticas territoriales reales, ya sean previamente puestas en práctica o potenciales, con las recomendaciones necesarias. Una vez finalizado cada caso se procede a su resolución y comentario en clase, donde se busca que todos los alumnos participen, haciendo así posible que todos los alumnos aprendan de la forma de trabajar de los demás.

El primero de los casos, se expone individualmente por parte de todos los alumnos, con la finalidad de que todos puedan autoevaluarse en su manera de exponer para la mejora de la exposición del trabajo final en grupo que deben defender al finalizar los contenidos de la asignatura.

Las clases teóricas y las prácticas son complementarias, las prácticas ayudan al alumno a seguir los contenidos teóricos a la vez que los maduran y entienden, permitiendo no sólo al acercamiento del alumno a la realidad sino también el acercamiento a los contenidos y problemas asociados que se buscan entender en la asignatura. Además, ambas permiten establecer un ambiente de trabajo más cercano y relajado que facilita la comunicación entre el profesor y el alumno.

4.2. Aprendizaje subjetivo por parte del alumno

El aprendizaje del alumno se evalúa desde un punto de vista subjetivo y anónimo. Es decir, será el alumno quien evalúe cuánto sabía de los contenidos antes de comenzar la asignatura y cuánto sabe al finalizarla. Para ello se entrega al alumno un cuestionario donde debe valorar de cero a cinco el nivel de conocimiento de cada cuestión al comienzo y a la finalización de la asignatura (Anexo 1). En el mismo se solicita al alumno una crítica sobre la asignatura y sobre la docencia impartida por el profesor. Las cuestiones incluidas buscan abarcar en la medida de lo posible la mayor parte de los problemas asociados a contenidos de la materia. Las *Tabla 1* y *Tabla 2* muestran los conocimientos medios, medianos, máximos y mínimos de todos los alumnos encuestados.

	P1	P2	P3	P4	P5
Media	2,3	2,4	2,0	1,3	1,7
Desviación	1,0	1,0	0,9	1,2	1,2
Mediana	2	2	2	1	2
Máximo	4,0	4,0	3,0	4,0	4,0
Mínimo	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Tabla 1 Evaluación de los conocimientos previos a cursar la asignatura

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Media	4,2	4,1	3,9	4,1	3,6	3,3
Desviación	0,4	0,7	1,2	0,6	1,3	1,3
Mediana	4	4	4	4	4	4
Máximo	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Mínimo	4,0	3,0	0,0	3,0	0,0	0,0

Tabla 2 Evaluación de los conocimientos alcanzados tras cursar la asignatura

Los resultados del cuestionario muestran, en primer lugar, que existe aprendizaje progresivo¹. Además, el contenido con mayor complejidad inicial es el correspondiente a la Cuestión 4 (La localización de las actividades económicas de servicios y la jerarquía de los lugares centrales), donde por término medio los estudiantes indican un nivel de conocimiento de 1,3 sobre 5. Mientras que tras el proceso de aprendizaje, son los conocimientos correspondientes a la Cuestión 6 (Procedimiento analítico para la evaluación de indicadores económicos relevantes en la actividad económica) los que alcanzan un valor menor, de 3,3 sobre 5. Sin embargo en términos medianos, todas las cuestiones alcanzan un nivel de conocimiento similar, de 4 sobre 4, lo que indica que existe algún un pequeño número de alumnos que se desvían de la normal general de aprendizaje en ese aspecto. Esto se tendrá en cuenta en el futuro a la hora de realizar cuestionarios separados para alumnos que hayan asistido a clase y alumnos que no hayan asistido a clase, y por lo tanto poder establecer cómo determina la asistencia a clase el nivel de conocimiento subjetivo adquirido. Por otra parte, es la cuestión con mayor desconocimiento inicial en la que se consigue un mayor nivel de aprendizaje por parte del alumno: por término medio han valorado un incremento en el conocimiento de 2,8 puntos sobre 5, tal y como se observa en la *Tabla 3*

¹ En los términos indicados en Barrera (2016), donde el nivel de conocimiento alcanza tras una etapa de aprendizaje depende del nivel de conocimiento inicial.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Media	1,9	1,8	1,9	2,8	1,9	1,7
Desviación	0,9	1,1	0,9	1,2	1,1	1,2
Mediana	2	1,5	2	3	2	2
Máximo	4	4	3	5	4	4
Mínimo	1	0	0	1	0	0

Tabla 3 Aprendizaje alcanzado sobre una escala de 5

La evaluación del aprendizaje está representada en la *Figura 1*. Esta figura indica, por contenidos, el nivel de conocimiento inicial y final de los alumnos encuestados, donde se observa la mejora percibida por los alumnos. Esta mejora percibida se considera como indicador básico de su aprendizaje.

En relación a la percepción de la docencia por parte del alumno se indican las valoraciones de los alumnos en la *Tabla 4*.

	Valoración general de la asignatura	Valoración general del profesor
Media	4,0	4,7
Desviación	0,5	0,5
Mediana	4	5
Máximo	5,0	5,0
Mínimo	3,0	4,0

Tabla 4 Valoración de la asignatura de la docencia del profesor desde el punto de vista del alumno

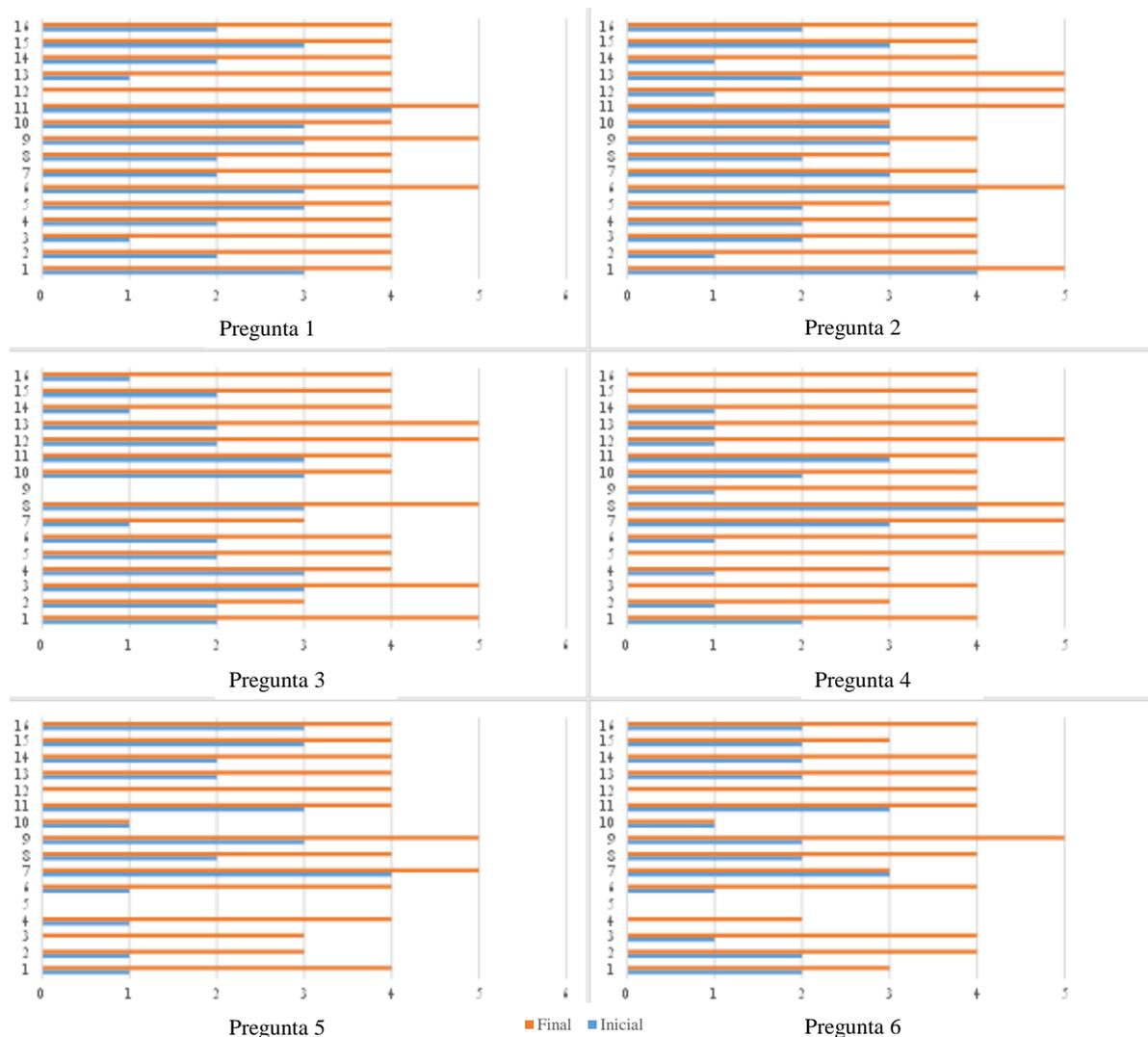


Figura 1 Evaluación de conocimiento de los items propuestos

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las mejoras propuestas por parte del alumno se clasifican en dos vertientes contrapuestas: (1) ampliar los contenidos teóricos y (2) mantener la práctica y reflexión de contenidos, incluso organizando toda la asignatura como un solo caso a analizar durante toda la asignatura. Sin embargo entre los aspectos a mantener de la asignatura, la mayoría destacan la importancia de mantener el desarrollo práctico de la asignatura y el debate y discusiones realizadas. Otros aspectos a mantener señalados son: el análisis y evaluación de datos, el uso de bases de datos y el uso de programas informáticos, destacando en general también lo positivo de la realización de trabajos para la asimilación de los contenidos.

La mejora propuesta al profesor es escasa, sólo dos de los dieciséis alumnos encuestados indican que es necesario realizar alguna mejora. Éstas mejoras se refieren a (1) control de los tiempos, lo que está relacionado con el factor número 6 del profesor Gómez-Ibáñez (2010) cuya dicotomía ya se ha indicado anteriormente; y (2) profundizar en la materia, lo que forma parte de la misma dicotomía: reflexión y maduración de contenidos *versus* cantidad de contenidos. Se valora muy positivamente y de manera generalizada el dominio de la materia mostrado por el profesor y el trato ofrecido al alumno.

La diferencia en el nivel medio de aprendizaje absoluto entre los estudiantes para las diferentes preguntas indica la necesidad de profundizar en qué factores han provocado esta diferencia en el aprendizaje. Por lo tanto se considerará valorar si existe algún aspecto de la enseñanza del que no se ha hecho uso por igual en todos los contenidos, si el contenido en sí es más o menos fácil, si unos contenidos llevan a la comprensión de otros y si los resultados serían diferentes si en lugar de considerar el aprendizaje subjetivo se hubiera valorado el aprendizaje objetivo.

La valoración general del modelo es positiva, cumpliendo con las competencias y objetivos de la asignatura. Además se observan resultados positivos en el aprendizaje del alumnado, concretamente, en el cumplimiento con los principios didácticos, las competencias y objetivos.

En otros trabajos, por ejemplo en Barrera (2016), se encuentran dificultadas para realizar trabajos escritos por parte del alumno, lo que en este caso se ha afrontado a través de la realización sucesiva de informes sobre todas las actividades realizadas en clase. De manera similar las deficiencias en la exposición de trabajos se solventó incluyendo una exposición previa sobre una actividad en concreto, que permitiese al alumno observar sus limitaciones, comparar su actuación con la de otros alumnos, recibir el *feed-back* del profesor y compañeros y así mejorar para la exposición final.

Los aspectos a mantener del diseño giran en torno al trabajo práctico de las cuestiones teóricas con una perspectiva primordialmente centrada en (1) el trabajo con la realidad y actualidad socioeconómica y política, (2) el trabajo sucesivo de informes redactados por el alumno en base al trabajo individual, (3) la doble presentación (inicial, final) y (4) el trabajo con bases de datos oficiales. Mientras que como aspectos a mejorar se considerará revisar la priorización de contenidos para permitir profundizar más en unos contenidos y sacrificar otros, lo que permitirá la reorganización de tiempos.

ANEXO 1

Test de evaluación del aprendizaje

A continuación se exponen una serie de aspectos sobre las que se ha trabajado durante el transcurso de la asignatura arriba señalada por su relación con el diseño y evaluación de la política económica territorial. Se pide que se indique el nivel de conocimiento de cada uno de los aspectos indicados al comienzo de la asignatura y a la finalización de la misma.

Todas las materias indicadas se relacionan con el diseño y la evaluación de políticas públicas a nivel territorial. Realice su valoración en una **escala de cero a cinco**, donde cero indica desconocimiento absoluto y cinco, dominio de la materia.

	Inicial	Final
La ventaja comparativa y la localización de la actividad económica.		
Las economías de escala y su importancia en la localización de la actividad económica y las políticas públicas		
La localización industrial y los factores determinantes		
La localización de las actividades económicas de servicios y la jerarquía de los lugares centrales		
Indicadores económicos determinantes en el diseño y evaluación de políticas públicas		
Procedimiento analítico para la evaluación de indicadores económicos relevantes en la actividad económica		

Las siguientes preguntas buscan mejorar el conocimiento de la percepción global de la asignatura por parte del alumno (escala de 0-5):

Valoración general de la asignatura	
Valoración general del profesor/a de la asignatura	

Por último se pide que ofrezca una crítica constructiva sobre cuestiones a mejorar

Aspectos a mejorar en la asignatura
Aspectos a mantener en la asignatura
Aspectos a mejorar por parte del profesor/a
Aspectos a mantener por parte del profesor/a

REFERENCIAS

Publicaciones periódicas:

Lascoumes, P., & Le Gales, P. (2007). Introduction: Understanding Public Policy through its instruments. *Governance*, 20(10), 1-20. doi:10.1111/j.1468-0491.2007.00342.x

Libros y capítulos de libro:

Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Barcelona : Universitat de Valencia.

Barrera, M. (2014). Aprendizaje basado en supuestos, una experiencia de aplicación en Economía. En R. y. Álvarez, *Jornadas de Docencia Universitaria* (págs. 464-476). Sevilla: Insituto de Ciencias de la Educación.

Barrera, M. (2015). Enseñando Economía a Futuros Periodistas. En R. Porlán, & E. Navarro, *II Jornadas de Docencia Universitaria* (págs. 384-393). Sevilla: Uniersidad de Sevilla.

Barrera, M. (2016). Análisis del cumplimiento de competencias, objetivos y aprendizaje en la asignatura de Economía y Política del Medio Ambiente. En R. Porlán, *III Jornadas de Docencia Universitaria*. Sevilla: Instituto de Ciencias de la Educación.

- Barrera, M., & Miras, M. d. (2014). Docencia en Económicas y Empresariales: punto de vista del profesorado novel. En E. Buitrago, M. Sánchez, & R. Yñiguez, *Jornadas conjuntas de innovación docente, investigación y transferencia* (págs. 26-38). Sevilla: Copiarte.
- Barrera, M., & Vázquez-Cueto, M. J. (2016). Economía y Política del Medio Ambiente y el Aprendizaje basado en supuestos. En E. M. Buitrago, I. Castro, M. L. Ridaó, & A. Rodríguez, *VII Jornada de Innovación e Investigación Docente* (págs. 60-67). Sevilla: Red de Impresión.
- Finkel, D. (2005). *Dar clase con la boca cerrada*. Barcelona: Universitat de Valencia.
- Polèse, M., & Rubiera Morollón, F. (2009). *Economía Urbana y Regional. Introducción a la Geografía Económica*. Pamplona: Biblioteca Civitas de Economía y.

Informes técnicos y de investigación:

- ANECA. (2005). *Libro blanco: título de Grado en Economía y en Empresa*. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.
- Barrera, M. (2016). *Proyecto docente asignatura Política Económica Territorial*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- UE. (2016). *Cooperación de la Unión Europea en el ámbito de la educación y la formación (ET 2020)*. Oficina de publicaciones de la UE.

Película, circulación limitada:

- Gómez-Ibáñez, J. (2010). Using the Case Method to teach Public Policy. Harvard Kennedy School. John Kennedy School of Government. Recuperado el 15 de 01 de 2017, de https://www.youtube.com/watch?v=mcbiIZFT_Xg

Competencias transversales: el discurso hacia la sostenibilidad

Concepción Foronda-Robles

Universidad de Sevilla

foronda@us.es

Resumen

Las competencias transversales influyen directamente en la empleabilidad. Por eso es clave para el profesorado y alumnado saber distinguirlas y ser consciente de su importancia, y más aún cuando son un potente elemento de diferenciación personal.

El objetivo de esta comunicación es comprobar la percepción que los estudiantes tienen de las competencias transversales desarrolladas en la asignatura Tipologías de Espacios Turísticos en el Grado de Turismo, y el nivel en que éstas se entrenan. El método empleado es una encuesta a 84 estudiantes, de manera voluntaria, de las 24 competencias transversales incluidas en el Libro Blanco del Grado en Turismo.

Los resultados demuestran que las competencias sistémicas (Sensibilidad hacia temas medioambientales y Conocimiento de otras culturas y costumbres) son las más valoradas, y el nexo de unión de todas ellas es el discurso hacia la sostenibilidad, basado en la solidaridad, el respeto y el compromiso.

Palabras clave: *competencias transversales, sostenibilidad, turismo.*

1. INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual, el sistema educativo se centra en el desarrollo de competencias (García, 2011). A finales del siglo XX, se establecen diferentes marcos de competencias en la educación superior para su adaptación y la flexibilidad. La Declaración de Bolonia (European Union, 1999) supuso el punto de partida, cuando se crea la Europa de los conocimientos (Riesco, 2008), junto al Marco Europeo de Cualificaciones- EQF (2008), y su homólogo español, el Decreto 1027/2011.

Un tema prioritario para las universidades españolas, dentro del contexto de la convergencia europea, lo constituye los proyectos curriculares fundamentados en la formación por competencias y la calidad de dichas enseñanzas en el seno del Consejo de Coordinación Universitaria (CRUE) y promovida por el Programa de Convergencia de la ANECA, cuyo reflejo son los Libros Blancos. Así, se desarrollan los modelos de competencias de la OCDE (Proyecto DeSeCo) y de la Comisión de las Comunidades Europeas (proyecto Tunning). El Preámbulo del Real Decreto 55/2005, de 21 de enero, establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios oficiales, haciendo énfasis en los métodos de aprendizaje y sus procedimientos para evaluarlas (Gobierno de España, 2005).

Las competencias son una síntesis de las experiencias que un sujeto ha logrado construir en el marco de su entorno vital, pasado y presente (Sladogna, 2000). Las políticas educativas las consideran un concepto pedagógico, que "trae el mundo real al aula, diseña situaciones de aprendizaje enfocadas en la resolución de problemas, aprende mediante la colaboración, usa

nuevas tecnologías y enfoca el proceso didáctico en el aprendizaje" (Craşovan, 2016: 174). La literatura educativa lo ha llamado de diferentes formas, en unos casos, "el aprendizaje para el siglo XXI" (Bell, 2014; Manzano et al., 2016; Richier, 2011), en otros, "las habilidades no académicas" (Cheng et al., 2004; Pepper, 2011; Stasz, 2001). Las competencias transversales matizan y fortalecen la competencia profesional (Langa, 2015). Es primordial asegurar que las nuevas generaciones estén preparadas para vivir de forma sostenible y responsable (Benavides et al, 2016), en un mundo que se transforma rápidamente y se interconecta.

La universidad preocupada en generar una oferta curricular atractiva y eficiente y que los futuros egresados puedan llegar al mercado laboral, ha permutado "una vida-una carrera", a "una vida-muchas carreras" (Craşovan, 2016: 172). Esto ha forjado una generación de jóvenes muy preparados, pero que por razones socioeconómicas están obligados a una lenta incorporación al mercado laboral y a un alto desempleo juvenil. El conocimiento ya no es bastante, hace falta aplicarlo en diferentes contextos de vida a través de las competencias transversales. Algunas medidas, que se vienen adoptando para dar respuesta a la situación laboral en la que se encuentran los jóvenes españoles, son el Plan Español para el Estímulo de la Economía y el Empleo (2008) y posteriormente la Estrategia de Emprendimiento y Empleo Joven (2013). Las empresas, por encima de la formación específica, requieren de estos jóvenes su experiencia pre-profesional adquirida en las prácticas de empresas, la movilidad y distintas competencias transversales (idiomas, informática, capacidades personales y habilidades sociales) (Tejada & Ruiz, 2013). El empleo continuo y estable ha sido sustituido por la "empleabilidad", adquisición de capacidades socialmente útiles (García & Pérez, 2008; Hernández-Fernaud et al., 2011; Michavila et al., 2016).

La Secretaría ERI-Net (UNESCO, 2013) definió cuatro competencias transversales (pensamiento crítico e innovador; habilidades interpersonales; habilidades intrapersonales; y ciudadanía global) (tabla 1), a ello hay que sumar otra área opcional de salud física, y posteriormente se agrega la alfabetización mediática e informacional (UNESCO, 2014).

Competencias Transversales	Atributos
Pensamiento crítico e innovador	Creatividad, espíritu emprendedor, ingenio, habilidades de aplicación, pensamiento reflexivo, toma de decisión razonada
Habilidades interpersonales	Habilidades de presentación y comunicación, liderazgo, habilidades organizativas, trabajo en equipo, colaboración, iniciativa, sociabilidad, empatía
Habilidades intrapersonales	Autodisciplina, aprendizaje independiente, entusiasmo, perseverancia, auto motivación, compasión, integridad, compromiso
Ciudadanía global	Conciencia, tolerancia, apertura, respeto a la diversidad, comprensión intercultural, capacidad para resolver conflictos, participación democrática, respeto al medio ambiente
Alfabetización mediática e informacional	Capacidad de localización y acceso a la información, expresión y comunicación de ideas a través de las TIC, uso, análisis y evaluación de los medios de comunicación
Dominio opcional: Salud física y psicológica	Estilo de vida saludable, alimentación saludable, aptitud física, autoestima

Tabla 1. Definición de las Competencias Transversales de la UNESCO. Fuente: UNESCO 2013, 2014.

Existen otras competencias no incluidas. Algunos autores las mencionan beneficiosas para el aprendizaje (Bisquerra & Pérez, 2007; Linares, 2016; Pérez & Soto, 2011). En este caso se encuentran auto-conciencia (que requiere auto-reflexión); comprensión ética; responsabilidad (hacia sí mismo, otros, y la comunidad y el mundo en general); flexibilidad y adaptabilidad; sentido de pertenencia (en términos de convivencia, solidaridad e inclusión).

1.1. Las competencias transversales en turismo

Los estudios turísticos han avanzado hacia la integración de las competencias transversales como respuesta a los cambios provocados por la globalización y la proliferación de las tecnologías de la información y la comunicación (European Commission 2002, OCDE 2005, Hipkins et al., 2005, Voogt & Roblin 2012).

El Grado de Turismo es una titulación multidisciplinar, con un plan de estudios diseñado desde distintas perspectivas, que conforma un perfil profesional variado que comprende distintas competencias en el ámbito de la actividad turística. El Libro Blanco de los estudios del Grado (ANECA, 2004), marco competencial, recoge distintas capacidades transversales que deben poseer cada uno de los siete subsectores (alojamiento, restauración, intermediación, transporte y logística, planificación y gestión pública de destinos, productos y actividades turísticas, y formación, investigación y consultoría) (Rodríguez et al., 2009).

Conocimientos, conductas y aptitudes que deben ser puestos en práctica en el ejercicio profesional (Mano & Moro, 2009). El desafío es integrar las competencias transversales en los currículos existentes (Choo et al., 2012; Dede, 2010). Sin embargo, tras un periodo prudente, el principal vacío ha sido la ausencia de evaluar el logro de los resultados obtenidos en la adquisición de las competencias transversales. Las pocas valoraciones se han centrado en el método de las rubricas (Andrade & Du, 2005; García, 2014; Tractenberg et al., 2010), el portafolios (Gavari, 2009; Rodríguez et al., 2014), el aprendizaje basado en problemas (Escribano & Del Valle, 2008; Jiménez et al., 2013) o los estudios de caso (Cárdenas-García et al., 2016). Asimismo, otros autores aconsejan el uso de procedimientos de autoevaluación, evaluación recíproca entre estudiantes y coevaluación, para dar mayor participación a todos los implicados en el proceso evaluativo (Medina et al, 2013).

Las competencias asociadas a la experiencia profesional, idiomas, informática y otras cualidades (capacidad de comunicación, liderazgo, disponibilidad, resolución de conflictos, etc.) son las más demandadas y valoradas por los empleadores turísticos (Majó, 2005; Van der Hofstadt & Gómez, 2013). En este caso, la empleabilidad toma un peso importante dentro del nuevo modelo educativo ante la necesidad de medir los “outputs” de la educación en forma de competencias adquiridas por parte de los estudiantes (Aparicio et al., 2016; Enríquez & Rentería, 2007; García & López, 2008; Martínez, 2012; Michevila et al., 2016; Secanella, 2016).

Los alumnos que acceden a la universidad están familiarizados con el uso de dispositivos tecnológicos pero no tiene el conocimiento suficiente en el ámbito profesional. El uso de las TICs en la formación turística redundará en la mejora de la competitividad (Campón et al., 2014; Guereño et al., 2008). Así el informe “ICT in tourism sector” (Eurostat, 2005) planteaba que las principales innovaciones en el sector eran los sistemas electrónicos de reserva (CRS), los sistemas de distribución global (GDS) y el uso de Internet (Medina & González, 2010). Esto ha ido avanzando hacia la organización de datos tanto a nivel operativo como conceptual (bases de datos especializadas, trabajo por proyectos, mapas conceptuales); las herramientas profesionales (programas especializados y uso de simuladores); la creación de material de apoyo al aprendizaje formativo (ofimática avanzada) y el trabajo colaborativo (redes profesionales, trabajo en red) (Boix, 2010).

En cuanto a la importancia de las competencias lingüísticas han sido y seguirán siendo irrefutables, con un mínimo en dos idiomas diferentes al materno, que garanticen las competencias necesarias (García & López, 2009; Sacristán et al., 2009) tanto en lengua inglesa (Blanco & Garrido, 2013; Benavides et al, 2016; Briongos, 2013), francesa (Bernabé & Cantón, 2012; Blanco, 2005) o alemana (Gil & Roca-Piera, 2015).

La evaluación de las competencias transversales es un tema complicado para los docentes y el gran olvidado, ya que no se trata de valorar conceptos teórico-práctico fácilmente medibles sino valores más globalizadores. No todo lo que se enseña se aprende, sino que existe gran diferencia entre lo que se lee, que se retiene en un 10%; lo que se oye, que alcanza el 20%; lo que se ve y se oye, que se asimila en un 50%; y lo que realmente se aprende es cuando se le da utilidad y se enseña a otras personas (Biggs, 2011; Kubessi, 2015; Glaser, 1984). Es difícil valorar el grado de asimilación y comprensión de una asignatura, y su aplicación a la realidad vital del estudiante. Incluso en ocasiones, el examen no deja espacio a la iniciativa personal, no potencia el gusto por el descubrimiento de lo nuevo, ni fortalece la actitud crítica.

2. OBJETIVOS

La finalidad de este trabajo es obtener información acerca de las ideas, creencias y percepciones que los estudiantes universitarios de la asignatura Tipologías de Espacios Turísticos en el Grado de Turismo tienen respecto a las competencias transversales adquiridas, y comprobar cómo éstas se entrenan. Asimismo, con el conjunto de competencias más adiestradas se pretende buscar un hilo conductor.

3. METODOLOGIA

La investigación se ha llevado a cabo en la asignatura de Tipologías de Espacios Turísticos del primer curso del Grado en Turismo de la Facultad de Turismo y Finanzas (Universidad de Sevilla), en el segundo cuatrimestre. Se utilizó una muestra de 84 estudiantes, con edades comprendidas entre los 17 y los 22 años, de los cuales el 72% de los miembros de la muestra eran mujeres y el 28% hombres, durante el curso 2016-2017. La participación fue voluntaria.

A pesar que en la asignatura aparecen doce competencias transversales, en la investigación se han utilizado todas las competencias transversales incluidas en el Libro Blanco del Grado en Turismo, para recoger la máxima información de las mismas.

El cuestionario estaba compuesto por 24 ítems tipo Likert, con posibilidades para marcar en cada uno de ellos valores comprendidos entre 1 y 4. Un valor de 4 significa que el alumno, de acuerdo con sus actitudes y habilidades, ha adquirido de forma intensa la competencia evaluada, mientras que un valor de 1 significa que el alumno, de acuerdo con su conducta y los conocimientos mostrados, no muestra ninguna capacidad en la competencia evaluada (Cárdenas- García, 2016).

El cuestionario se dividió en tres tipos de competencias transversales: 8 instrumentales, 7 personales y 9 sistémicas (tabla 3). Las competencias instrumentales agrupan las habilidades cognitivas (capacidad de comprender y utilizar ideas y pensamientos), las capacidades metodológicas (ser capaz de tomar decisiones de manera razonada), las destrezas tecnológicas (habilidades básicas de internet y programas informáticos) y destrezas lingüísticas (utilizar

con fluidez un buen lenguaje, tanto oral como escrito) (Sanz de Acedo, 2010; Sáiz et al, 2012). Las competencias personales aglutinan tanto las competencias personales como interpersonales, es decir, trabajar en equipo y como relacionarse con los demás (Freire el al, 2011). Las competencias sistémicas integran las destrezas prácticas y el compromiso con el trabajo (Crespi-Vallbona et al., 2012), para permitir a la persona ver cómo las partes de un todo se relacionan y se agrupan, y no como hechos aislados. Junto a ello, debe estimularse la creatividad, el espíritu emprendedor y la iniciativa (Baños & Pérez, 2005).

4. RESULTADOS

A continuación, se hace una reflexión sobre las competencias transversales que durante el proceso formativo de la asignatura se han avanzado, para ello se analiza el porcentaje de las respuestas y el promedio de mismas (tabla 2). El profesorado debe fomentar la capacidad de innovación de los estudiantes no solo pensando en su futuro profesional sino en la propia dinámica de los procesos de aprendizaje.

	1	2	3	4	Promedio
INSTRUMENTAL					
Capacidad de análisis y síntesis	1,19%	13,10%	73,81%	11,90%	2,96
Capacidad de organización y planificación	2,38%	9,52%	64,29%	23,81%	3,10
Comunicación oral y escrita en lengua nativa	4,76%	9,52%	46,43%	39,29%	3,20
Conocimiento de una lengua extranjera	33,33%	39,29%	19,05%	8,33%	2,02
Conocimiento de informática relativo a los estudios	20,24%	30,95%	33,33%	15,48%	2,44
Capacidad de gestión de la información	4,76%	15,48%	65,48%	14,29%	2,89
Resolución de problemas	9,52%	16,67%	48,81%	25,00%	2,89
Toma de decisión	7,14%	21,43%	48,81%	22,62%	2,87
PERSONALES					
Trabajo en equipo	8,33%	34,52%	39,29%	17,86%	2,67
Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar	8,33%	35,71%	40,48%	15,48%	2,63
Trabajo en un contexto internacional	11,90%	25,00%	41,67%	21,43%	2,73
Habilidades en las relaciones interpersonales	5,95%	16,67%	57,14%	20,24%	2,92
Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad	2,38%	8,33%	50,00%	39,29%	3,26
Razonamiento crítico	1,19%	19,05%	58,33%	21,43%	3,00
Compromiso ético	5,95%	16,67%	46,43%	30,95%	3,02
SISTÉMICAS					
Aprendizaje autónomo	1,19%	15,48%	57,14%	26,19%	3,08
Adaptación a nuevas situaciones	0,00%	23,81%	55,95%	20,24%	2,96
Creatividad	7,14%	30,95%	38,10%	23,81%	2,79
Liderazgo	8,33%	32,14%	46,43%	13,10%	2,63
Conocimiento de otras culturas y costumbres	2,38%	13,10%	40,48%	44,05%	3,26
Iniciativa	5,95%	20,24%	51,19%	22,62%	2,86
Espíritu emprendedor	8,33%	20,24%	52,38%	19,05%	2,82
Motivación por la calidad	3,57%	11,90%	53,57%	30,95%	3,12
Sensibilidad hacia temas medioambientales	0,00%	4,76%	32,14%	63,10%	3,58

Tabla 2. Porcentaje del entrenamiento de las competencias transversales en Tipologías de Espacios Turísticos.
Elaboración propia.

Las habilidades cognitivas dentro de las competencias instrumentales (gráfico 1) son esenciales en la asignatura para el ejercicio futuro de la profesión: la capacidad analítica y sintética, la capacidad de organización y planificación, su aplicación a la resolución de problemas y a la consecuente toma de decisiones forma parte de la actividad diaria, junto a la capacidad de gestión de la información, que alcanzan un promedio de 3.

Las lingüísticas obtienen claramente la menor valoración (2,02) de todas las competencias. Si bien, los estudiantes se inician en la lectura de artículos en lengua inglesa, en la reflexión y en la escritura, aunque en este caso, no superan el 10% de las mismas.

El conocimiento informático que se desarrolla es el asociado a herramientas cartográficas para la representación de mapas, a partir de aplicaciones de Google (Google Map, Google Earth). Esto nos debería hacer reflexionar la necesidad de profundizar en ello, a través de Google Trips y otras aplicaciones app móviles para comprobar los recursos atractivos de los destinos turísticos (Minube, Yelp, Foursquare/Swarm, Tripadvisor, Airbnb, Flysmart, Kayak, AroundMe, etc.).

A pesar que la comunicación oral y escrita sea considerada como una habilidad ya adquirida cuando los estudiantes alcanzan la universidad, aún están en fase de aprendizaje. Es más, incluso en la defensa del Trabajo Fin de Grado, los alumnos manifiestan su difícil desempeño. Lo que sí es cierto es que debe fomentarse la comunicación escrita mediante la redacción de documentos donde los estudiantes aprendan a presentar de forma lógica y coherente el planteamiento. Para ello, el uso del ensayo podría ser un método para comprobar la formación en esta competencia y no un método exclusivamente de conocimientos teóricos.

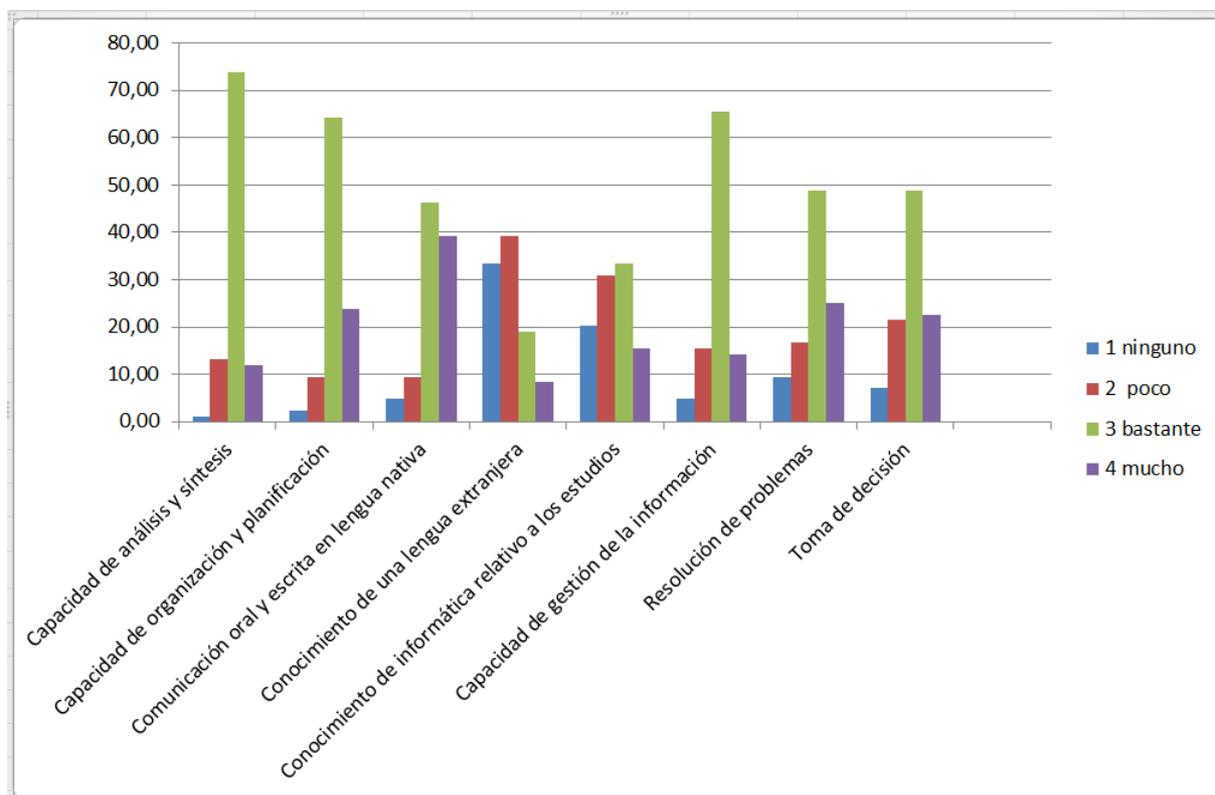


Gráfico 1. Percepción de los estudiantes del desarrollo de las competencias instrumentales. Elaboración propia.

Las competencias personales (gráfico 2) constituyen un elemento fundamental en la formación universitaria y, más en el sector turístico, cuando el profesional tiene una marcada orientación de servicio al cliente, atendiendo sus necesidades y anticipándose a sus expectativas.

Todas las competencias se desarrollan, al menos en un 40%. Entre ellas destacan las habilidades en las relaciones interpersonales (2,92), el razonamiento crítico (3), compromiso ético (3,02) o el reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad (3,26). Estas dos últimas competencias están muy vinculadas a las sistémicas más desarrolladas, como se expondrá a continuación.

Desarrollar aptitudes y sensibilidad para comprender costumbres y ámbitos culturales diferentes, ya sea a escala internacional como local, es fundamental para que los estudiantes desplieguen actitudes de comprensión, diálogo, tolerancia, etc.

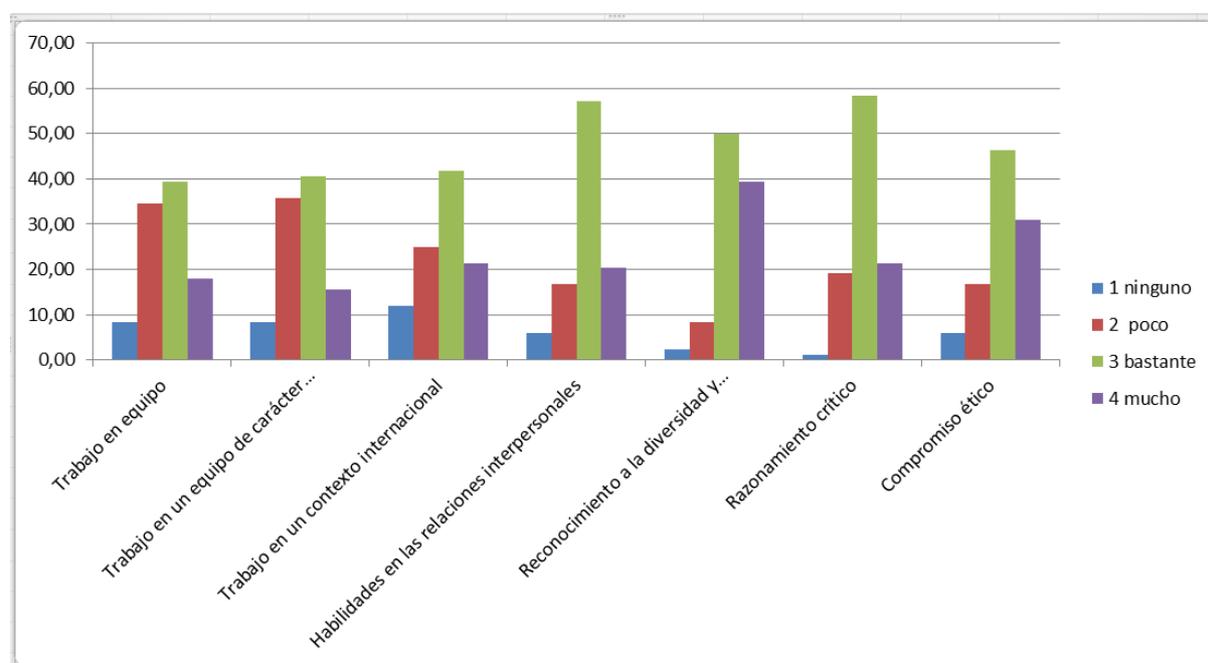


Gráfico 2. Percepción de los estudiantes del desarrollo de las competencias personales. Elaboración propia.

De las competencias transversales, las más valoradas son las sistémicas (gráfico 3). Los alumnos tienen una alta percepción de: Sensibilidad hacia temas medioambientales (3,58), Conocimiento de otras culturas y costumbres (3,26), Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad (3,26) y Motivación por la calidad (3,12). Éstas hacen referencia, de manera directa e indirecta, a los destinos turísticos. Ese espacio físico y social con unas características que ofrece una amalgama de valores territoriales, ambientales, sociales y culturales, que ofrece una vivencia integral al visitante.

El análisis de estas competencias ha permitido al profesorado reflexionar sobre la transversalidad de la sostenibilidad, ya que ésta permite actuar con responsabilidad ética y profesional, promoviendo el equilibrio entre el crecimiento económico, la conservación del medio ambiente, la diversidad cultural y el bienestar social, y así alcanzar una educación en valores. Este es un medio para efectuar los cambios en la conducta y el modo de vida sostenible.

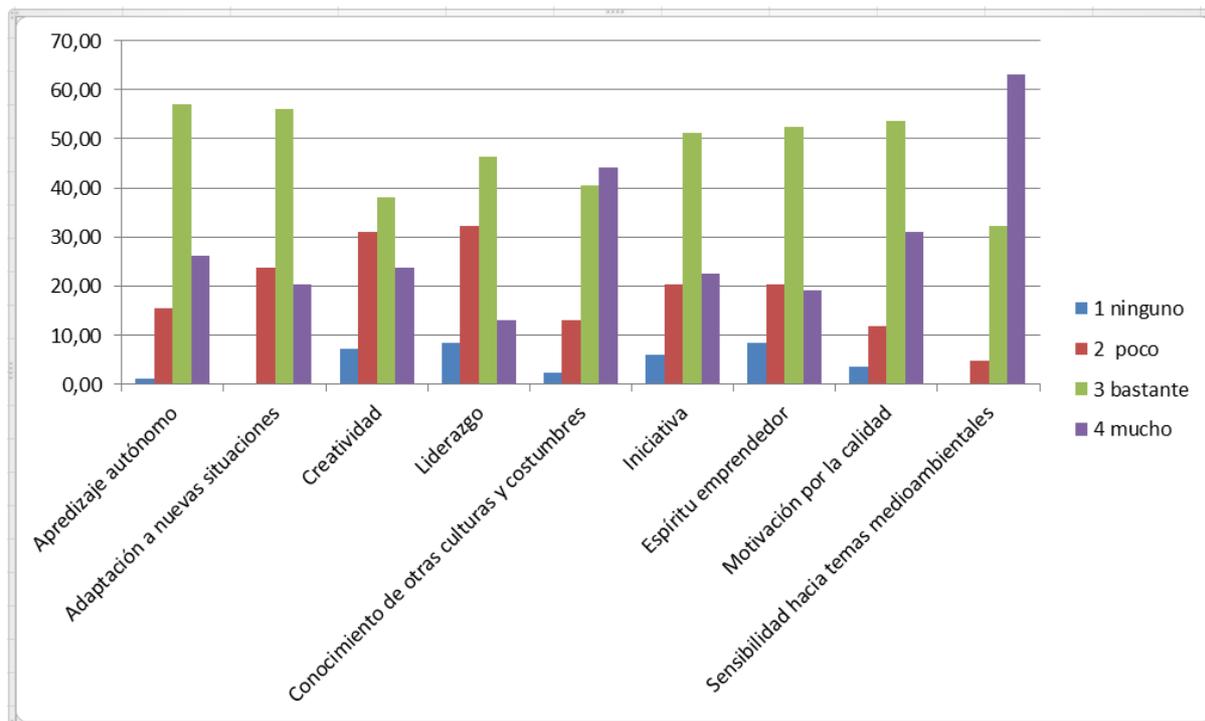


Gráfico 3. Percepción de los estudiantes del desarrollo de las competencias sistémicas. Elaboración propia.

Hoy el medio ambiente tiene muchas interpretaciones, el medio ambiente “naturaleza” de los espacios protegidos, el medio ambiente “recurso” de las estrategias de conservación y gestión, el medio ambiente “problema” y alarma social, el medio ambiente en el “sistema” educativo, y otras representaciones que permiten comprender la complejidad de sus realidades (Foronda, 2012). Los procesos de ambientalización por la sostenibilidad social y ambiental (Albareda-Tiana & Gonzalvo-Cirac, 2013; Barrón et al., 2010; Jiménez-Fontana et al., 2015; Solís et al., 2009; Vilches & Pérez, 2012) son parte de esa apuesta de futuro, y así lo ha entendido la Universidad de Sevilla, en su Plan Estratégico (Anticipa), donde se incluye reflexiones sobre el papel de la responsabilidad social y la sostenibilidad.

La integración de las competencias transversales de la sostenibilidad fomentaría la educación en valores. Por ello, se ha hecho un esquema atendiendo a los tipos de discursos (económico, social y medioambiental) y según la escala (Tabla 3).

Sostenibilidad territorial	Educación en valores	Discurso económico	Discurso social	Discurso ambiental
Perspectiva global		Equidad	Responsabilidad Social	Cambio climático
Perspectiva nacional		Competitividad	Desarrollo humano	Capacidad de carga
Perspectiva personal		Solidaridad	Respeto	Compromiso

Tabla 3. Integración de las competencias transversales de sostenibilidad en la educación. Elaboración propia.

La sostenibilidad territorial puede contribuir a tener una percepción del estado del mundo, que en el discurso docente genere nuevas actitudes para la toma de decisión. Estos valores y comportamientos responsables exigen superar la visión antropocéntrica. Es imprescindible incorporar la educación en valores como un objetivo clave en la formación de los futuros egresados y hacer comprender la necesidad de acciones que contribuyan a la economía solidaria, al respeto como base de la convivencia social y al compromiso ambiental.

En el Grado en Turismo, tan sólo hay una asignatura de segundo curso titulada “Turismo y Desarrollo Sostenible”. En el temario de Tipologías de Espacios Turísticos no aparece explícito ningún epígrafe respectivo a la sostenibilidad. Sin duda, los estudiantes de manera indirecta, lo han analizado e interiorizado. Los principales aspectos que se han tratado concernientes al mismo son:

1. Conocer los principios, las reglas y los procedimientos del desarrollo sostenible.
 - Comprender el código ético del turista.
 - Identificar la diversidad de infraestructuras y servicios sostenibles.
2. Determinar las características de los modelos turísticos y su incidencia medioambiental y cultural.
 - El papel de los espacios naturales protegidos, tanto los asociados a la conservación de las especies vegetales y animales, como a los impactos antrópicos sobre los mismos.
 - Los problemas de funcionamiento de los atractivos turísticos y su propuesta de mejora a través de las medidas de gestión para controlar la capacidad de carga turística.
 - Repensar que las Ciudades Patrimonio de la Humanidad no es sólo cultura, sino descubrir el “paisaje oculto” de la naturaleza en estas ciudades.
 - Debatir la calidad de las playas españolas y los modelos de gestión integral de las mismas.
 - Comprobar como las estaciones de esquí han tenido que diseñar medidas de adaptación al cambio climático.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Debemos formar profesionales que trabajaran para un turismo que aún no existe. Debemos preparar personas creativas, emprendedoras, flexibles, especializadas y éticas. Para estimularlos es conveniente “inculcar la curiosidad, proponer diversidad de ejemplos, pensar en las excepciones y no en la norma, alimentar el espíritu crítico, fomentar la observación y contrastar hipótesis” (Galí, 2010: 214).

El turismo ha cambiado y hay que saber adaptarse al mismo:

- Se impone la creatividad e innovación frente a la estandarización.
- Hay que conectar con el mercado laboral, éste no se encuentra en el entorno más próximo, sino en un amplio mundo donde se desarrolla el know how.
- Los negocios emergentes están vinculados a las tecnologías de la información, al turismo sostenible, a la hipersegmentación turística, etc.
- Los perfiles formativos deben ser multidisciplinares, promoviendo el trabajo en equipo, y entendiendo el lenguaje de los otros.

Los alumnos del curso 2016-17 manifiestan haber entrenado especialmente, las competencias sistémicas, por encima de las interpersonales e instrumentales. Por orden de adiestramiento se encuentran: Sensibilidad hacia temas medioambientales, Conocimiento de otras culturas y costumbres, Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, Motivación

por la calidad y Compromiso ético. La realidad que se presenta es que existe cierto desajuste entre las competencias transversales que el profesorado considera que se desarrollan y la que los alumnos perciben. Por lo que este ejercicio realmente ha servido para replantear dicha orientación.

Esto ha permitido al profesorado reflexionar sobre la transversalidad de la sostenibilidad, ya que ésta permite actuar con responsabilidad ética y profesional, promoviendo el equilibrio entre el crecimiento económico, la conservación del medio ambiente, la diversidad cultural y el bienestar social, y así alcanzar una educación en valores.

Es responsabilidad del profesorado:

- Valorar en qué medida se están adquiriendo las competencias transversales por parte de los alumnos.
- Desarrollar acciones para evaluar la adecuación de las metodologías educativas a la adquisición de las competencias transversales.
- Identificar las competencias que los egresados declaran que obtienen en la universidad y las que demanda el mercado de trabajo.
- Abrir nuevas vías de comunicación con los empleadores para mejorar la inserción laboral de sus titulados y poner en valor sus competencias.

REFERENCIAS

- Albareda-Tiana, S. & Gonzalvo-Cirac, M. (2013). Competencias genéricas en sostenibilidad en la educación superior. Revisión y compilación. *Revista de Comunicación de la SEECI*, (32), 141-159.
- Andrade, H. & Du, Y. (2005). Student Perspectives on Rubric-referenced Assessment. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 10 (3), 1-11.
- ANECA (2004). *Libro Blanco del Título de Grado en Turismo*. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. Madrid.
- Aparicio, M., Rodríguez, G. & Rena, M. (2016). Empleabilidad, profesionalización y competencias sociales; ¿Qué rol juega la universidad?. *Revista GUAL Gestão Universitária na América Latina-GUAL*, 9(4), 239-254.
- Baños, J. E. & Pérez, J. (2005). Cómo fomentar las competencias transversales en los estudios de Ciencias de la Salud: una propuesta de actividades. *Educación médica*, 8 (4), 40-49.
- Barrón, Á., Navarrete, A. & Ferrer-Balas, D. (2010). Sostenibilización curricular en las universidades españolas. ¿ ha llegado la hora de actuar?. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las Ciencias*, 7, 388-399.
- Bell, S. (2014). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies* 83(2), 39-43.
- Benavides, C. G.; Marchante, M., Díaz, R. & Quintana, C. (2016). Herramientas pedagógicas para el fomento de la sostenibilidad y el aprendizaje del inglés. *IX Congreso iberoamericano de docencia universitaria*, Universidad de Murcia, 1-6.

- Bernabé, M. L. & Cantón, M.L. (2012). Perspectivas en la enseñanza-aprendizaje del francés de Turismo tras la implantación de los estudios de grado en dos universidades andaluzas. *Çédille, revista de estudios franceses* 8: 47-64.
- Biggs, J. B. (2011). *Teaching for quality learning at university: What the student does*. McGraw-Hill Education (UK).
- Bisquerra, R. & Pérez, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XXI: revista de la Facultad de Educación* (10), 61-82.
- Blanco, M. P. & Garrido, M. C. (2013). Lenguas de especialidad e interacción oral en el sector turístico: Reflexiones sobre su implicación en el espacio europeo de educación superior. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 16 (1), 25-40.
- Blanco, M. P. (2005). Adaptación de la unidad didáctica ¿Tipos de turismo? al sistema de créditos ECTS. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 8 (3), p. 7.
- Boix, E. (2010). Las competencias en TIC del profesorado de los estudios de turismo. Estudio de caso. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 2010, no 19, p. 1-12.
- Briongos, X. (2013). *El inglés como vehículo de interacción comunicativa intercultural en el sector turístico*. Trabajo Fin de Grado en Turismo. Universidad de Valladolid. Recuperado en <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/3345>.
- Campón, A. M., Folgado, J. A., Hernández, J. M., Mariño, J. M., Mariño, J., Alvarado, E. & Rodríguez, J. M. (2014). Una triple perspectiva para el análisis de la docencia de las competencias TIC en el Grado en Turismo. *Revista de Estudios Económicos y Empresariales* 26, 137-154.
- Cárdenas-García, P. J., Pulido-Fernández, J. I. & Carrillo-Hidalgo, I. (2016). Adquisición de competencias en el Grado de Turismo mediante el aprendizaje basado en estudios de caso. *Aula Abierta*, 44(1), 15-22.
- Cheng, L., Johanna M. & Andy, C. (2004). Targeting language support for non-native English-speaking graduate students at a Canadian university. *TESL Canada Journal* 21 (2), 50-71.
- Choo, S., Sawch, D. & Villanueva, A. (2012). *Educating for Twenty-first Century Global Capacities: Summary of Report*. New York: Studies in Educational innovation. Recuperado en <http://globalsei.org/WP/wp-content/uploads/2012/07/Educating-for-Twenty-First-Century-Global-Capacities.pdf>.
- Craşovan, M. (2016). Transversal Competences or How to Learn Differently. *Communication Today: An Overview from Online Journalism to Applied Philosophy*, 171-178. Trivent Publishing.
- Crespi-Vallbona, M., Mascarilla-Miró, O., Barbancho-Tovillas, F. & Boria-Reverter, S. (2012) Los empleados del sector turístico: competencias profesionales de éxito. *Congresos AECIT*, 1-13.
- Dede, C. (2010). Comparing Frameworks for 21st Century Skills. *21st Century Skills*, by J. Bellanca and R. Brandt. Bloomington, Solution Tree Press, 51–76.

- Enríquez, Á. & Rentería, E. (2007). Estrategias de aprendizaje para la empleabilidad en el mercado del trabajo de profesionales recién egresados. *Universitas psychologica*, 6(1), 89-103
- Escribano, A. & Del Valle, Á. (2008). *El aprendizaje basado en problemas: una propuesta metodológica en educación superior*. Narcea Ediciones.
- European Commission. (2002). *eEurope 2005: An information society for all*. Brussels: European Commission.
- European Union (1999). Declaración de Bolonia. *Declaración conjunta de los ministros europeos de educación*. Bolonia.
- Eurostat (2005). *ICT in tourism sector*. Bruselas: Comisión Europea.
- Foronda-Robles, C. (2012) Participación y educación: ambientalización curricular. *Educación para la participación ciudadana en la enseñanza de las ciencias sociales* (1), 177-184.
- Freire, M. J., Teijeiro, M. & Pais, C. (2011). Políticas educativas y empleabilidad: ¿cuáles son las competencias más influyentes?. *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 19 (28), 1-20.
- Galí, N. (2010). Retos para el sistema educativo en turismo. *XIV Congreso AECIT. Retos para el turismo español: cambio de paradigma* 211-219
- García, J. V. & Pérez, M. C (2008). Espacio Europeo de Educación Superior: competencias profesionales y empleabilidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 46 (9), 1-12.
- García, J. V. & Pérez, M. C. (2009). Análisis de las competencias lingüísticas y digitales en el marco de los estudios universitarios de turismo en España. *Revista Electrónica" Actualidades Investigativas en Educación*, 9(1), 1-27.
- García, M. P. (2014). La evaluación de competencias en Educación Superior mediante rúbricas: un caso práctico. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 17(1), 87-106.
- García, M. P. (2011). Innovaciones orientadas al EEES. Las competencias y su evaluación como elementos de planificación en el marco del EEES. En J.J. Maquilón (coord.). *La formación del profesorado en el siglo XXI: Propuestas ante los cambios económicos, sociales y culturales*, 63-80
- Gavari, E. (2009). El papel del docente y del alumno en la elaboración de Portafolios The teacher and student role in the Portfolio elaboration. *Revista de Educación*, 349, 451-462.
- Gil, A.F. & Roca-Piera, J. (2015). Movilidad virtual, reto del aprendizaje de la educación superior en la Europa 2020. *Revista de Educación a Distancia*, 26, 1-16.
- Glaser, R. (1984). Education and thinking: The role of knowledge. *American psychologist*, 39(2), 93.
- Gobierno de España (2005). *Real Decreto 55/2005, de 21 de enero, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de Grado*. 2842-2846.
- Gobierno de España (2011). *Real Decreto 1027/2011, de 15 de Julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior*. 87912-87918.

- Guereño, B.; Abad, M.; Goytia, A. & Alzua, A. (2008) TIC y Postgrados en Turismo: un acercamiento al análisis de la oferta. *VII Congreso "Turismo y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones" Turitec 2008*. 1-26.
- Hernández-Fernaud, E., Ramos-Sapena, Y., Negrín, F., Ruiz-de la Rosa, C. I. & Hernández, B. (2011). Empleabilidad Percibida y Autoeficacia para la Búsqueda de Empleo en Universitarios. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 27 (2), 131-142
- Hipkins, R., Boyd, S. & Joyce, C. (2005). *Documenting Learning of the Key Competencies: What are the Issues? A Discussion Paper*. Wellington: New Zealand Council for Educational Research.
- Jiménez, J. J., Lagos, G. & Jareño, F. (2013). El Aprendizaje Basado en Problemas como instrumento potenciador de las competencias transversales. *Revista electrónica sobre la enseñanza de la Economía Pública*, 13, 44-68.
- Jiménez-Fontana, R., García-González, R. E., Azcárate, P. & Navarrete, A. (2015). Dimensión ética de la sostenibilidad curricular en el sistema de evaluación de las aulas universitarias. El caso de la enseñanza aprendizaje de las Ciencias. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las Ciencias*, 12(3), 536-549.
- Kubessi, M. (2015) *Análisis de competencias transversales referido al modelo educativo de Ingeniería Aeronáutica*. Universitat Politècnica de Valencia.
- Langa, C. (2015). The contribution of transversal competences to the training of the educational sciences specialists. *Procedia-Social and Behavioural Sciences* 180, 7-12.
- Linares, Ó. (2016). La auto-conciencia del proceso proyectual como herramienta de enseñanza-aprendizaje. In *IV Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'16), Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia, 20 y 21 de Octubre de 2016*. Universitat Politècnica de València. 198-206.
- Majó, J. (2005). Competencias o capacidades profesionales que deben aportar las nuevas titulaciones al sistema turístico. *Congreso Nacional e Internacional de Escuelas de Turismo "Armonización de los estudios de turismo en el espacio europeo de la enseñanza superior"*, 61-86.
- Mano, M. & Moro, M. (2009). La evaluación por competencias: propuesta de un sistema de medida para el grado en Información y Documentación. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, núm. 23 (diciembre). Recuperado en <http://bid.ub.edu/23/delamano2.htm>.
- Manzano, M., Osuna, M. D. C., Neto, C. & Meireles, G. (2016). Fostering Innovation Skills as Key Competences for improving Employability of PhDs in SMEs. *Revista del Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI)*, (3).1-6.
- Martínez, J.A. (2012). La competencia de empleabilidad de los futuros profesionales del turismo. *Turismo y Desarrollo Local* 12, 1-27.
- Medina, A., Domínguez, M.C. & Sánchez, C. (2013). Evaluación de las competencias de los estudiantes: modelos y técnicas para la valoración. *Revista de Investigación Educativa* 31 (1), 239-255.

- Medina, S. & González, R. (2010). La formación en tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) en la titulación de turismo: ¿es adecuada?. *Teoría de la Educación Sociedad de la Información, TESI*, 11 (3), 371-388.
- Michavila, F., Martínez, J. M., Martín-González, M., García-Peñalvo, F. J. & Cruz-Benito, J. (2016). *Barómetro de Empleabilidad y Empleo de los Universitarios en España, 2015* (Primer informe de resultados). Madrid: Observatorio de Empleabilidad y Empleo Universitarios.
- OCDE (2005). *The Definition and Selection of Key Competencies* [Executive Summary]. Recuperado en <http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>.
- Pepper, D. (2011). Assessing key competences across the curriculum and Europe. *European Journal of Education* 46 (3), 335-353.
- Pérez, A. I. & Soto, E. (2011). Luces y sombras de PISA. Sentido educativo de las evaluaciones externas. *Cultura y Educación*, 23(2), 171-182.
- Richier, A. (2011). *e-Skills for the 21st Century*. European Commission. Recuperado de http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/ebi/e-skills_presentation_en.pdf
- Riesco, M. (2008). El enfoque por competencias en el EEES y sus implicaciones en la enseñanza y el aprendizaje. *Tendencias pedagógicas*, (13), 79-106.
- Rodríguez, G., Ibarra, M.S. & Gómez, M.A. (2011). e-Autoevaluación en la universidad: un reto para profesores y estudiantes, *Revista de Educación*, 356, 401-430.
- Rodríguez, J.M.; Rubio, L.; Esteban, C. & Alonso, M. (2009). La importancia del aprendizaje y la adquisición de competencias en el sector turismo. *Estudios Turísticos* 179, 41-66.
- Sacristán, M., Alfalla, R., Moreno, M. & Manuel, A. (2009). El conocimiento de segundas lenguas en el marco de la enseñanza basada en competencias. *Docencia en lengua inglesa en la Escuela de Estudios Empresariales de la Universidad de Sevilla: Implantación y resultados*, 27-42.
- Sáiz, M.C., Montero, E., Bol, A. & Carbonero, M. A. (2012). An analysis of Learning Competences at the University. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(1), 253- 270.
- Sanz de Acedo, M. L. (2010). *Competencias cognitivas en educación superior* (Vol. 25). Narcea Ediciones.
- Secanella, J. (2016). Nuevas competencias para la empleabilidad de los estudiantes universitarios. *La cuestión universitaria*, (7), 40-47.
- Sladogna, M. G. (2000). Una mirada a la construcción de las competencias desde el sistema educativo. La experiencia Argentina. *CINTERFOR-OIT. Competencias laborales en la formación profesional. Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional*. 149, 109-133.
- Solís, M. U., Minguet, P. A., Agut, M. M., Gracia, B. P. & Guillamany, A. P. (2009). Competencias para la sostenibilidad y currícula universitarios. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, (Extra), 2957-2960.
- Stasz, C. (2001). Assessing skills for work: two perspectives. *Oxford economic papers* 53 (3), 385-405.

- Tejada, J. & Ruiz, C. (2013). Significación del prácticum en la adquisición de competencias profesionales que permiten la transferencia de conocimiento a ámbitos propios de la acción docente. *Profesorado. Revista de curriculum y formación de profesorado*, 17(3), 91-110.
- Tractenberg, R.E., Umans, J.G. & McCarter, R.J. (2010). A Mastery Rubric: guiding curriculum design, admissions and development of course objectives. *Assessment & Evaluation In Higher Education*, 35 (1), 15-32.
- UNESCO (2013) Regional Study on Transversal Competencies in Education Policy and Practice. ERI-Net. Recuperado en <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002319/231907E.pdf>.
- UNESCO (2014) Regional Study on Transversal Competencies in Education Policy and Practice (School and Teaching Practices for XXI Century Challenges). ERI-Net. Recuperado en <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002440/244022E.pdf>.
- Van der Hofstadt, C. & Gómez, J. M. (2013). *Competencias y habilidades profesionales para universitarios*. Ediciones Díaz de Santos.
- Vilches, A. & Pérez, D. G. (2012). La educación para la sostenibilidad en la Universidad: el reto de la formación del profesorado. *Profesorado. Revista de currículum y formación de profesorado*, 16(2), 25-43.
- Voogt, J. & Roblin, N.P. (2012). A Comparative Analysis of International Frameworks for 21st Century Competences: Implications for National Curriculum Policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44 (3), 299–321.

El debate como herramienta de aprendizaje

Laura Esteban García
Universidad de Extremadura
lauraeg@unex.es

Jaime Ortega Gutiérrez
Universidad de Sevilla
joguti@us.es

Resumen

En el texto se presenta la experiencia derivada de la implementación del proyecto de innovación docente titulado “El debate como herramienta de aprendizaje”. Con este proyecto se pretendía crear una experiencia de participación activa de los estudiantes en un recurso educativo: la realización de debates como herramienta para el aprendizaje. La utilización del debate puede ser una estrategia muy útil para el desarrollo intelectual del estudiante y para conectar los temas que se tratan en la universidad con los problemas sociales. De este modo la formación que recibe el alumnado va más allá de la mera adquisición de conocimientos y entronca directamente con el paradigma actual que entiende la universidad como una institución en la que se proporciona una formación integral a los estudiantes.

Palabras clave: *innovación docente; competencias; debate; cooperación.*

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Enfoque basado en competencias

Entre los objetivos que se han planteado tradicionalmente las universidades destaca el desarrollo de una formación integral de sus estudiantes, y como elemento prioritario dentro de ésta, cobra un papel hegemónico el desarrollo social de su alumnado (Villa & Villa, 2007). Ahora bien, la universidad, como ente académico y transmisor de valores y modos de hacer, viene determinada por la labor que desempeña en ésta su profesorado. En este sentido, tanto universidades como profesores se supone que deben estar abiertos a la innovación, al pensamiento crítico, al progreso y a la búsqueda de rigor y de verdad (Martínez, Buxarrais & Esteban, 2003). Sin embargo, y paradójicamente, tanto unas como otros han demostrado ser altamente conservadores, cuidando sus métodos tradicionales de aprendizaje y no arriesgando en sus estilos, técnicas y herramientas de enseñanza.

El inicio de este debate sobre fines, objetivos, métodos y herramientas de enseñanza-aprendizaje se inició con fuerza tras la declaración de Bolonia en el año 1999, a partir de la cual viene debatiéndose el modelo compartido de universidad europea en diversos foros nacionales e internacionales. Desde entonces se han ido desarrollando diversos encuentros y cumbres ministeriales que facilitan el desarrollo del Espacio Europeo de Educación Superior (conocido como, EEES) (v.g., Praga 2001, Berlín 2003, Graz 2003 y Bergen 2005, entre otras). Sin embargo, no es hasta la cumbre de Londres, que tuvo lugar en el año 2007, cuando se recogen explícitamente referencias a la dimensión social de las universidades:

“La educación superior debería desempeñar un papel esencial en la promoción de la cohesión social, en la reducción de las desigualdades y en la elevación del nivel del conocimiento, destrezas y competencias en el seno de la sociedad. Las políticas de educación superior deberían enfocarse a maximizar el potencial de las personas en cuanto a su desarrollo personal y a su contribución a una sociedad sostenible, democrática y basada en el conocimiento” (V Cumbre Ministerial del Proceso de Bolonia. Apartado 218. p. 4).

De modo que, a partir de este momento, y como estamos siendo testigos en nuestro día a día, el ámbito universitario está experimentando una continua reconceptualización, no sólo de su enfoque pedagógico y de su misión actual, sino también de su futuro para así dar una respuesta satisfactoria a las nuevas demandas personales, sociales y culturales de la sociedad en la que nos hallamos inmersos (Villa & Villa, 2007).

En este sentido, y a la base del proceso europeo de convergencia, destaca la utilización del enfoque de aprendizaje basado en competencias, el cual está siendo objeto de análisis e implementación en numerosas universidades europeas, con el consiguiente debate entre las ventajas que presenta frente a una perspectiva más tradicional. Su principal característica es que intenta desarrollar un aprendizaje vinculado con el ejercicio de la profesión, siempre teniendo en consideración que los estudiantes están en un periodo formativo y académico, desde el que se evalúan sus competencias y su aprendizaje. En otras palabras, el aprendizaje basado en competencias consiste en desarrollar las competencias genéricas o transversales (instrumentales, interpersonales y sistémicas) necesarias y las competencias específicas (propias de cada profesión), con el objetivo de formar al alumnado sobre los conocimientos científicos y técnicos y su capacidad de aplicarlos en contextos diversos y complejos, integrándolos con sus propias actitudes y valores en un modo propio de actuar desde el punto de vista personal, profesional y social (Villa & Villa, 2007: 17).

Así, la idea no es sólo preparar al estudiante para el adecuado desempeño de un futuro puesto de trabajo, sino que va más allá, tratando de ofrecer una formación integral que les ayude a saber, saber hacer, a convivir y a ser. Luego, y con esta idea en mente, se requiere el desarrollo de competencias que vayan más allá del mero conocimiento teórico y que se integren de forma duradera y significativa en la estructura mental y procedimental de cada estudiante (Poblete & Villa, 2007).

El aprendizaje basado en competencias se fundamenta en la selección de aquellos aspectos esenciales que la universidad desea para la formación de sus estudiantes en cada carrera, junto con el análisis de las exigencias profesionales que ayudarán a definir y priorizar las competencias fundamentales requeridas en una determinada área profesional y/o de especialidad, como ya había expresado, en 1998, la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, resaltando la necesidad de un aprendizaje permanente y proporcionando las competencias adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de la sociedad (Villa & Villa, 2007: 19).

En definitiva, y atendiendo a la ya mencionada formación integral del estudiante, la universidad actual debe y tiene que tener como misión principal el formar, en primer lugar, al alumno como persona, en segundo lugar, como profesional que desempeñará un trabajo de cara a la sociedad y, en último lugar, como ciudadano que establecerá numerosas relaciones

sociales a lo largo de su vida con los demás y con el entorno próximo en el que se desenvuelve.

Véase figura 1 para una mejor comprensión de las tres áreas competenciales que integran el enfoque basado en competencias e ilustran esta misión de la universidad pública española.

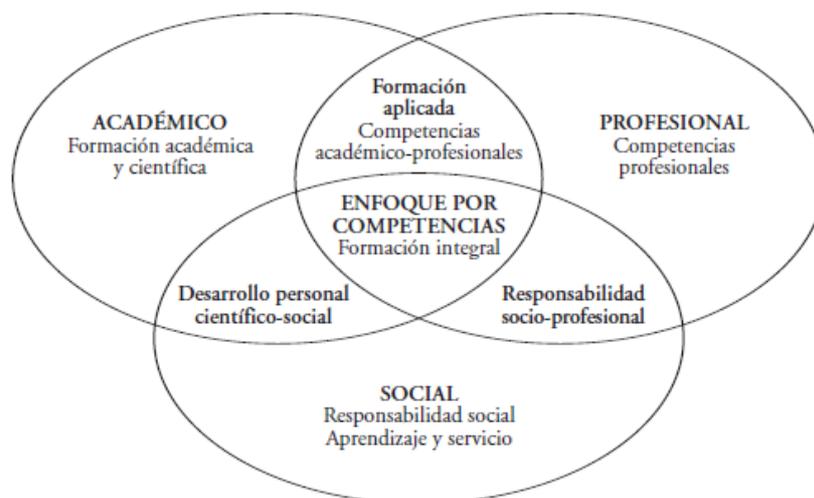


Figura 1. Áreas Competenciales. Fuente: Villa & Villa, 2007

Sin embargo, este enfoque de competencias podría caer en el olvido si no va acompañado de un cambio metodológico claro y sin un cambio en la forma de pensar, planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es decir, bajo este paradigma es preciso modificar hábitos y costumbres de profesores y estudiantes, lo que conlleva reconsiderar la importancia de la función docente y el equilibrio entre docencia e investigación.

A este respecto, y para apoyar esta idea, en las diferentes universidades públicas españolas surgen diversas convocatorias de ayudas para financiar proyectos destinados a la mejora y la innovación docente, entre los que se encuentra la propuesta titulada “El debate como herramienta de aprendizaje”, que se va a presentar en las siguientes páginas.

1.2. Aprendizaje cooperativo y debate

Así, y en línea con la idea del desarrollo social del estudiante, destaca el aprendizaje cooperativo como una metodología de enseñanza basada en la creencia de que el aprendizaje se incrementa y mejora cuando los estudiantes desarrollan destrezas cooperativas para aprender, solucionar problemas y realizar actividades significativas (Cabero, 2003; Cabero y Llorente, 2007). Desde esta perspectiva, el aprendizaje constituye una actividad social que resulta de la interacción entre personas, medios y ambientes.

Sírvanos como definición de aprendizaje cooperativo aquella que lo caracteriza como un proceso comunicativo de construcción de significado conjunto que, de manera estructurada, promueve la interacción entre iguales, en torno a un objetivo o tarea educativa. El núcleo central de esta definición lo constituye la idea de que, de manera conjunta, los estudiantes construyen significados a través de la actividad compartida (Casanova, Álvarez & Gómez, 2009).

En este sentido, la utilización del debate como herramienta de aprendizaje cooperativo en la educación superior constituye una estrategia útil y adecuada para la mejora de los aprendizajes. Así, se considera que éste contribuye no sólo a la adquisición de competencias y contenidos, sino también a la formación integral del estudiante (Rodríguez, 2012).

La estrategia de debate como herramienta de aprendizaje cobra especial relevancia en el contexto universitario que venimos defendiendo, en el que la universidad debe ir más allá de la mera transmisión de conocimientos y formar al alumno, pues debatir supone adquirir precisamente eso: nuevas destrezas y conocimientos, al tiempo que se estimula la reflexión crítica sobre los mismos.

Pero no sólo eso, sino tal y como apunta Rodríguez (2012) debatir en relación a contenidos aprendidos en el aula permite la inserción del contexto en el debate universitario. Ello supone que la sociedad y sus condiciones materiales, problemas cotidianos y desafíos que en ella ocurren penetren en la reflexión que ocurre en el aula, estableciéndose de este modo una conexión más real entre la sociedad en la que vivimos y el ámbito universitario.

De un modo más concreto, el debate como herramienta de aprendizaje resulta útil e interesante para el alumno puesto que adquiere y desarrolla dos competencias fundamentales de cara a favorecer el aprendizaje, a saber:

- 1) Debatir implica estudiar técnicas de argumentación y de retórica. Los alumnos desarrollan de este modo su capacidad investigadora, pues necesitan ideas y argumentos que apoyen sus puntos de vista. Así, los estudiantes, previo al debate en clase, habrán investigado el corpus teórico existente y se habrán preparado su intervención, lo que a su vez redundará en una mejor expresión oral.
- 2) Atendiendo a la idea de que la universidad es un espacio para crear y pensar, el debate permite a los alumnos improvisar, imaginar y tomar la iniciativa.

Debatir en el aula como forma de aprender significativamente implica que los alumnos realicen reuniones previas preparatorias (con y sin supervisión del profesorado) en las que se pongan de manifiesto valores como la cooperación y el trabajo en equipo para conseguir un fin común y no sólo se fomente la competencia entre equipos con visiones antagónicas.

1.3. Contexto de desarrollo del proyecto

El proyecto titulado “El debate como herramienta de aprendizaje” se desarrolló en la asignatura “Fundamentos Biológicos de la Conducta”, que se imparte en el primer semestre del primer curso del Grado en Psicología. Se trata de una asignatura básica, con una carga lectiva de siete créditos y medio. La asignatura se desarrolla en 15 semanas, en las cuales se imparten cinco horas de clases presenciales semanales. Cada alumno recibe tres horas de teoría y una hora de prácticas a la semana. El número de alumnos matriculados (y asistentes) ha sido de 58.

Al mismo tiempo, dicho proyecto también fue llevado a cabo en la asignatura titulada “Marketing”, impartida en el segundo semestre del primer curso del Grado en Publicidad y Relaciones Públicas. Se trata de una asignatura obligatoria, con una carga lectiva de seis créditos. La asignatura abarca 15 semanas del curso académico, en las cuales se imparten

cuatro horas de clases presenciales semanales. Cada alumno recibe dos horas de teoría y dos horas de prácticas a la semana. El número de alumnos matriculados ha sido de 63.

Tanto la competencia y rivalidad entre los grupos como la cooperación entre los miembros de un mismo grupo resulta fundamental para dinamizar las clases y que el trabajo sea más productivo y menos pasivo y monótono para el alumno.

2. OBJETIVOS

En términos generales este proyecto pretendía crear una experiencia de participación activa de los estudiantes en un recurso educativo: la realización de debates como herramienta para el aprendizaje.

Por un lado, el proyecto debía favorecer que el alumnado desarrollase un conjunto de habilidades y destrezas transversales y específicas, tales como:

- Saber buscar información en bases de datos, revistas científicas y literatura específica sobre la asignatura.
- Ser capaces de hacer una lectura comprensiva y crítica de la información seleccionada.
- Transmitir de forma eficaz y comprensiva dicha información, mejorando de este modo la expresión verbal y no-verbal.
- Exponer, argumentar y defender una idea, con razonamientos y evidencias.
- Desarrollar el espíritu crítico.
- Fomentar la tolerancia y pluralidad de ideas.
- Dar un reconocimiento social de la enseñanza.

No obstante, y por otro lado, al ser la primera vez que se pone en marcha dicho proyecto, para el profesorado participante también ha supuesto un reto y, por tanto, se plantearon una serie de objetivos que éste debería alcanzar:

- Conocer, de primera mano, si el debate resulta útil como herramienta de aprendizaje.
- Promover la interacción con y entre los estudiantes.

3. METODOLOGÍA

La metodología es la del debate constructivo y científico, donde se deben exponer hechos, ideas y deducciones científicas, aunque estos puedan llevar a conclusiones excluyentes. De esta manera, el espectador también podrá llegar a conclusiones propias que pueden modificar sus propios prejuicios sobre el tema.

Respecto al tema elegido, fueron tres los seleccionados por razones diversas: a) según la formación de los alumnos; b) grado de actualidad en la sociedad de las cuestiones planteadas; y, c) su interés e implicaciones para el mundo de la psicología y para el mundo del marketing, respectivamente. Así se debatió sobre:

- Uso de animales en investigación científica.
- Enfermedades genéticas vs. adquiridas.
- Efectos de las hormonas en el desarrollo pre y postnatal.
- Marketing verde como estrategia empresarial.
- Comunicación on-line vs. comunicación tradicional.
- Venta a través de plataformas on-line vs. venta en tienda física.

Los debates tuvieron lugar uno a uno durante los meses de octubre, noviembre y diciembre, para la asignatura de psicología, respectivamente y coincidiendo con el desarrollo del temario de la asignatura. Por su parte, los debates en la asignatura de marketing ocurrieron en marzo, abril y mayo. La fecha exacta en la que se realizó cada debate fue consensuada por el grupo-clase y publicada a través del campus virtual de la asignatura y en un tablón ubicado en el aula en la que se impartía la docencia.

El procedimiento seguido comprendió *a grosso modo* tres fases:

3.1. Fase de información

Durante la primera semana de clase, esto es, cuándo tuvo lugar la presentación de la asignatura, los alumnos fueron informados de la metodología docente y práctica a seguir durante el desarrollo de la misma. En ese momento se incluyó una breve reseña al proyecto de innovación docente que aquí se está presentando.

Inicialmente a los alumnos se les proporcionó únicamente la instrucción de que podían inscribirse de forma voluntaria en una lista de participantes para debatir temas relacionados con la asignatura. A cambio recibirían 0,5 puntos extra en la parte práctica de su nota final.

Posteriormente, los alumnos que conformaban dicha lista fueron asignados aleatoriamente a cada uno de los seis grupos, dos por cada tema a debatir. Cada grupo estaba formado por 4-5 estudiantes.

Durante el primer mes de docencia (septiembre y febrero), y en una de las horas de prácticas, se analizaron cuestiones relativas por un lado, a la oratoria (qué lenguaje utilizar; dominio de la voz; contacto visual; movimientos en el espacio; y, presentación, puntos clave y conclusión del argumento) y, por otro, al debate propiamente dicho (qué es debatir; cómo se prepara un debate; y, afrontamiento de la tensión que puede ocasionar).

3.2. Fase de preparación

Las dos semanas previas a la fecha de realización de cada debate se desarrollaron del siguiente modo:

- 1º. Los alumnos, de manera individual, una vez supieron cuál era el tema de su debate y la postura a defender (también asignada aleatoriamente) realizaron un trabajo de investigación intenso, profundizando en los diferentes niveles de discusión y trabajando tanto aspectos científicos, como éticos, políticos o económicos.
- 2º. Los alumnos se debían reunir con su grupo para mostrar sus hallazgos más relevantes y proponer sus ideas y/o líneas argumentales, de modo que llegasen a un consenso entre todos.

- 3°. Posteriormente, los alumnos se reunían con el profesorado responsable y mostraban brevemente el discurso que habían preparado para el debate. La finalidad era corregir posibles errores de interpretación de la literatura leída previamente de forma autónoma.

3.3. Fase de debate propiamente dicha:

- 1°. Tras la fase de preparación, tenía lugar el debate propiamente dicho, en el que cada uno de los grupos contó con 15 minutos para la exposición general seguidos de una discusión en torno a los aspectos concretos de la problemática propuesta.
- 2°. El resto de los alumnos se situaban entre el público y debían realizar preguntas o hacer comentarios sobre lo que estaban escuchando. Sus comentarios o preguntas debían tener como fuente fundamental los textos trabajados en clase, tanto en la parte práctica como teórica de la asignatura.

4. RESULTADOS

La propia metodología del debate ha permitido alcanzar bastantes de los objetivos planteados en el proyecto, en ambas asignaturas, pues ha permitido la adquisición de competencias del Grado en Psicología y del Grado en Publicidad y Relaciones Públicas con una mayor motivación por parte del alumno.

De un modo más concreto, se ha observado como los alumnos se han mostrado muy motivados por el hecho de aprender cooperativamente y trabajar en equipo, donde los estudiantes son responsables de su propio aprendizaje y del de sus compañeros de grupo, provocándose una corresponsabilidad para resolver las tareas académicas que les son asignadas. A través de esta herramienta didáctica los objetivos de los participantes quedan profundamente vinculados, por lo que un estudiante obtendrá el éxito final si los demás miembros del grupo también lo consiguen. Esto es, aunque los grupos se reparten el trabajo entre sus miembros, se observa, en la reunión mantenida con ellos previa al debate, que se ayudan entre sí y que trabajan conjuntamente muchos de los argumentos y temas objeto de discusión.

En segundo lugar, los alumnos han empezado a adquirir las destrezas necesarias para la búsqueda e interpretación eficaz de información científica relacionada con la asignatura. Lo que implica que dichas destrezas podrán ser utilizadas en otros ámbitos y áreas de conocimiento. Asimismo, y dado la controversia de algunos de los temas elegidos (v.g., uso de animales de experimentación) han sido capaces de “ponerse en el lugar del otro” y comprender ambos puntos de vista, siendo tolerantes y desarrollando su espíritu crítico.

No obstante, se ha observado que la participación y contribución de los alumnos, especialmente de aquellos que participaban como público ha sido irregular, con algunas aportaciones bastante significativas pero otras más irrelevantes.

Respecto al profesorado, el presente proyecto ha cubierto con creces los objetivos que se planteaban. Ha resultado útil como herramienta de aprendizaje, pues los alumnos mostraban continuamente su satisfacción y motivación con esta nueva forma de aprender. Su entusiasmo ha sido palpable en las reuniones mantenidas previas al debate, en las tutorías realizadas, en los emails recibidos cuyo asunto era “debate” y en los comentarios emitidos por otros compañeros profesores del departamento. Asimismo, y dado que el proyecto se ha

implementado en el primer semestre del primer curso de carrera, ha favorecido las primeras interacciones entre compañeros que tendrán que permanecer juntos en el aula durante al menos cuatro años de sus vidas. Es decir, el hecho de formar grupos de alumnos ha promovido que éstos se conozcan entre todos y que interactúen entre sí.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como se ha venido defendiendo, las universidades son espacios de formación no sólo intelectual sino también moral, profesional y política de las personas. Por principio, han de estar profundamente implicadas en el cometido del desarrollo humano integral. El carácter social y público de la educación impone a sus instituciones un rol también social y público: la formación y los conocimientos han de tener un valor social, o sea, de mejoramiento de las condiciones y de realización del bienestar colectivo (Dias, 2014).

Las instituciones educativas son instancias que conforman, junto con otras, el sistema social. Dialécticamente influyen sobre las estructuras de la vida social, sobre sus valores y sus instrumentos de desarrollo, pero están profundamente signadas por el sistema socioeconómico e históricocultural.

Como instituciones del saber deben fomentar un pensamiento crítico, emancipador, abierto y que reconozca la complejidad del mundo y no trate de simplificarla. Un pensamiento crítico que no dé nada por sentado y que sea capaz de cuestionar y cuestionarse el mundo y los derechos humanos. Esta reflexión debe llenar las aulas y abrirlas al mundo. Así deben ser nuestros estudiantes: personas formadas y preparadas no sólo para desempeñar un puesto de trabajo de forma digna sino que deben ser útiles a la sociedad en la que viven, con conocimientos y habilidades para mejorar las condiciones de vida social, política, económica y cultural de la comunidad (Morin, 2001).

Bajo este prisma, se considera que el debate como herramienta educativa ayuda y fomenta la consecución de los fines que debe promover la universidad. Así, el debate constituye una técnica de innovación docente muy útil, pues a través de él se trabaja tanto el desarrollo de competencias como la adquisición de ciertos contenidos propios de una asignatura determinada. Los alumnos compiten para que su grupo sea el ganador de la contienda dialéctica y eso les obliga a esforzarse, investigar y diseñar con tiento su intervención.

A su vez, debatir mejora las actividades intelectivas y ayuda a que la educación del alumno sea más completa. El fomento del pensamiento crítico es otro de los grandes beneficiados de esta técnica, pues muestra que cualquier argumento puede ser cuestionado.

Se considera que el proyecto de innovación docente presentado constituye una primera experiencia muy positiva de cara a mejorar la docencia universitaria y así contribuir al cambio de paradigma de universidad tradicional, en la que el profesorado universitario se limita a impartir sus lecciones magistrales y en la que el alumno es un mero ser pasivo y receptor de información a un paradigma más actual, en el que el alumno construye significados sobre lo que le rodea siendo crítico y activo en su aprendizaje.

Quizá el hecho de que sea la primera vez que se pone en marcha un proyecto como el presente en un alumnado joven y recién llegado a la universidad explique el éxito que ha tenido éste y la alta motivación y colaboración presentada por los alumnos. No obstante, no queda exento de críticas, así pues para próximos cursos se deberá buscar la manera en la que

todos los alumnos participen y vivan la experiencia del debate de primera mano. También sería interesante registrar las aportaciones que hace el público, el tiempo invertido en la preparación de los debates y ver si éste correlaciona o no con la calidad del mismo.

REFERENCIAS

- Cabero, J. (2003). Principios pedagógicos, psicológicos y sociológicos del trabajo colaborativo: su proyección en la telenseñanza. En F. Martínez (Ed.), *Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo cooperativo*. (pp. 131-156). Barcelona: Paidós.
- Cabero, J. y Llorente, M. (2007). Propuestas de colaboración en educación a distancia y tecnologías para el aprendizaje. *EDUTECA, Revista electrónica de tecnología educativa*, 23. Recuperado de: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/cabero.pdf>
- Casanova, M.O., Álvarez, I.M. & Gómez, I. (2009). Propuesta de indicadores para evaluar y promover el aprendizaje cooperativo en un debate virtual. *EDUTECA, Revista electrónica de tecnología educativa*, 28, 1-18.
- Dias, J. (2014). Universidad, conocimiento y construcción de un mundo nuevo. *Dilemas y Debates* 1,(1), 12-19.
- Martínez, M., Buxarrais, M.R. & Esteban, F. (2003). La universidad como espacio de aprendizaje ético. *Uni-Pluri/Versidad*, 3,(2), 1-8.
- Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Barcelona: Paidós.
- Poblete, M. & Villa, A. (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de competencias genéricas*. Bilbao: Mensajero.
- Rodríguez, R. (2012). El debate como estrategia de innovación docente. Experiencias en filosofía del derecho y teoría de la cultura. *Revista de Innovación Docente: UPO Innova*, 1, 493-503. Recuperado de <https://www.upo.es/revistas/index.php/upoinnova/article/view/124/119>
- V Cumbre Ministerial del Proceso de Bolonia. Comunicado de la Cumbre. Londres, 18 de mayo de 2007. Recuperado de <http://www.mec.es/universidades/eees/files/2007-comunicadolondres.pdf>.
- Villa, A. & Villa, O. (2007). El aprendizaje basado en competencias y el desarrollo de la dimensión social en las universidades. *Educar*, 40, 15-48.

MESA 2: RESULTADOS DOCENTES

¿EL SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA COHÍBE LAS NOTAS DE EXCELENCIA? NUESTRA EXPERIENCIA EN MICROECONOMÍA

Rocío Román Collado, Antonio Sánchez Braza y José Antonio Molina Toucedo

EVALUACIÓN DEL ALUMNADO MEDIANTE LA MEDIDA RELATIVA DE SUS RESULTADOS: EL MÉTODO DE LA CAMPANA DE GAUSS

Francisco Javier Quirós Tomás

INNOVACIÓN Y MEJORA DOCENTE DE TFG EN LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

*Marta Domínguez de la Concha-Castañeda, José Carlos Ruiz del Castillo, Carmen
Núñez García y Julián Hernández Borreguero*

¿El sistema de evaluación continua cohibe las notas de excelencia? Nuestra experiencia en Microeconomía

**Jose Antonio
Molina Toucedo**
Universidad de Sevilla
jamolina@us.es

**Rocío Román
Collado**
Universidad de Sevilla
rroman@us.es

**Antonio Sánchez
Braza**
Universidad de Sevilla
asb@us.es

Resumen

Este trabajo presenta un análisis de los sistemas de evaluación y los resultados obtenidos en la signatura de Microeconomía II que se imparte en el grado de Economía de la Universidad de Sevilla. El sistema de evaluación es una evaluación continua, de manera que la calificación del alumno se basa en un 70% en una prueba escrita y un 30% en diferentes trabajos realizados durante el semestre. La evaluación de los resultados obtenidos por los alumnos en la calificación total del primer cuatrimestre de los últimos cinco cursos académicos muestra que la nota media del trabajo complementario a la prueba escrita es siempre mejor y contribuye al éxito del alumno. En algunos casos, la calificación del alumno en las obras complementarias duplica la de la prueba escrita. Asimismo, se observa que si se evalúa solamente la prueba escrita, el número de alumnos con calificaciones iguales o superiores a 7 disminuye. No obstante se aprecia que el sistema de evaluación continua genera una reducción de las notas de excelencia.

Por último, cabe señalar que la aplicación progresiva del actual sistema de evaluación continua aplicado en casi todas las asignaturas de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Sevilla, ha provocado una saturación de pruebas complementarias. Por esta razón, el nivel de esfuerzo y compromiso de los estudiantes con respecto a estas pruebas ha ido disminuyendo considerablemente, sobre todo en los últimos cursos académicos.

Palabras clave: *Sistema de evaluación continua, Microeconomía, Macroeconomía, Método del caso*

1. INTRODUCCIÓN

La experiencia docente del profesorado participante en el proyecto nos ha mostrado la dificultad que tienen los alumnos del grado en Economía para el aprendizaje de la parte analítica y práctica de la asignatura implicada en el presente estudio.

Con el objetivo de mejorar el rendimiento académico del alumno, han sido diversos los cambios que se han realizado en la enseñanza de dicha asignatura a lo largo de los últimos cinco años.

En primer lugar, se ha modificado la metodología de enseñanza aprendizaje, pasando de una metodología basada en las clases magistrales del profesor a una metodología mucho más activa en la que el alumno es agente activo de su aprendizaje. Es la utilización de la metodología de “aprendizaje basado en problemas” (*problem based learning*) (Delisle, 1997) En términos de psicología educacional, hemos tratado de evolucionar desde la teoría del aprendizaje tradicional, basada en el conductismo, con un predominio de la actitud pasiva del alumno, a otra apoyada en el aprendizaje cognotivista (Ausubel, 2000) que obliga al educando a adoptar una conducta activa y participativa.

En segundo lugar, se han reforzado las clases prácticas ampliando los casos de estudio y los ejercicios resueltos en clase, además de ofrecerles más actividades para resolverlas de manera autónoma. Para ello hemos utilizado el estudios de casos, enfoque constructivista (Neimeyer, 1995), como sistema didáctico de implementación. En concreto se han utilizado microcasos como prácticas para el estudio de la microeconomía (Castillo & Roman, 2013)

En tercer lugar, se han elaborado nuevos materiales para la asignatura para la consecución de los cambios anteriormente descritos. Esta pedagogía educativa genera como corolario una conexión transversal, enfoque conectivista (Siemens, 2004), con otras disciplinas o áreas funcionales de la empresa, son las llamadas teorías de redes.

A pesar de llevar a cabo estos cambios, los resultados académicos del alumnado no han cambiado sustancialmente. La experiencia nos muestra que este cambio de metodología no ha favorecido que el alumno se implique más en su aprendizaje.

Asimismo, la experiencia del profesorado en la enseñanza de microeconomía en el grado de Economía nos muestra que el alumno no suele estar motivado.

Por todo ello, consideramos que es necesario promover cambios que permitan mejorar el rendimiento académico de alumno, promoviendo su implicación en su propio aprendizaje e incrementando su motivación.

Por este motivo, en el presente trabajo se analizan los resultados alcanzados en la asignatura de Microeconomía II de segundo curso del grado en Economía, con el objetivo de analizar si el sistema de evaluación continua ha contribuido a mejorar el rendimiento y la participación del alumnado en esta asignatura.

Una característica de esta asignatura es que su contenido es acumulativo y por tanto, resulta muy difícil su evaluación mediante exámenes parciales eliminatorios. Esta técnica de evaluación no resulta propicia para la evaluación de nuestra asignatura porque por mucho que el profesor quiera aislar los contenidos, éstos vuelven a aparecer en los distintos bloques de la asignatura.

Por este motivo, el profesorado implicado en el proyecto coincide en la necesidad de realizar un sistema de evaluación continuo del alumno, que por una parte actúe como elemento incentivador para el seguimiento de la asignatura y que a su vez, sea susceptible de evaluación.

2. OBJETIVOS

El objetivo de nuestro trabajo es triple. En primer lugar, se analiza de qué forma ha repercutido la aplicación del sistema de evaluación continua en los niveles de presentación de

los alumnos al examen final. En segundo lugar, se estudian los resultados alcanzados mediante un sistema de evaluación continua en comparación con un sistema basado en la realización de una prueba escrita final. Por último se analiza el efecto que el sistema de evaluación provoca en los tramos de notas extremas (<2, >9).

3. METODOLOGÍA

Para realizar el análisis y la comparativa de los resultados alcanzados por la asignatura objeto de estudio se han obtenido los siguientes indicadores:

I_1	Relación entre el número de alumnos presentados y el número de alumnos matriculados.
I_2	Relación entre el número de alumnos que superan la asignatura (calificación superior o igual a cinco) y el número de alumnos presentados
I_3	Relación entre el número de alumnos con calificaciones altas (notable o superior) y el número de alumnos presentados
I_4	Relación entre el número de alumnos que superan la asignatura y el número de alumnos matriculados
I_5	Relación entre el número de alumnos que aprueban la asignatura (si solo se les evalúa con el examen) y el número de alumnos matriculados
I_6	Relación entre el número de alumnos que obtienen una calificación alta (notable o superior) cuando sólo se valora el examen y el número de alumnos matriculados
I_7	Relación entre la nota obtenida en los trabajos y la nota del examen

Tabla 1. Indicadores aplicados al análisis de los resultados del sistema de evaluación continua

En concreto, la definición de los indicadores es la siguiente:

$$I_1 = \frac{\text{n}^\circ \text{ alumnos presentados}}{\text{n}^\circ \text{ alumnos matriculados}} * 100$$

$$I_2 = \frac{\text{n}^\circ \text{ alumnos superan asignatura}}{\text{n}^\circ \text{ alumnos presentados}} * 100$$

$$I_3 = \frac{\text{n}^\circ \text{ alumnos aprobados con calificaciones superiores o iguales a 7}}{\text{n}^\circ \text{ alumnos matriculados}} * 100$$

$$I_4 = \frac{\text{n}^\circ \text{ alumnos superan asignatura}}{\text{n}^\circ \text{ alumnos matriculados}} * 100$$

$$I_5 = \frac{\text{n}^\circ \text{ alumnos superan asignatura (si solo se valora el examen)}}{\text{n}^\circ \text{ alumnos presentados}} * 100$$

$$I_6 = \frac{\text{n}^\circ \text{ alumnos con calificaciones superiores o iguales a 7 (si solo se valora examen)}}{\text{n}^\circ \text{ alumnos presentados}} * 100$$

$$I_7 = \frac{\text{nota trabajo}}{\text{nota examen}} \text{ por alumno}$$

El estudio de estos indicadores se ha realizado en el caso de Microeconomía II para la primera convocatoria de cada curso académico analizado. En concreto, se ha tomado datos de los cinco últimos cursos académicos: 2011-12, 2012-13, 2013-14, 2014-15 y 2015-16.

4. RESULTADOS

4.1 Datos obtenidos

Los resultados de calificaciones analizados han sido tomados de la asignatura MICROECONOMÍA II que se imparte en segundo curso del grado en Economía en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Sevilla. Dichos datos han sido tratados de forma anónima. Los alumnos no conocen aún las notas de clase cuando se presentan al examen final de la asignatura.

Los datos han sido analizados para cinco cursos académicos, y en concreto para la primera convocatoria de los cursos 2011-12, 2012-13, 2013-2014, 2014-2015 y 2015-16.

	Curso 2011-2012	Curso 2012-2013	Curso 2013-2014	Curso 2014-2015	Curso 2015-2016
I-1	76	67	80	81	89
I-2	55	85	84	77	48
I-3	2	40	27	22	13
I-4	42	57	67	63	43
I-5	20	73	73	58	30
I-6	2	30	26	20	10
I-7	1,77	1,39	1,44	1,10	2,00

Tabla 2. Indicadores para la asignatura de MICROECONOMÍA II (%). Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 1 tenemos representados desde el indicador I-1 al I-6. El indicador I-1 (nº alumnos presentados respecto a los matriculados) presenta unos datos positivos. A partir sobre todo del curso 2013-14 se experimenta un crecimiento continuo, aproximándose al 90% en el último curso. El indicador I-4 (nº alumnos superan asignatura respecto al nº alumnos matriculados) aunque comenzó con un esperanzador incremento de 25 puntos porcentuales hasta el curso 13-14, cambió de tendencia a los dos cursos siguientes para finalizar sólo 1 punto porcentual por encima. La media aritmética, no obstante, se sitúa 12 puntos por encima del valor registrado el primer curso.

Si realizamos una comparativa entre los indicadores I-2 e I-5 (nº alumnos que superan la asignatura con la notal total sobre el nº alumnos presentados y nº alumnos que superan la asignatura sólo con la nota del examen sobre el nº alumnos presentados) comprobamos que el primero es siempre muy superior al primero en los 5 años, alcanzando una media de 28 puntos porcentuales superior. Por tanto las notas de clase superiores al 5 del sistema de evaluación continua impulsan apreciablemente el número de aprobados, ya que como veremos con el indicador I-7 son muy superiores a la nota del examen. Otro fruto de este nivel más elevado de las calificaciones de clase lo podemos observar cuando trasladamos esta comparativa a las notas superiores al 7 (indicadores I-3 e I-6 del Gráfico 1), las evaluaciones totales son siempre superiores en este análisis, aunque con sólo 3 puntos porcentuales más de

media respecto a las notas del examen.

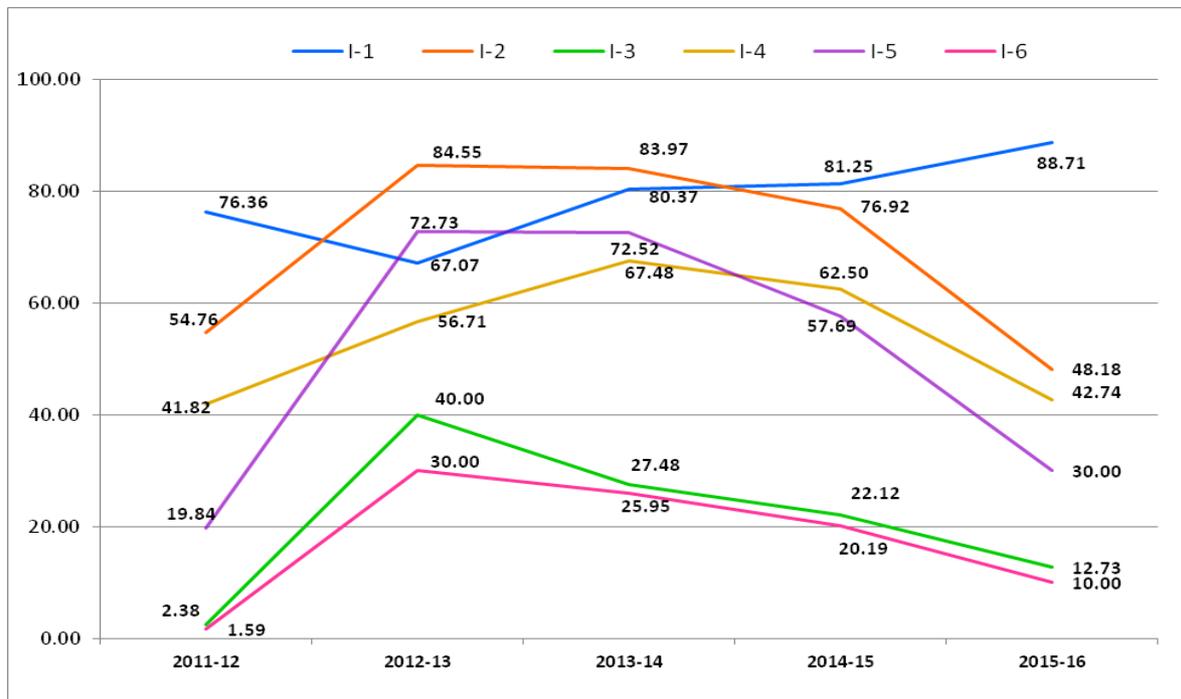


Gráfico 1. Evolución de los indicadores I-1 a I-6 - MICROECONOMÍA II. Fuente: Elaboración propia.

El indicador I-7, representado en Gráfico 2, cuantifica la superioridad de las notas medias de clase respecto a las obtenidas por los alumnos en el examen. La media es de 54 puntos porcentuales más, alcanzándose el máximo en el Curso 15-16 en el que la diferencia fue de 100 puntos porcentuales.

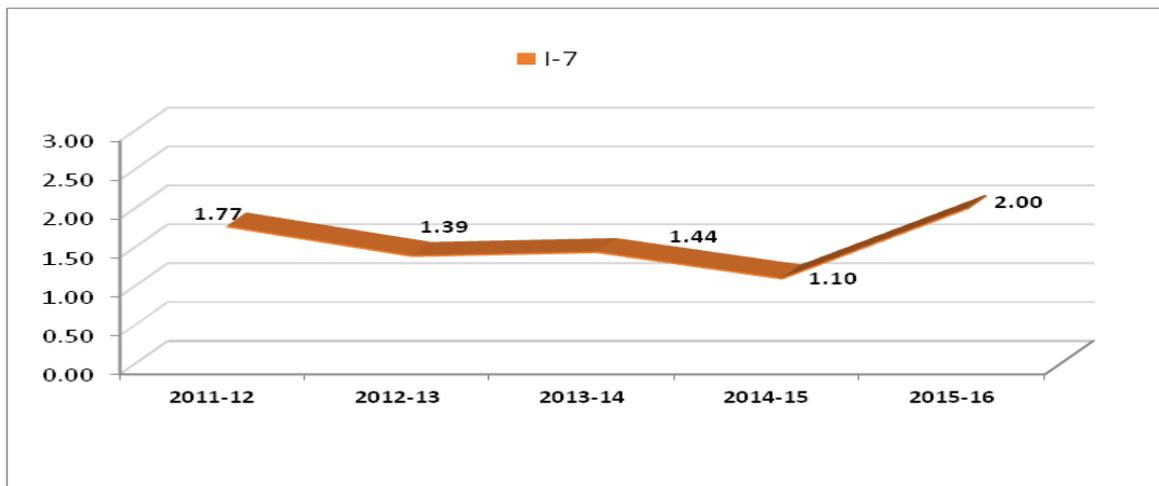


Gráfico 2. Evolución del indicador I-7. Fuente: Elaboración propia.

4.2 Análisis de sensibilidad

En la Tabla 3 se ha realizado un análisis de sensibilidad de las colas extremo de la distribución de notas para la asignatura de Microeconomía II. En concreto se han calculado las notas que han sido inferiores a un 2 y las superiores a 9, en los cinco cursos que van de 2011 a 2016.

	Curso 2011-2012	Curso 2012-2013	Curso 2013-2014	Curso 2014-2015	Curso 2015-2016
NOTA COMPLETA. Sobresalientes (>9)/Presentados	0,00%	5,45%	1,53%	0,00%	0,91%
NOTA COMPLETA. Muy Deficiente (<2)/Presentados	9,52%	10,91%	6,11%	4,81%	0,91%
NOTA Examen. Sobresalientes (>9)/Presentados	0,00%	1,82%	3,82%	1,92%	1,82%
NOTA Examen. Muy Deficiente (<2)/Presentados	28,57%	14,55%	17,56%	6,73%	17,27%
NOTA Clase. Sobresalientes (>9)/Presentados	18,25%	20,91%	9,92%	5,77%	0,91%
NOTA Clase. Muy Deficiente (<2)/Presentados	6,35%	8,18%	4,58%	0,96%	0,00%

Tabla 3. Análisis de las notas de los extremos asignatura Microeconomía II (%). Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 3 se ha realizado la representación en porcentaje de las notas inferiores a 2 tanto en examen, como en tareas de clase como en nota final. Se observa como la nota final se representa como una mediana, con las notas del examen muy por encima y las de las tareas siempre por debajo.

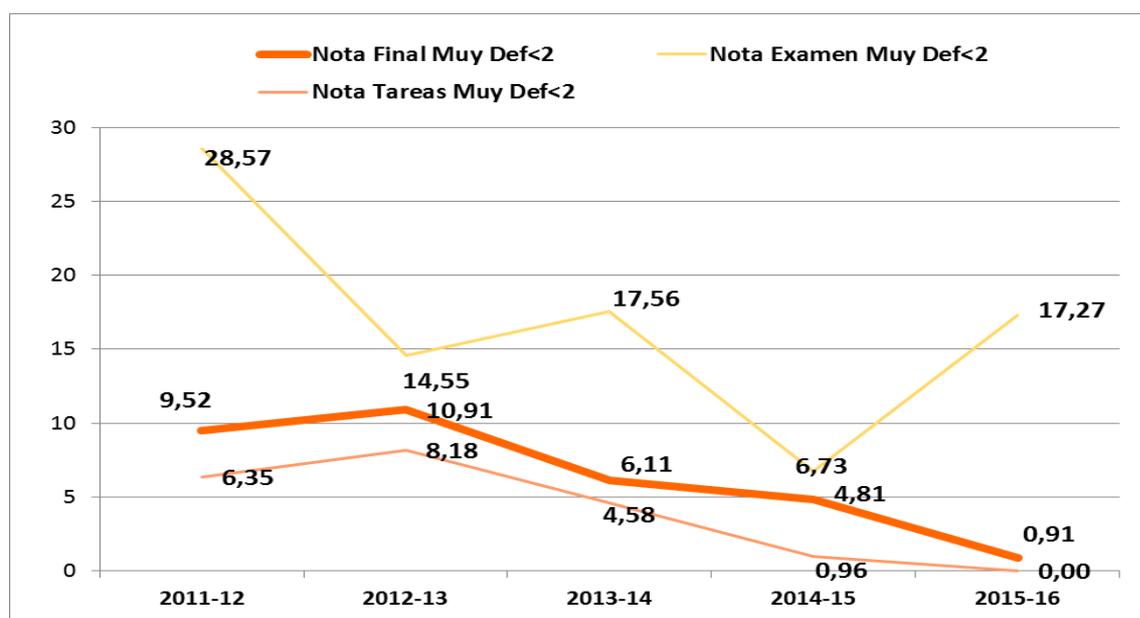


Gráfico 3. Notas <2 en Examen, Tareas y Nota Final. Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 4 se ha representado en porcentaje las notas superiores a 9 tanto en examen, como en tareas de clase como en nota final. Para los dos primeros cursos (2011-12 y 2012-13) aparece un comportamiento similar al experimentado en todo la serie de las notas inferiores a 2: la nota final aparece como mediana entre las notas de las tareas (ahora por encima) y las notas de examen (situadas en esta ocasión por debajo). No obstante, y de forma aparentemente paradójica, a partir del curso 2013-14 y hasta el curso 2015-16, la nota final se sitúa por debajo de las notas de clase y de tareas superiores a 9.

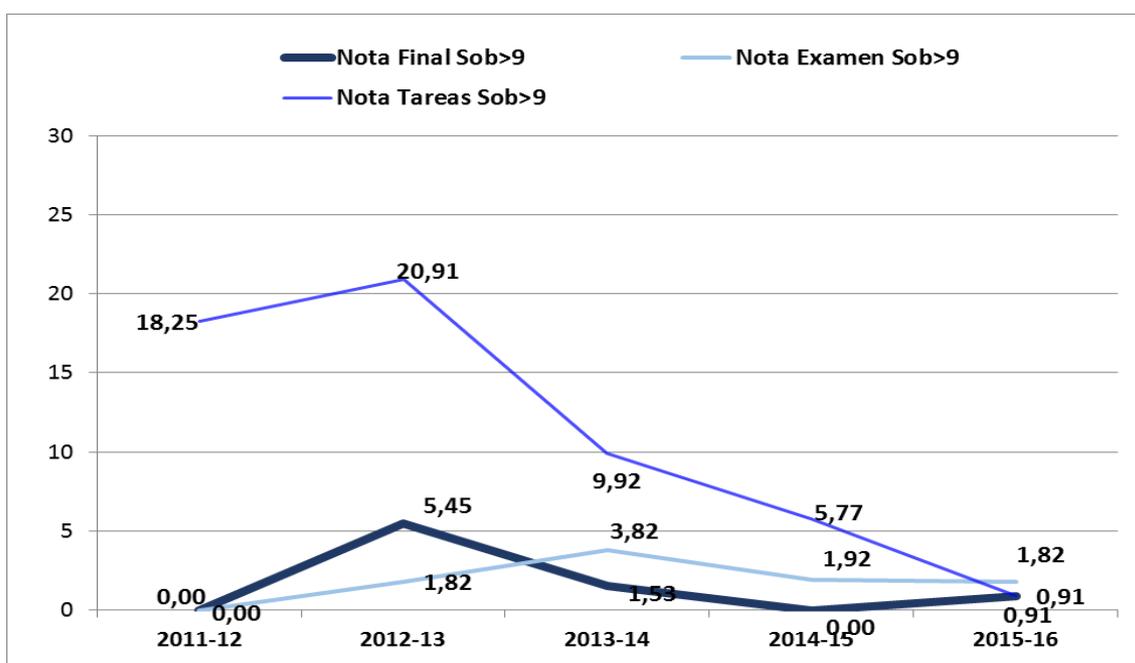


Gráfico 4. Notas >9 en Examen, Tareas y Nota Final. Fuente: Elaboración propia.

5. DISCUSIÓN.

En primer lugar, destaca en la evolución de los datos dos hechos concretos: por un lado, el incremento considerable del valor de todos los indicadores en el curso 2012-2013; y, por otro lado, el descenso generalizado de los mismos en el último curso analizado 2015-2016, salvo para el caso del indicador I-1 (porcentaje de presentados sobre matriculados) que es el único que experimenta una clara tendencia creciente en esta asignatura y a lo largo de los últimos cursos analizados.

Cabría interpretar que el crecimiento generalizado en el curso 2012-2013 pudo ser debido al efecto novedad de la implementación de este sistema de evaluación dentro del grupo de asignaturas que conforman el primer cuatrimestre del segundo año del Grado de Economía, en el que se ubica la asignatura de Microeconomía II. Este efecto se ha ido diluyendo en los cursos siguientes, a medida que el resto de asignaturas han ido aplicando también sistemas de evaluación continua. Además, los métodos de evaluación aplicados por la mayor parte de las otras asignaturas están basados en la realización de exámenes parciales eliminatorios de materia, sistemas que motivan a que los alumnos centren más su atención puntual en dichas materias, relegando el estudio y el seguimiento de las tareas de clase de la asignatura de Microeconomía II analizada.

El sistema de evaluación continua facilita claramente la obtención del aprobado a muchos más alumnos que el método de examen único.

Finalmente, se aprecia igualmente en dicha asignatura el efecto moderador o mediana en las calificaciones de muy deficiente y en cambio el claro efecto reductor que este sistema de evaluación tiene sobre las calificaciones de sobresaliente, donde aparentemente la evaluación continua con parte de las puntuaciones obtenidas en trabajos en grupo frena las opciones en la obtención de notas de excelencia.

6. CONCLUSIONES.

El sistema actual de evaluación de la asignatura consideramos que ha sido positivo en relación con lo que se venía proponiendo en la asignatura porque ha favorecido incrementar la tasa de alumnos presentados y la de alumnos aprobados.

El sistema actual de evaluación continua basado en un 30% + 70% no puede competir con los sistemas de evaluación continua alternativos que presentan otras asignaturas en las que se ofrecen exámenes parciales eliminatorios. Los alumnos centran su atención en dichas materias relegando el estudio de las otras.

El sistema de evaluación continua consideramos que debe incorporar mecanismos de corrección del efecto reductor que presenta en las notas de excelencia.

REFERENCIAS

- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.
- Castillo, J.I. & Roman, R. (coord.) (2013). *Microeconomía en casos. Apoyo a la docencia en microeconomía basado en el método del caso*. Madrid:Ed. Pirámide.
- Delisle, D. (1997). *How to Use Problem-Based Learning in the Classroom*. Alexandria. Association for Supervision & Curriculum Development.
- Neimeyer, R. A. (1995). *Constructivism in psychotherapy*. American Psychological Association.
- Siemens, G. (2004): «Conectivismo: una teoría del aprendizaje para la era digital». Publicado bajo Licencia Creative Commons 2.5. Recuperado el 11 mayo 2016 en <http://edublogki.wikispaces.com/file/view/Conectivismo>.

Evaluación del alumnado mediante la medida relativa de sus resultados: el método de la Campana de Gauss

Francisco Javier Quirós Tomás
Universidad de Sevilla
quiros@us.es

Resumen

Existen múltiples formas de evaluar a los alumnos. Pese a que se ha discutido mucho al respecto, el objetivo del presente trabajo es presentar un enfoque poco tratado: la calificación mediante métodos de medida relativa de los resultados versus el clásico empleo de métodos de evaluación de medida absoluta. Más concretamente, se presenta el método de la Campana de Gauss. Se discuten sus ventajas e inconvenientes, siendo su principal ventaja que permite reducir los problemas debidos a una baja fiabilidad al emplear formas paralelas en la evaluación de distintos grupos de alumnos.

Palabras clave: *Evaluación, fiabilidad, campana de Gauss, curva de la vitalidad.*

1. INTRODUCCIÓN

La evaluación del alumnado es una parte fundamental del proceso de formación del mismo, pues permite conocer en qué medida los conocimientos han sido adquiridos por los estudiantes y por tanto la utilidad del proceso formativo en sí mismo considerado. Por otra parte, sus esfuerzos formativos y los efectos de los mismos sobre sus conocimientos, habilidades, aptitudes y sobre todo capacidades deben ser reconocidos y poder ser acreditados ante terceros interesados, siendo para ello imprescindible la evaluación. Por todo ello es necesario un adecuado y fiable proceso de evaluación del aprendizaje de la materia objeto de la formación.

Desafortunadamente, reconocer la importancia de la evaluación del aprendizaje y su adecuada medición son dos cosas distintas. Idealmente, la medición debería tener en cuenta índices objetivos, personales y juicios de valor. Desafortunadamente, como indican Landy y Farr (1980) es difícil obtener índices objetivos y los datos personales también son difíciles de aplicar, motivo por el cual los evaluadores tienden a recurrir en gran medida a juicios de valor.

Existen múltiples sistemas de evaluación que se aplican en diferente medida por los docentes a la hora de calificar a sus alumnos. El ánimo del presente trabajo no es analizar el cómo evaluar (evaluación continua, evaluación final, tipo test, examen de desarrollo, etc.), ni la adquisición de conocimientos (el qué evaluar), sino dar a conocer un método para reducir la subjetividad asociada a todo sistema de evaluación incrementando la fiabilidad del proceso.

La subjetividad en la evaluación tiene su origen en la participación de evaluadores en el proceso de análisis del aprendizaje por los alumnos. Su participación hace que sus juicios de valor tiñan, en mayor o menor medida, la medición y la exactitud de los resultados del proceso evaluativo. Es muy común que aparezcan una serie de errores típicos como el efecto halo, el error de proyección, la existencia de estereotipos, los errores de limitación de escala, así como muchos otros que han sido analizados en profundidad por numerosos autores. De entre ellos sobresalen los desarrolladores de la Teoría de las Perspectivas (Prospect Theory)

Daniel Kahneman, que recibió el Premio Nobel de Economía el año 2002 por dichos estudios, y su coautor Amos Tversky. Estos autores han escrito obras como "Prospect theory: An analysis of decision under risk", citado en más de 45.000 trabajos posteriores (Kahneman & Tversky, 1979). La subjetividad en el caso concreto del empleo de métodos basados en rankings para medir la valoración del desempeño ha sido analizada por autores como Wherry & Bartlett (1982). Estos autores diferenciaron entre errores de medición y errores de recuerdo y analizaron la forma de reducirlos.

Existen múltiples formas para reducir la subjetividad asociada a la actividad del evaluador. Se basan en la reducción, en la medida de lo posible, de las ocasiones e intensidad con que éste debe emitir juicios durante el proceso evaluador. Para ello se puede actuar en diversas áreas, como el formato de las pruebas, su contenido o la calificación.

Como ejemplo del primer caso, el formato de la prueba, un método cada vez más extendido para reducir la subjetividad es el empleo del tipo test a la hora de examinar a los alumnos, frente a los clásicos exámenes de desarrollo donde el juicio de valor del evaluador es más importante y, por tanto, es más probable que aparezcan errores debidos a la subjetividad.

Otra forma de reducir la subjetividad, en este caso asociada al contenido de las pruebas, es la realización de exámenes amplios en los cuales se analice la práctica totalidad de los conocimientos que el estudiante debe adquirir en una materia concreta, evitando así el efecto suerte asociado al conocimiento parcial de la materia, de la que es un ejemplo típico la conducta de muchos estudiantes de "esto no me lo estudio porque seguro que no cae".

Una tercera forma de reducir la subjetividad, relacionada en este caso con la forma de calificar la adquisición de conocimientos y capacidades a lo largo de los estudios es el recurso a la medición relativa de los resultados, en contraposición a la absoluta. Esto permite aumentar la fiabilidad de formas paralelas y entre evaluadores. Existen múltiples métodos para ello, siendo uno el de la Campana de Gauss, que es el método que se analiza en el presente trabajo. Este método es conocido con otros nombres, entre los que destacan el de Curva de la Vitalidad, Stack Ranking o Rank and Yank, siendo ampliamente empleado en la evaluación de trabajadores por empresas de primer nivel.

2. LA FIABILIDAD DE FORMAS PARALELAS Y ENTRE EVALUADORES

La fiabilidad, según el diccionario de la Real Academia de la Lengua, en su segunda acepción, consiste en la "probabilidad de buen funcionamiento de algo". Igualmente define como fiable aquel método "que ofrece seguridad o buenos resultados" o "creíble, fidedigno, sin error" en sus segunda y tercera acepciones respectivamente.

Las definiciones anteriormente citadas implican que el sistema de evaluación será fiable si las mediciones que suministra son consistentes, esto es, si proporcionan el mismo valor (calificación) para cada alumno, siempre y cuando las características o requisitos que está midiendo (conocimientos) no haya cambiado (Alcaide et al, 2011). Este es un requisito indispensable si se quiere ser objetivo a la hora de calificar al alumnado.

Dado que existen múltiples técnicas de evaluación y a la participación en el proceso de diversos evaluadores, en la práctica se puede hablar de la existencia de distintos tipos de fiabilidad en función de los procedimientos seguidos para su análisis (Quirós, 2015). Entre ellas podemos citar:

- Fiabilidad de reaplicación o fiabilidad test-retest
- Fiabilidad de juicio
- Fiabilidad entre evaluadores
- Fiabilidad de la medida de similitud
- Fiabilidad interna o fiabilidad de las agrupaciones
- Fiabilidad entre formas paralelas

De ellas, las que más nos interesan en el presente trabajo son la fiabilidad entre formas paralelas y la fiabilidad entre evaluadores, al ser las directamente afectadas por el empleo del método de la Campana de Gauss. El recurso a este método busca, básicamente, aumentar ambos tipos de fiabilidad, permitiendo con ello una mejor evaluación de los estudiantes.

El análisis de la fiabilidad entre formas paralelas consiste en estudiar la correlación entre resultados obtenidos en dos pruebas similares (paralelas) por un mismo grupo de sujetos, normalmente dejando entre una y otra un corto periodo para evitar cambios, pero suficientemente largo como para evitar la fatiga de los sujetos (Díaz et al, 2003). Para ello se requiere la realización de dos pruebas similares, es decir, usando la misma técnica pero con un contenido distinto, de forma que se mida la misma variable, obteniendo el coeficiente de equivalencia entre las mismas (Alcaide y González, 1997).

Es muy común, aunque es algo que todo profesor procura evitar dentro de lo posible, que por razones prácticas se diseñen dos pruebas diferentes para medir el aprendizaje de los alumnos. Entre los motivos se pueden citar la falta de espacio para celebrar la prueba a la vez por el conjunto de los estudiantes, la existencia de diversos grupos de alumnos evaluados en lugares y momentos diferentes como por ejemplo alumnos de grado y de doble grado en ciertas titulaciones, la insuficiencia de vigilantes para realizar una prueba única, la coincidencia de fechas entre pruebas de diversas asignaturas que obliguen a realizar una convocatoria extraordinaria o la simple sucesión de convocatorias en el tiempo, etc. En todos estos casos lo normal es que cada una de ellas conlleva sus propias pruebas, paralelas entre sí pero no iguales.

En estos casos, si se quiere que las evaluaciones obtenidas por dos alumnos que han sido sometidos a pruebas paralelas sean realmente comparables se debe exigir una elevada fiabilidad de las formas paralelas, algo que no siempre ocurre. El método de la Campana de Gauss ayuda a aumentar la fiabilidad en el caso de usar formas paralelas al evaluar a los estudiantes.

La fiabilidad entre evaluadores, por su parte, es importante cuando la evaluación del alumnado requiere del juicio de los evaluadores, participando varios de ellos en el proceso. En este caso, cada uno de ellos empleará sus propios juicios, siendo necesario que sigan unos criterios comunes de forma que los resultados no se vean afectados por cuál de ellos sea el que realice la evaluación de un alumno concreto. Esto se consigue mediante una alta fiabilidad entre evaluadores. Esta se mide mediante la correlación entre las valoraciones emitidas por cada uno de ellos respecto a los conocimientos mostrados por cada uno de los alumnos al realizar una misma y única prueba de evaluación (Alcaide y González, 1997).

Los problemas de falta de fiabilidad entre evaluadores suelen presentarse cuando cada profesor evalúa a distintos grupos de alumnos siguiendo su propio juicio al respecto. Esto es cada vez más común con la introducción de la obligación de recurrir a sistemas de evaluación continua, donde, pese a los intentos de coordinación en las asignaturas, es frecuente que cada profesor califique a sus propios alumnos, con el consiguiente aumento de la importancia de una elevada fiabilidad entre evaluadores. Ante unos mismos conocimientos, lo que un evaluador considera, por ejemplo, suficiente o notable en una escala de calificación puede ser muy diferente de lo que considere otro. La falta de fiabilidad entre evaluadores puede llevar a una falta de homogeneidad en las calificaciones llevadas a cabo por diversos evaluadores. Como en el caso anterior, el método de la Campana de Gauss puede ayudar a paliar este problema.

3. SISTEMAS DE EVALUACIÓN ABSOLUTOS Y RELATIVOS

A la hora de medir cualquier variable, en este caso el aprendizaje de los alumnos, se puede acudir a dos tipos de mediciones:

- Mediciones absolutas
- Mediciones relativas

En el primer caso, la medición absoluta, las cifras obtenidas son independientes para cada uno de los casos a analizar, siendo por tanto el resultado independiente del obtenido por los demás sujetos. Aplicándolo al caso de la evaluación de conocimientos, las notas o calificaciones obtenidas son independientes para cada uno de los alumnos, no guardando relación, por tanto, el resultado obtenido por cada uno de ellos con el de los demás, o lo que es lo mismo, cada evaluado obtiene su nota en función de sus propios méritos. Éste tipo de medición se basa en el establecimiento de un juicio absoluto sobre la formación obtenida por cada participante.

La medición se realiza dentro de una escala de valoración, de forma que cada medición se hará siguiendo unos criterios o estándares previamente establecidos, en función de los cuales se otorgará una valoración a cada sujeto de forma que se puedan comparar los valores obtenidos por los mismos. En el caso de la medición del aprendizaje en la universidad española se emplea una escala 0 - 10, estableciéndose los sistemas de evaluación en los correspondientes programas de las asignaturas, en función de los cuales, tras la oportuna celebración de las pruebas previstas, se otorgará la calificación a cada alumno según sus méritos, pudiendo compararse los resultados obtenidos por los diversos alumnos. Igualmente, está previsto legalmente que las calificaciones se agreguen en grupos más o menos homogéneos, que van desde el suspenso a la matrícula de honor.

En el segundo caso, el de la medición relativa, la valoración obtenida por cada uno de los sujetos no tiene un carácter absoluto, sino que se expresa como un valor en relación al conjunto de los mismos. Ello implica que la evaluación no es independiente para cada uno de ellos, como en el caso de la medición absoluta. Los resultados de un estudiante concreto dependen del desempeño del resto de los alumnos tanto como del correspondiente a sí mismo. Por tanto, no existe un estándar previo con el cual comparar a cada uno de los evaluados, sino que sus resultados vendrán dados por su posición relativa respecto al resto de los estudiantes.

Existen múltiples métodos de medición relativa, destacando dos grandes tipologías:

- Métodos de jerarquía
- Métodos de distribución forzosa

Los primeros se basan en establecer un orden entre los sujetos o jerarquía clasificatoria y los segundos en determinar por anticipado una serie de grupos más o menos homogéneos según los resultados relativos a obtener por los participantes, preestableciendo la cantidad o porcentaje de ellos que pertenecerán a cada grupo por anticipado. El método de la Campana de Gauss pertenece a ésta última tipología.

Por tanto existen dos formas claramente diferenciadas de clasificar. Para su mejor comprensión se empleará el ejemplo de la clasificación deportiva. Los métodos basados en medición absoluta son los empleados en el deporte para establecer las marcas (personales, del país, del mundo, olímpicas, etc.). Éstas dependen del valor absoluto alcanzado por el deportista en una prueba concreta. Por otra parte, siguiendo con el ejemplo deportivo, un método basado en la clasificación relativa sería la posición que un deportista alcanza respecto al resto de los participantes en una prueba concreta o en un campeonato (por ejemplo medallas de oro, plata y bronce, diploma olímpico, finalista o semifinalista en las olimpiadas). En este caso no es importante la marca obtenida, sino que esta sea superior o inferior a las de los competidores en la prueba correspondiente.

La medición absoluta es el sistema que impera en general en evaluación universitaria, pero los sistemas basados en la medición relativa tampoco le son ajenos. Así, en el caso de la Universidad de Sevilla, según el artículo 23.2 de la Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación de las Asignaturas: “El número de menciones de "matrícula de honor" que se pueden otorgar no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos incluidos en la misma acta oficial, salvo que éste sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola". Esto no es más que una aplicación parcial de medición relativa mediante distribución forzosa. En este caso habría dos grupos donde clasificar a los alumnos, uno formado por los que obtengan matrícula de honor (porcentaje máximo del 5%) y un segundo grupo formado por los alumnos con el resto de calificaciones (porcentaje mínimo del 95%). Así, se puede obtener una Matrícula de Honor sin necesidad de obtener un 10 (la normativa requiere únicamente la obtención de sobresaliente) o no obtenerla habiendo conseguido las máximas clasificaciones posibles (más del 5% de alumnos con calificación de 10). El resultado final dependerá de la posición relativa del alumno respecto a sus compañeros.

Estos sistemas también se emplean en otros múltiples casos en el funcionamiento propio de la Universidad, como puede ser el caso de oposiciones, las notas de corte de selectividad para la elección de carrera, etc., donde lo importante es la posición relativa respecto al conjunto de participantes y no la valoración absoluta.

4. EL MÉTODO DE LA CAMPANA DE GAUSS

El método de la Campana de Gauss es un método de distribución forzosa ampliamente utilizado en el campo de los Recursos Humanos con el fin de evaluar a los trabajadores. Recibe su nombre del matemático Johann Carl Friedrich Gauss. Éste es uno de los mejores matemáticos de la historia, habiendo quedado su nombre asociado a la distribución normal o, como también se la conoce, distribución de Gauss o distribución gaussiana. La representación gráfica de la misma da origen a su vez a la conocida como Campana de Gauss, que es la base del método que se va a analizar y al cual da nombre.

Este método, en su uso en la evaluación de los recursos humanos, también recibe otros nombres como curva de la vitalidad, stack ranking o rank and yank.

Antes de proceder a su análisis, en el epígrafe siguiente, se procederá a describir la distribución normal, con el fin de comprender los fundamentos del método.

4.1 Distribución Normal.

Una variable aleatoria continua X se dirá que sigue una distribución normal $N(\mu, \sigma^2)$ si su función de densidad es la siguiente:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Ésta distribución posee unas características que hacen interesante su empleo en el caso que tratamos. Siendo media μ y su varianza y desviación típica σ^2 y σ , respectivamente, de entre sus propiedades se pueden destacar las siguientes (Voda, 2009):

- Es simétrica respecto a su media.
- Media, moda y mediana son coincidentes.
- Su distribución de probabilidad entorno a la media es la siguiente:
 - El intervalo $[\mu-\sigma, \mu+\sigma]$ comprende en torno al 68,26% de la distribución
 - El intervalo $[\mu-2\sigma, \mu+2\sigma]$ comprende en torno al 95,44% de la distribución
 - El intervalo $[\mu-3\sigma, \mu+3\sigma]$ comprende en torno al 99,74% de la distribución

Estas propiedades hacen que su representación gráfica adopte la forma recogida en la Figura 1. Como se puede observar, la distribución adopta aspecto campaniforme, origen de su nombre.

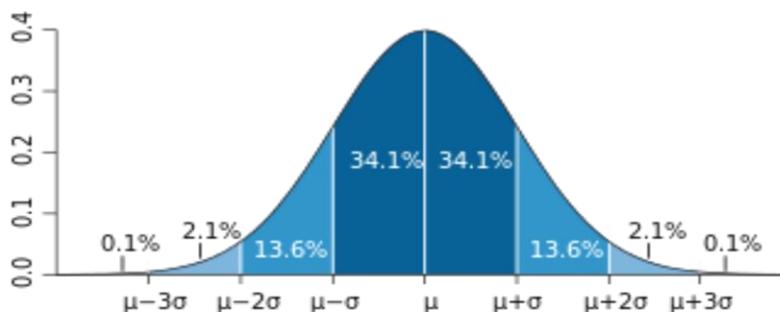


Figura 1: Campana de Gauss. Fuente: Internet

4.2 Utilidad de la Función Normal: el aprendizaje y su evaluación.

La importancia de esta distribución radica en que permite la modelización de múltiples fenómenos naturales, sociales y psicológicos, incluso si los mecanismos que subyacen a dichos fenómenos son desconocidos. Su empleo está muy extendido en numerosos campos científicos como biología (tamaño, peso), medicina (presión sanguínea, sintomatología clínica), física (intensidad de la luz láser), finanzas (rendimientos), economía (nivel de renta, consumo) o psicología (inteligencia, cociente intelectual).

Este es también el caso de la variable aprendizaje, que puede considerarse como una distribución normal. Existen múltiples modelos que tratan de explicar cómo se desarrolla el aprendizaje y la influencia de diversas variables sobre el mismo. Se puede citar a modo de ejemplo el "Modelo 3P" de J. Biggs (1987) con sus tres componentes principales Presagio, Proceso y Producto. Los diversos modelos recogen múltiples variables que condicionan en

mayor o menor medida el rendimiento académico de los estudiantes en general y de los universitarios en particular, resultando muy complicado dilucidar y ponderar la influencia específica de cada una de ellas (López et al., 2007). Schunk (1997) distingue en su libro "Teorías del aprendizaje" entre variables asociadas al medio y asociadas al estudiante. Entre las del primer tipo se encuentran, entre otras, la disposición y presentación de los estímulos, el modo de reforzar las respuestas o el historial de reforzamiento y entre las asociadas al estudiante el estadio de desarrollo del individuo y los pensamientos, creencias, actitudes o valores de los alumnos.

Ante tal cúmulo de variables y la falta de acuerdo a la hora de establecer la importancia relativa de cada una de ellas, la distribución normal permite modelar el aprendizaje. Esto es posible aun desconociendo los mecanismos que subyacen a dicha variable, si se asume que cada observación se obtiene como la suma de una serie de causas independientes. Con ello es posible describir el fenómeno, aunque no obtener una explicación del mismo.

Se puede partir de la base de que, independientemente de los factores o variables que afecten al rendimiento académico, las calificaciones tenderán a repartirse siguiendo una distribución normal. Esto implica que habrá un conjunto grande de alumnos con una notas parecidas a la media (el intervalo $[\mu-\sigma, \mu+\sigma]$ o media más-menos desviación estándar, que comprende en torno al 68,26% de la distribución) mientras que cuanto más nos alejamos de la nota media menos individuos nos encontraremos. Así, como se aprecia en la Figura 1, solo el 13,6% estarían a una distancia entre una y dos desviaciones típicas, tanto por la derecha como por la izquierda, un 2,1% a entre dos y tres desviaciones típicas y únicamente un 0,1% a más distancia a cada uno de los lados de la media.

4.3 Un ejemplo de aplicación exitosa del método de la Campana de Gauss: el caso General Electric y Jack Welch.

La Campana de Gauss como medio de evaluación tiene un amplio recorrido histórico. Entre los casos más conocidos y exitosos de su aplicación a la evaluación se encuentra el caso de su empleo por la empresa General Electric en tiempos de su mítico CEO, Jack Welch, que fue elegido por la revista Fortune como el mejor manager del siglo XX (Fortune, 1999).

Welch, al que se le atribuye la invención de este modelo, lo aplicó durante muchos años en General Electric y sigue defendiendo su utilidad frente a las múltiples críticas que suscita. Así, por ejemplo, lo hizo el 14 de noviembre de 2013 en un artículo publicado por The Wall Street Journal (WSJ, 2013). Este modelo, que General Electric aplicaba a la evaluación de directivos, partía de la existencia de tres grupos de directivos a los que éstos eran adscritos en función de los resultados de su evaluación. Un primer grupo incluía a los mejores directivos, un segundo grupo era el formado por los directivos mediocres y el tercero y último era al que se asignaban aquellos con peor desempeño. Dichos grupos debían incluir un 20%, 70% y 10% de los directivos respectivamente, lo que lo convierte en ejemplo típico de modelo de distribución forzosa.

Los efectos de la clasificación en un grupo u otro eran terminantes. Los directivos que estaban en el primer grupo (excelente desempeño) ascendían y obtenían grandes bonus, los del segundo grupo (mediocres) no recibían ningún trato en especial, en tanto que los del tercer grupo (bajo desempeño) eran degradados o despedidos, tras darles la oportunidad de mejorar en un periodo de un año (El Confidencial, 2013).

Este método es empleado por muchas empresas en la actualidad. Por ejemplo, según una encuesta realizada por WorldatWork, en 2013 el 12% de las grandes corporaciones estadounidenses lo empleaba (WaW, 2013), este porcentaje ascendía al 29% según The Corporate Executive Board Company (TCBC, 2013) y al 60% para las empresas del Fortune 500 según en el año 2012 según el consultor especializado Dick Grote (2013). Pese a lo extendido de su uso, según CEB Inc., en 2015 un 6% de las empresas que lo usaban lo habrían abandonado (CEB, 2015). Este es el caso de Microsoft, que abandonó este método de evaluación de sus empleados tras el sonado fracaso de su implantación en el año 2011. Se estima que este fracaso fue una de las principales causas del despido de su CEO, Steve Ballmer en 2013.

4.4 Aplicación de la Campana de Gauss a la evaluación del aprendizaje.

La aplicación del método de la campana de Gauss a la evaluación del aprendizaje universitario pasaría por los siguientes pasos:

- Establecimiento de estándares de calificación
- Pre establecimiento de porcentajes de alumnos en función de los estándares
- Evaluación de los alumnos
- Distribución de los alumnos entre los diversos grupos establecidos al fijar los estándares, teniendo en cuenta los porcentajes prefijados y sus resultados académicos relativos.

El primer paso es el establecimiento de estándares de calificación. Para ello hay que decidir tanto su número como su amplitud (límites) y si esta va a ser homogénea o no. Dado que legalmente en el sistema educativo universitario español se emplea una calificación entre un mínimo de 0 y un máximo de 10, estos serían los límites máximo y mínimo a emplear para el establecimiento de los diversos grupos de clasificación. Dentro de dichos límites, el establecimiento de grupos podría hacerse de diversas maneras. a continuación se exponen algunas de ellas.

Una sería partir de la clásica división en cinco grupos según lo dispuesto en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias, de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Dichos grupos son: suspenso, aprobado, notable, sobresaliente y matrícula de honor. En este caso la amplitud de los mismos no sería homogénea, como se aprecia en la Tabla 1. La amplitud varía entre un máximo de 5 puntos en el caso del suspenso a un valor puntual en el caso de la matrícula de honor.

Calificación	Nota
Suspenso	0-4,9
Aprobado	5-6,9
Notable	7-8,9
Sobresaliente	9-?
Matrícula de Honor	?-10

Tabla 1: Grupos y calificaciones correspondientes. Fuente: Elaboración propia

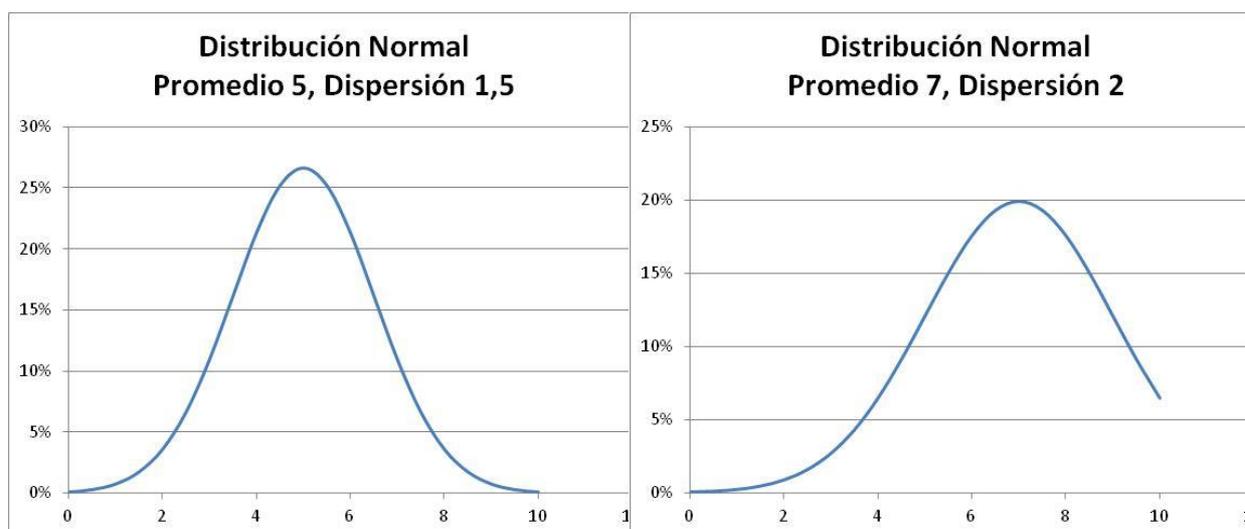
Naturalmente, el límite entre sobresaliente y matrícula de honor debería ser flexible para acomodarlo a la normativa vigente respecto a la obtención de esta última calificación ya comentada en el epígrafe 3.

Otra posible agrupación sería la que surge de aplicar la máxima variedad de notas recogida en la normativa. Dado que la nota en el expediente académico puede variar entre 0 y 10 con un decimal, podrían establecerse un máximo de 101 grupos, todos de igual amplitud (una décima de punto). Esta agrupación solo tendría sentido en el caso de que el número de alumnos fuera realmente muy numeroso.

Unas tercera y cuarta posibilidades, de entre las múltiples existentes, serían unas posiciones intermedias entre las dos anteriores. Podrían establecerse por ejemplo 11 grupos si cada uno de ellos se corresponde con un número entero (entre 0 y 10) o 21 si los grupos fueran cada medio punto (0, 0,5, 1, ... 9,5 y 10).

Una vez decididos los grupos la segunda fase consiste en preestablecer los porcentajes de alumnos que deben incluirse en cada uno de ellos. La proporción dependerá del número de grupos resultantes de la fase anterior, de la amplitud de cada uno de ellos y de la experiencia histórica de las evaluaciones llevadas a cabo en cursos anteriores, todo ello teniendo en cuenta que las clasificaciones adoptan una distribución normal. El sistema más objetivo, probablemente, sería analizar las notas obtenidas en cursos anteriores, establecer qué porcentaje medio de alumnos se encuentra en cada uno de los grupos prefijados y aplicar dichos porcentajes a los grupos correspondientes.

Las diferencias en el porcentaje de asignación entre asignaturas no sería un problema. Aunque en todos los casos las distribuciones de las calificaciones sean normales, podrían darse diferencias en función del empleo de distintas medias y desviaciones típicas a partir de la experiencia real de las diversas asignaturas y de la experiencia profesional de los profesores que aplicarían el método. Esto se entiende más fácilmente observando la Figura 2. En ella se encuentran representadas gráficamente diversas distribuciones de Gauss con distintas medias y desviaciones típicas. Todas ellas cumplen las propiedades de las distribuciones normales analizadas con anterioridad. Al variar la media la campana se desplaza hacia la derecha o hacia la izquierda, según esta sea mayor o menor. Igualmente, el empleo de una mayor o menor desviación típica hace que la amplitud de la campana, o dispersión respecto a la media, aumente o disminuya.



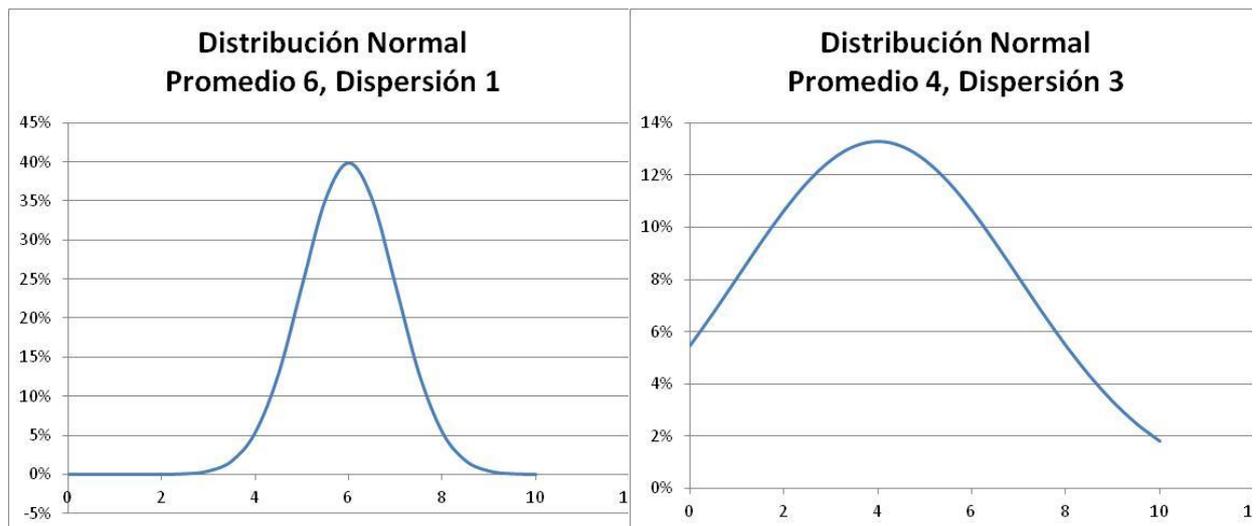


Figura 2: Distribuciones normales con diferentes μ y σ . Fuente: Elaboración propia

A modo de ejemplo, y partiendo de los grupos establecidos en la Tabla 1, podrían establecerse los porcentajes recogidos en la Tabla 2. Estos porcentajes estarían directamente relacionados con los valores de la media y desviación típica de la distribución de frecuencias que se estime oportuna para la asignatura en concreto.

Calificación	Porcentaje de alumnos
Suspenso	33%
Aprobado	35%
Notable	23%
Sobresaliente	7%
Matrícula de Honor	2%
Total	100%

Tabla 2: Grupos y porcentajes de distribución forzosa. Fuente: Elaboración propia

Una visión gráfica de los mismos sería la recogida en la Figura 3, donde dichos porcentajes se muestran mediante un gráfico circular de suspensos-aprobados con un subgráfico donde se incluyen los diversos subgrupos de aprobados (desde el aprobado estrictamente hablando hasta la matrícula de honor).

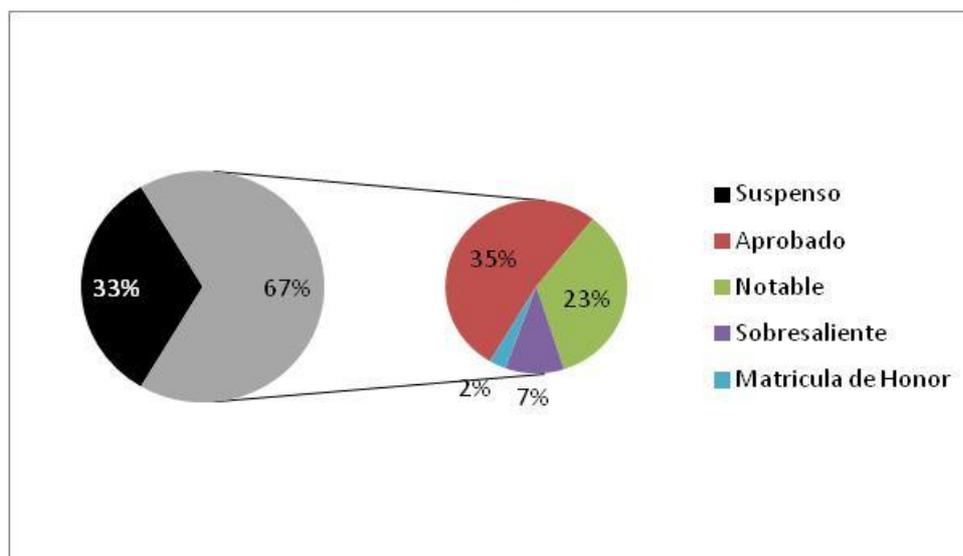


Figura 3: Ejemplo de grupos y sus proporciones. Fuente: Elaboración propia

El tercer paso consiste en realizar la evaluación de los alumnos por el mismo sistema que se ha empleado en cursos anteriores y puntuar a los alumnos en función de los criterios aplicados hasta entonces. Con ello se obtendrían unas notas que no serían las definitivas, sino orientativas y que se emplearían para la clasificación de los alumnos en los grupos preestablecidos, siendo esta la cuarta y última fase: la distribución de los alumnos en los diversos grupos establecidos al fijar los estándares teniendo en cuenta los porcentajes prefijados y sus resultados académicos.

Así, para un total de 300 alumnos, la distribución del ejemplo implicaría que los 99 alumnos con peores notas suspenderían, y 201 superarían la asignatura, independientemente de que el número suspensos en función de las notas fuera superior o inferior a 99. De igual modo, los 6 alumnos con mayores notas obtendrían matrícula de honor y los 21 siguientes sobresaliente, independientemente de la nota numérica resultante de la tercera fase.

Calificación	Porcentaje	Nº alumnos
Suspense	33%	99
Aprobado	35%	105
Notable	23%	69
Sobresaliente	7%	21
Matrícula de Honor	2%	6
Total	100%	300

Tabla 3: Calificaciones resultantes. Fuente: Elaboración propia

Así, podría darse el caso de que, si la nota media de la evaluación ha sido muy elevada al haberse realizado una prueba "fácil", alumnos que obtuvieran más de un 5 en la misma suspendieran la evaluación o que, por el contrario, alumnos con una nota muy inferior a 5 la aprobaran en el caso de que la nota media hubiera sido muy baja debido a que la prueba hubiera resultado más difícil de lo común.

Como acción complementaria, dada la amplitud de los grupos establecidos, se podría usar la distribución jerárquica entre los alumnos de cada uno de los grupos obtenidos para mostrar las diferencias existentes entre ellos, mediante la asignación de una puntuación diferente entre los alumnos incluidos en cada grupo. Así, por ejemplo, en el caso del grupo de aprobados, existen un total de 20 posibles notas diferentes si la diferencia entre ellas es de un decimal (entre el 5,0 y el 6,9). Esto permitiría puntuar a los alumnos según su posición jerárquica dentro del grupo con diversas notas numéricas. En el caso que se está usando de ejemplo, al haber 105 aprobados, cada una de las notas numéricas debería serle asignada a 5 alumnos aproximadamente. Así, los cinco alumnos con peor evaluación dentro del grupo obtendrían un 5, los cinco siguientes un 5,1 y así sucesivamente. Todo ello independientemente de la nota obtenida en la prueba correspondiente, pues lo importante es el orden entre ellos y el valor absoluto de no dicha nota.

5. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN RELATIVOS

Este método tiene, como todos en general, sus ventajas e inconvenientes, que han sido profusamente tratados en la literatura científica por autores como Giumetti et al (2015), Osborne & McCann (2004), Stewart et al (2010), Berger et al (2013), Blume et al (2013), Brown (2011), etc. En los dos subepígrafes siguientes se exponen algunas de las ventajas e inconvenientes más citados.

5.1 Ventajas.

Existen evidentes ventajas, comunes a los diversos métodos de juicio relativo, frente a los métodos de juicio absoluto. Entre ellas destaca su utilidad para reducir los problemas derivados de una baja de fiabilidad tanto entre formas paralelas como entre evaluadores.

Es frecuente que cuando se realizan dos pruebas ambas no tengan la misma dificultad para el alumnado, de forma que los resultados varían en gran medida en función de a cuál de ellas se ha sometido el alumno, independientemente de que su nivel de conocimientos no varíe. Al aplicar el método de la Campana de Gauss éste inconveniente virtualmente desaparece. No importaría que un alumno se hubiera presentado a una u otra de las pruebas, toda vez que, al aplicar el método independientemente a la calificación obtenida en cada una de ellas, el porcentaje de alumnos con cada una de las calificaciones se mantendría uniforme entre ambas, independientemente de los resultados absolutos obtenidos.

Igual ocurre en el caso de la fiabilidad entre evaluadores al aplicar los grupos y porcentajes preestablecidos independientemente a los alumnos evaluados por cada uno de los profesores.

Una segunda ventaja a destacar es la mejora de la productividad de los sistemas de distribución forzada sobre aquellos que no lo son. Berger et al (2013) han encontrado que esta es superior entre un 6% y un 12%, salvo en caso de que se den conflictos competitivos entre los sujetos, siendo este uno de los inconvenientes del método, que se trata en el epígrafe siguiente.

Otra utilidad de estos métodos es su capacidad para atraer a las organizaciones que utilizan este tipo de sistemas de evaluación a sujetos con altas habilidades cognitivas, como indican Blume et al (2013).

Otras ventajas, menores en relación al objeto de este trabajo, atribuidas a los juicios relativos frente a los absolutos son el obligar a los evaluadores a establecer diferencias entre los distintos evaluados o el de facilitar la evaluación, dado que en general es más fácil para los seres humanos la evaluación comparativa que la absoluta.

5.2 Inconvenientes.

Este método también tiene sus inconvenientes en comparación con los métodos basados en juicios absolutos. Entre ellos destacan los siguientes:

- No permite determinar la amplitud de las diferencias entre evaluados
- Si los grupos sometidos a evaluación no son homogéneos, las posiciones relativas pueden no ser comparables
- Pueden existir problemas si se evalúan diversas facetas a la hora de agruparlas en una calificación única
- Estimula conflictos competitivos entre los evaluados
- Percepción por los evaluados de ser menos justos que los basados en medidas absolutas
- Reduce el rendimiento de los sujetos con menor capacidad

El primer inconveniente citado es que este método no permite determinar la amplitud de las diferencias relativas entre evaluados. El motivo se encuentra en la base misma de la Campana de Gauss. Encuadra a los evaluados en grupos, según sus calificaciones relativas, sin tener en cuenta las diferencias absolutas entre ellos. Así, puede ocurrir que la diferencia entre el peor de los alumnos que ha obtenido notable y el mejor de los que han obtenido suficiente sea menor que la existente entre el primero y el último de los que han obtenido notable. Siguiendo con el ejemplo empleado con anterioridad, sería el caso de los alumnos clasificados jerárquicamente en los puestos 28º (mejor notable), 96º (peor notable) y 97º (mejor aprobado). Los alumnos 28º y 96º estarían en el mismo grupo (notable), cuando probablemente la distancia entre sus resultados sea mayor que la que haya entre el 96º y el 97º, que ha obtenido una clasificación de aprobado. Por otra parte, algo similar pasa en el caso de la medición absoluta, aunque en ese caso si se puede cuantificar la diferencia entre unos y otros.

El segundo inconveniente hace referencia a que si los grupos sometidos a evaluación no son homogéneos, las posiciones relativas pueden no ser comparables. Podemos partir de la base de que los grupos en convocatoria similares tienden a ser homogéneos, pero no tiene por qué ocurrir así en convocatorias diferentes. Se puede presuponer que los alumnos de la primera convocatoria de la asignatura tienden a ser mejores de media, en tanto que los de convocatorias posteriores (septiembre, diciembre) tienden a obtener calificaciones inferiores. El motivo es que los alumnos con mayor capacidad tienden a aprobar en primera convocatoria. Este inconveniente podría reducirse si se atribuyeran diferentes porcentajes a cada grupo preestablecido en función de la convocatoria, algo perfectamente factible.

Respecto al tercer inconveniente, la evaluación de diversas facetas a la hora de agruparlas en una calificación única, este problema es normal en todo proceso formativo. Es común que se realicen múltiples pruebas a los alumnos, midan las mismas o distintas facetas de la formación del alumnado, debiendo ponderarse los resultados obtenidos. Esto por ejemplo es común en procesos de evaluación continua, donde la calificación final suele ser resultado de la superación de diversas pruebas.

También se ha indicado que este sistema puede estimular conflictos competitivos entre los evaluados (Berger et al, 2013). Este inconveniente podría llegar a ser grave, sobre todo cuando últimamente las empresas y la sociedad en general demandan individuos con una elevada capacidad para el trabajo en equipo y la cooperación, siendo un inconveniente menor e incluso una ventaja el caso de empresas y sociedades más individualistas donde prime la competencia.

Otra característica de estos métodos es que, según autores como Roch et al (2007) y Schleicher et al (2009), los evaluados tienden a percibir estos métodos como menos justos que los basados en medidas absolutas, con los efectos que esto puede tener sobre la moral de los sujetos.

Por último, este método puede reducir el rendimiento de los sujetos con peores capacidades (Brown, 2011). Esta autora probado que en el caso de los torneos de golf, la participación o no de Tiger Woods (el mejor golfista del momento) afectaba a la puntuación del resto de los jugadores hasta en 0,8 golpes de media. Pese a ello, otros autores creen que en conjunto el rendimiento de los evaluados tiende a aumentar (Scullen et al, 2005).

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con el presente trabajo no se pretende tanto la aplicación del método de la Campana de Gauss en la universidad como promover la reflexión sobre el hecho de que en muchos casos se produce una elevada inconsistencia a la hora de evaluar a los alumnos, debido a problemas de fiabilidad. Se propone por ello la necesidad de explorar de métodos que permitan reducir dicha inconsistencia. ¿A qué profesor no se le ha ido nunca la mano a la hora de poner una prueba, tanto en el sentido de que fuera demasiado difícil como en el de que fuera demasiado fácil? La baja fiabilidad hace que una parte más o menos sustancial de la nota obtenida no tenga su origen en la formación conseguida por el estudiante sino en la forma en que ha sido calificado.

El sistema propuesto, sin ser una panacea que todo lo cure como el Bálsamo de Fierabrás citado en el Quijote, es una propuesta sobre la que meditar para aliviar los problemas de fiabilidad que suelen aparecer a lo largo de la actividad evaluadora de un profesor universitario.

REFERENCIAS

- Alcaide M., González, M. y Florez, I. (2011). *Dirección de Recursos Humanos I: La función de personal en la empresa* 2011. Sevilla: Editorial Atril 97, S.L
- Alcaide, M. y González, M. (1997) *Temas actuales de Dirección de Recursos Humanos*. Sevilla: Editorial Atril 97, S.L.
- Berger, J., Harbring, C., & Sliwka, D. (2013). Performance appraisals and the impact of forced distribution—An experimental investigation. *Management Science*, 59(1), 54-68.
- Biggs, J. B. (1987). *Student approaches to learning and studying*. Hawthorn, Vic.: Australian Council for Educational Research.
- Blume, B. D., Rubin, R. S., & Baldwin, T. T. (2013). Who is attracted to an organisation using a forced distribution performance management system?. *Human Resource Management Journal*, 23(4), 360-378.
- Brown, J. (2011). Quitters never win: The (adverse) incentive effects of competing with superstars. *Journal of Political Economy*, 119(5), 982-1013.
- CEB Inc. (2015). Recuperado de https://en.wikipedia.org/wiki/Vitality_curve
- Díaz, C., Batanero, C. & Cobo, B. (2003). Fiabilidad y generalizabilidad. *Aplicaciones en evaluación educativa*. Número 54, 3-21.
- El confidencial (2013). Recuperado de http://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2013-08-27/la-curva-de-la-vitalidad-el-metodo-de-gestion-que-llevo-a-microsoft-al-fracaso_21219/.
- Fortune Magazine (1999). recuperado de http://archive.fortune.com/magazines/fortune/fortune_archive/1999/11/22/269126/index.htm.
- Giumetti, G. W., Schroeder, A. N., & Switzer III, F. S. (2015). Forced distribution rating systems: When does “rank and yank” lead to adverse impact?. *Journal of Applied Psychology*, 100(1), 180.

- Grote, D. (2013). Recuperado de <https://online.wsj.com/news/articles/SB10001424052970203363504577186970064375222>.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 263-291.
- Landy, F. J., & Farr, J. L. (1980). Performance rating. *Psychological Bulletin*, 87(1), 72.
- López, B. G., Pérez, C. P., Carbonell, B. S., Peris, F. S. I. & Ros, I. R. (2007). Actitudes ante el aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42(1), 6.
- Meliá, J. L. (2000). *Teoría de la fiabilidad y la validez*. Valencia: Cristóbal Serrano. Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación de las Asignaturas de la Universidad de Sevilla. Recuperado de <http://servicio.us.es/inspeccion/pdf/NORMATIVA%20REGUL.pdf>.
- Osborne, T., & McCann, L. A. (2004). Forced ranking and age-related employment discrimination. *Hum. Rts.*, 31, 6.
- Quirós, F. J. (2015). Análisis de las Tendencias en Gestión de los Recursos Humanos desde una Perspectiva Académica y Empresarial (Tesis doctoral no publicada). Universidad de Sevilla.
- Real Academia de la Lengua Española (1992). *Diccionario de la Lengua Española, vol. I*. Madrid: Real Academia Española.
- Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.
- Roch, S. G., Sternburgh, A. M., & Caputo, P. M. (2007). Absolute vs relative performance rating formats: Implications for fairness and organizational justice. *International Journal of Selection and Assessment*, 15(3), 302-316.
- Schleicher, D. J., Bull, R. A., & Green, S. G. (2009). Rater reactions to forced distribution rating systems. *Journal of Management*, 35(4), 899-927.
- Schunk, D. H. (1997). *Teorías del aprendizaje*. Pearson educación.
- Scullen, S. E., Bergey, P. K., & Aiman-Smith, L. (2005). Forced distribution rating systems and the improvement of workforce potential: A baseline simulation. *Personnel Psychology*, 58(1), 1-32.
- Stewart, S. M., Gruys, M. L., & Storm, M. (2010). Forced distribution performance evaluation systems: Advantages, disadvantages and keys to implementation. *Journal of Management & Organization*, 16(1), 168-179.
- The Corporate Executive Board Company (2013). Recuperado de <http://www.washingtonpost.com/blogs/on-leadership/wp/2013/11/20/for-whom-the-bell-curve-tolls/>.
- Voda, V. G. (2009). Gauss' Bell Rings Forever!. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 43, 237.
- Wall Street Journal (2013). Recuperado de <https://www.wsj.com/articles/8216rankandyank8217-that8217s-not-how-it8217s-done-1384473281>.

- Wherry, R. J., & Bartlett, C. J. (1982). The control of bias in ratings: A theory of rating. *Personnel Psychology*, 35(3), 521-551.
- Wherry, R. J., & Bartlett, C. J. (1982). The control of bias in ratings: A theory of rating. *Personnel Psychology*, 35(3), 521-551.
- WorldatWork (2013). Recuperado de <http://www.computerworld.com/article/2486003/it-management/-stack-ranking--employee-eval-practice-falls-out-of-favor.html>.

Innovación y mejora docente en tfg de la facultad de ciencias económicas y empresariales 2016-2017²

Marta Domínguez-CC²

Universidad de Sevilla
martad@us.es

José Carlos Ruiz del Castillo

Universidad de Sevilla
ruiz@us.es

Carmen Nuñez García

Universidad de Sevilla
cnunez@us.es

Julián Hernández Borreguero

Universidad de Sevilla
julianhdez@us.es

RESUMEN

El objetivo de este proyecto es poner en contacto los intereses de las empresas con los temas a desarrollar en un trabajo fin de grado (TFG) en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Sevilla. Para ello, se diseña una web que facilite la solicitud de los temas que puedan interesar a las empresas. Una vez solicitado el tema, este se puede asignar a los alumnos que este curso van a realizar su TFG. Los resultados obtenidos, ponen de manifiesto un importante interés inicial de las empresas por este proyecto que se manifiesta en el número de solicitudes que se han formalizado, a pesar del poco tiempo que lleva funcionando la web. Asimismo, los alumnos que están participando en el proyecto elaborando su TFG para cubrir la demanda de un tema propuesto por una empresa, se muestran ilusionados. Entre las propuestas de cara al futuro destacan la inclusión de otros departamentos en el proyecto y la posibilidad de ofertar estos TFG a todos los alumnos de la facultad en función del expediente académico. Gracias a este proyecto se facilita la transferencia de conocimiento entre Universidad-Empresa y se favorece el contacto del alumno con la realidad empresarial.

Palabras clave: Trabajo fin de grado (TFG), necesidades de las empresas, Transferencia de conocimiento Universidad-Empresa.

1. INTRODUCCIÓN

La implantación del Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) implica la necesidad de elaborar un Trabajo Fin de Grado (TFG) para obtener la titulación. Aunque el II Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla destaca la importancia de la calidad y originalidad de los TFG, el elevado número de alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales dificulta, cada vez más, la tarea del profesorado para proponer temáticas de TFG que sean, al mismo tiempo, interesantes y originales. Por otro lado, entre los compromisos clave del equipo rector, destaca el interés de dotar de carácter diferencial a la US por la calidad, pertinencia y demanda social de nuestras titulaciones. En este sentido,

² Este proyecto ha recibido una financiación de 5.000€ del II Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla: Proyectos de Innovación y Mejora Docente. Modalidad A (Innovación estratégica de titulaciones).

² Profesores que han participado en el proyecto: Carmen Medina López, Francisco José Cossío Silva, M^a Angeles Revilla Camacho, José Luís Roldán Salgueiro, Ignacio Castro Abancens. En la cabecera sólo aparecen los coordinadores de cada departamento participante.

algunos analistas indican que el mercado laboral está sufriendo un cambio radical (CaixaBank Research, enero 2017), a pesar de que los niveles de desempleo siguen siendo elevados, la tasa de vacantes de empleo es alta, es decir, existe un fuerte desajuste entre las habilidades requeridas por las empresas y los perfiles disponibles en el mercado laboral. La FCEYE y su equipo de gobierno, es muy consciente de la necesidad de facilitar la inserción de los egresados en el mercado laboral. Reflejo de esta preocupación es el nombramiento de un vicedecano de egresados en el que la FCEYE es pionera.

Andalucía se encuentra en una encrucijada histórica propiciada por un escaso crecimiento económico y un reducido grado de innovación. La superación de este momento crítico exige un liderazgo tecnológico y empresarial que impulse la actividad económica y la creación de empleo. En este sentido, la política regional de la Unión Europea, concretamente, la Estrategia de Especialización Inteligente RIS3 (Comisión Europea, Octubre 2011) persigue, mediante agendas integradas de transformación económica territorial, orientar los fondos estructurales para apoyar una economía competitiva. Ello implica identificar las características y activos exclusivos de cada región, subrayar las ventajas competitivas y reunir los recursos en torno a una visión de futuro que tienda a la excelencia. Este desafío es aún mayor para las microempresas que deben alcanzar una posición sostenible en ese entorno, creando ventajas que no sean erosionadas con rapidez. La literatura destaca la importancia de transferir conocimiento de la Universidad a la empresa (Perkmann et al., 2013), y sugiere la apertura a otro tipo de colaboración, distinto a patentar las innovaciones académicas, para poder incidir en el desarrollo económico (Lobato, Rivas & Vega, 2015; Bruneel, D'Este & Salter, 2016; Salter & Martin, 2001; Cohen et al., 2002; Bishop et al., 2011). Muchas empresas, especialmente las microempresas, no pueden acceder a trabajos de consultoría especializada y tampoco suelen dedicar tiempo a planificar la estrategia futura de la compañía. Precisamente, estas compañías pueden buscar la colaboración con la Universidad para resolver problemas a corto plazo (Bruneel, D'Este & Salter, 2016; Salter & Martin, 2001; Cohen et al., 2002; Bishop et al., 2011) considerando, este tipo de transferencia de conocimiento, mucho más importante que las patentes (Cohen et al., 2002).

Teniendo en cuenta la modificación de la Ley Orgánica de Universidades de 2007 que indica como tercera misión de la Universidad la transferencia de conocimientos a la sociedad, este proyecto intenta contribuir al cumplimiento de esta tercera misión. El proyecto que presentamos supone un paso más a la trayectoria de las acciones propiciadas por el I y II Plan Propio de Docencia, e implica el uso de tecnologías actuales para conectar las necesidades de las empresas con los TFG, desarrollados en el centro, para obtener la titulación correspondiente. Las titulaciones de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales están orientadas a dar servicios de gestión a las empresas. Una buena manera para que los alumnos se enfrenten a este reto, de forma inicial, puede ser la elaboración de un TFG que pueda ser útil a las empresas del contexto económico de la Facultad.

2. OBJETIVOS

El *objetivo final* del proyecto es facilitar la conexión entre las demandas de las empresas de nuestro entorno y los temas a desarrollar en un TFG en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, de forma que implique al estudiante en actividades de gestión de empresas reales. Para ello, en el proyecto del curso 2016-2017 se han establecido los siguientes *objetivos específicos*:

1. Proporcionar al profesorado una fuente interesante y original de temas para elaborar un TFG
2. Contribuir al desarrollo del tejido empresarial cercano a los estudiantes de la Facultad, mediante transferencia de conocimiento entre Universidad y empresa.
3. Facilitar el contacto de los alumnos con la realidad empresarial, en un entorno más cercano al gerencial, que no suele ser el habitual de las prácticas, y con la garantía de estar tutelados por un profesor experto en la materia.
4. Conseguir la implicación del alumno en el TFG al promover temas más orientados a su capacitación profesional, dado que es una asignatura de último curso. Esta experiencia puede enriquecer el CV del alumno de cara a una entrevista de trabajo e incluso facilitar el acceso del alumno al mercado laboral.
5. Evaluar los resultados obtenidos durante el curso 2016-2017, analizando los estudios más solicitados por las empresas para mejorar la calidad, pertinencia y demanda social de nuestras titulaciones.

3. METODOLOGÍA

Para la consecución de estos objetivos, la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales ha destinado toda la financiación obtenida del II Plan Propio de Docencia a facilitar la comunicación entre las empresas demandantes de estudios y los distintos departamentos participantes, a través de un sitio web. La web debe concebirse como vehículo de comunicación entre el tutor, el alumno y la empresa, de forma que el acceso sea unívoco y privado para cada uno de los trabajos en ejecución. Además, la web permite el intercambio de archivos.

La página web tiene un desplegable de posibles trabajos o temáticas para ser elegidos. Los temas previstos a priori fueron 30. El desglose de los temas aparece detallado en el epígrafe 3 de este documento. En cualquier caso, las temáticas previstas no son excluyentes, ya que en la web existe la posibilidad de que la empresa proponga un nuevo tema. En este sentido, a lo largo de la implantación del proyecto se han incluido 11 temas más.

Para tramitar el proceso, una vez decidido el tema, la empresa debe registrarse en la página web, que tiene garantía de seguridad, privacidad y autenticación, de acuerdo con el Plan de Renovación de las Metodologías Docentes de la US.

Los temas ya contemplados en la web, se asignan directamente al departamento y área de conocimiento correspondiente. Si el tema propuesto es nuevo, el coordinador y los responsables de cada departamento y área valoran si encaja dentro de un TFG. En caso contrario, se contacta con la empresa para determinar los límites del TFG e intentar dar respuesta, en cierta medida, a lo propuesto por la empresa. Una vez definido el tema, de forma que la carga de trabajo corresponda a un TFG, se asigna al área de conocimiento y departamento adecuados.

El responsable de cada departamento y área de conocimiento entrará en la web para descargarse los temas demandados por las empresas. Con esto el departamento cuenta con una batería de temas que puede proponer a los alumnos de TFG. El responsable de TFG por departamento y área asignará los temas a los tutores en función de su especialidad y preferencia. Posteriormente, los tutores se ponen en contacto con la empresa que solicita el

estudio para perfilar el contenido del tema a desarrollar en el TFG. La asignación de alumnos a estos TFG se hace según la orgánica interna de cada departamento; en este primer año se ha hecho según criterio del tutor, en función de los alumnos y temas que tiene asignados.

Para dar a conocer el proyecto, la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales ha enviado un correo electrónico a las empresas que tienen acuerdos de prácticas con la Facultad, para comunicar la posibilidad de proponer un tema que pueda ser útil o interesante para la empresa, para que sea desarrollado por un alumno en su TFG. Asimismo, algunos tutores han animado a sus alumnos a ponerse en contacto con alguna empresa de su entorno para darle a conocer el proyecto e informarle de la posibilidad de solicitar un trabajo para que sea desarrollado en un TFG. En este caso, la empresa solicita el trabajo, a través de la web, en algunas de las temáticas del área de conocimiento en la que el alumno va a realizar su TFG. De esta forma, de manera similar a la asignación de prácticas, el alumno que ha incorporado la empresa al proyecto de innovación es el que realiza el primer TFG para dicha empresa.

La tutela del TFG será la habitual para este tipo de trabajo aunque el tutor podrá contactar con la empresa si lo considerara necesario. Asimismo, al finalizar el trabajo la empresa tiene la opción de indicar si quiere que aparezca su identidad en el TFG o no.

En la web se detallan los compromisos, derechos y deberes, de los actores que vincula el proyecto: empresa, profesor y alumno.

Derechos y obligaciones de las empresas: La empresa deberá proporcionar la información necesaria para realizar el estudio. Tendrá derecho a preservar la publicación de datos sensibles. La recepción, por parte de la EMPRESA, del TFG terminado implica transferencia de conocimiento Universidad-Empresa. Se le solicitará a la EMPRESA la firma de un documento acreditativo de esta transferencia.

Derechos y obligaciones de los estudiantes: se comprometen a realizar de la mejor manera posible el TFG solicitado, a respetar, en todo momento, los requisitos de confidencialidad demandados por la empresa, seguir las indicaciones que el tutor académico le indique para la realización de su TFG, cumplir con la normativa relativa a los TFG del departamento en cuyo seno esté desarrollando su TFG, subir el TFG terminado a la plataforma, tras el visto bueno del profesor TUTOR.

Derechos y obligaciones de los tutores académicos: El profesor TUTOR será el interlocutor con la empresa, por parte de la Universidad, para el trabajo en cuestión. Se compromete a orientar al estudiante para que este pueda realizar un correcto desarrollo del TFG, a velar por la confidencialidad de los datos suministrados por la empresa, de acuerdo a los requerimientos de la misma y podrá emitir un informe, tras la entrega del TFG, si lo considera necesario.

4. RESULTADOS

- *Objetivo 1: Proporcionar al profesorado de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales una fuente interesante y original de temas para elaborar un TFG.*

Entre los meses de Diciembre de 2016 y Enero de 2017 se han recibido de distintas empresas un total de 47 solicitudes de temas a tratar en un TFG. Estos temas se han repartido entre los distintos departamentos que participan en el proyecto según el origen de la propuesta

de dicho tema. Los departamentos implicados son el Departamento de Administración de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados, el Departamento de Economía Financiera y Dirección de Operaciones y el Departamento de Contabilidad y Economía Financiera.

El departamento de Administración de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados ha recibido 35 solicitudes de temas por parte de distintas empresas, de éstos 18 solicitudes son del área de conocimiento de Organización de Empresas y 17 del área de conocimiento de Comercialización e Investigación de Mercados.

El departamento de Economía Financiera y Dirección de Operaciones ha recibido 7 solicitudes de empresas, de éstas 4 son del área de Operaciones y 3 de Economía Financiera.

El departamento de Contabilidad y Economía Financiera ha recibido 3 solicitudes pertenecientes al área de conocimiento de contabilidad y Economía financiera.

El número de profesores tutores implicados en el proyecto es 24. El departamento de Administración de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados ha asignado los distintos temas propuestos a 16 profesores, 10 del área de conocimiento de Organización de Empresas y 6 del área de Marketing, en función de su especialización en los temas solicitados.

El departamento de Economía Financiera y Dirección de Operaciones ha asignado los distintos temas propuestos a 5 profesores, 3 del área de conocimiento de Organización de Empresas (Operaciones) y 2 del área de Economía Financiera.

El departamento de Contabilidad y Economía Financiera ha asignado los distintos temas propuestos a 3 profesores.

La acogida por parte de los profesores de los distintos departamentos implicados ha sido muy positiva y en general, todos los profesores consultados han manifestado interés por la iniciativa de este proyecto. En el anexo 1 se detallan los profesores que han participado en el proyecto.

- *Objetivo 2: Contribuir al desarrollo del tejido empresarial cercano a los estudiantes de la Facultad, mediante transferencia de conocimiento entre Universidad y empresa.*

Trabajar con las universidades es uno de los mecanismos centrales que pueden utilizar las empresas para absorber conocimiento (Cohen and Levinthal, 1990). Sin embargo, el contacto entre empresas y Universidades es deficitario porque los resultados de la investigación son difícil de trasladar a la aplicación práctica de las empresas (Bruneel, D'Este y Salter, 2016), esto es aún más difícil en el campo de las ciencias sociales. Este proyecto supone un canal adicional para favorecer la relación entre Universidad y las empresas de su entorno. A más variedad de recursos intercambiados, más fácil la formación de rutinas informales y mayor proximidad entre Universidad-Empresa (Tsai, 2000).

Tradicionalmente las Universidades tenían dos misiones principales de cara a la sociedad, educación de la población y generación de conocimiento. La modificación de la Ley Orgánica de Universidades de 2007 identifica una tercera misión de las Universidades destacando la importancia de la transferencia de tecnología o/y conocimiento a la economía y la sociedad.

De hecho algunos estudios señalan que las universidades pueden ser recursos externos clave para mejorar el aprendizaje incremental y acumulativo dentro de las empresas (Bruneel, D'Este y Salter, 2016).

Las empresas pequeñas o aquellas que tengan más escasez de recursos se suelen volver hacia las universidades para resolver problemas a corto plazo, de forma que el resultado de la colaboración se pueda valorar de forma relativamente inmediata (Bruneel, D'Este y Salter, 2016). Son varias las empresas que se han interesado por el proyecto que presentamos. Entre ellas, no sólo hay microempresas sino que también nos encontramos instituciones públicas y/o privadas. No hemos analizado su capacidad financiera pero aparentemente, las empresas dispuestas a colaborar en el proyecto tienen presencia estable en el mercado por lo que no podemos pensar que tienen escasez de recursos. En cualquier caso, incluso la conexión a corto plazo con las empresas favorece que las firmas superen sus problemas financieros y se acerquen a las universidades para buscar acuerdos de colaboración más a largo plazo (Bruneel, D'Este y Salter, 2016).

El número de peticiones recibidas sobre temas para ser desarrollados en un TFG parece indicar que las empresas parecen interesadas en recibir esta transferencia de conocimiento de la Universidad a la empresa.

- *Objetivo 3: Facilitar el contacto de los alumnos con la realidad empresarial, en un entorno más cercano al gerencial, que no suele ser el habitual de las prácticas, y con la garantía de estar tutelados por un profesor experto en la materia.*

A finales de noviembre de 2016, momento en que estuvo disponible el acceso a la web, se envió el correo a las empresas que ya colaboran en convenio de prácticas con la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Muchas empresas se han registrado en la web y solicitado el tema o temas que les interesaba de forma directa en la plataforma. Por otro lado, se han recibido bastantes e-mails de otras empresas mostrando su interés en participar en el proyecto o bien solicitando información adicional. En total, 26 empresas han solicitado más información y se les ha aclarado la forma de colaboración que implica el proyecto. Muchas de ellas se han interesado por el plazo de ejecución de los temas propuestos así como por la vinculación que tendría el alumno con la empresa. La mayoría de ellas, estaría dispuesta a que el alumno pasara parte del tiempo de ejecución del TFG en sus instalaciones, lo que indica la predisposición a facilitar el acceso a datos por parte del alumno. Otra cuestión interesante para algunas empresas se refiere a la confidencialidad de los datos. En total 2 empresas han querido asegurar la confidencialidad y anonimato de la empresa antes de solicitar un tema a través de la web. La mayoría de las empresas que ha contactado vía mail ha formalizado una petición de un tema a fecha de hoy, asimismo, las que aún no lo han hecho si han señalado su intención de hacerlo en un futuro.

En la tabla 1 aparecen las empresas registradas a fecha 20 de Enero de 2017 en la web. Algunas de las empresas han solicitado más de un tema para que sea desarrollado en un TFG, por tanto, el número de solicitudes recibidas no coincide con el número de empresas solicitantes. Como se puede ver en la tabla, la mayoría de las empresas están localizadas en la ciudad de Sevilla. No obstante, hay algunas empresas localizadas en pueblos relativamente cercanos como El Viso del Alcor y Dos Hermanas o localidades de otras provincias como Aljaraque (Huelva).

EMPRESA o INSTITUCIÓN	LOCALIDAD
CHECKEALOS B90117466	SEVILLA
CO2 AUDITORES 2020 S.L. B90148156	EL VISO DEL ALCOR
COLEGIO OF. AGENTES PROPIEDAD INMOBILIARIA DE SEVILLA Q4175004C	SEVILLA
CONSEJO ECONOMICO Y SOCIAL DE ANDALUCIA S4111001F	SEVILLA
CONSORCIO TURISMO DE SEVILLA P-4100027D	SEVILLA
DOC 2001 B91106393	SEVILLA
FEDERACIÓN ASPACE ANDALUCÍA G11698024	SEVILLA
GESTIONES SEVILLANAS 2010 SL B91232611	SEVILLA
INERCIA DIGITAL B21492749	ALJARAQUE
INNOVAFORM 2020 S.L B90072539	EL VISO DEL ALCOR
IVENTIAJOBS S.L. (BETAMINDERS) B90001827	SEVILLA
MURUBE ADMINISTRADORES S.L. B91428482	SEVILLA
POPLACARA (GESTIÓN CULTURAL) G90175290	SEVILLA
SCIENTIA SYSTEMS S.L. B90139304	SEVILLA
INERCIA DIGITAL B21492749	ALJARAQUE
SEVILLA GAMING CENTER 2013 S.L. B90090960	SEVILLA
SICROM SERVICIOS DE SISTEMAS Y COMUNICACIONES, SL B91310730	SEVILLA
SMARTERS ACCESORIOS SL B90020892	SEVILLA
TRALINSUR, S.L. B-90085564	DOS HERMANAS

Tabla 1: Empresas registradas en la plataforma

La tipología de empresas solicitantes incluye compañías privadas, la mayoría, así como entidades públicas, como el Consejo Económico y Social de Andalucía. También solicitan temáticas, para ser desarrolladas en un TFG, algunas instituciones con o sin ánimo de lucro, como el Colegio Oficial de Agentes de la Propiedad Inmobiliaria de Sevilla.

Área	Categoría	Tema
Organización de Empresas	Estrategia	Internacionalización
		Análisis sectorial y de competidores
		Análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades
		Propuestas de líneas estratégicas
		Análisis de alianzas y relaciones con otras compañías
	Estrategias de Crecimiento	
	Estructura Organizativa	Análisis de estructura organizativa
	Gestión del Conocimiento	Diseño de un proyecto de gestión del conocimiento para la empresa
	Calidad	Gestión por procesos
	Recursos Humanos	Análisis de puestos de trabajo
Gestión de carreras		
Análisis de Retribución		
Comercialización e Investigación de Mercados	Marketing	Análisis de la demanda
		Estudio de la situación competitiva
		Análisis interno de la cartera de clientes
		Estrategias de segmentación de mercado y posicionamiento
		Gestión de marcas
		Objetivos de comunicación y presupuestos publicitarios
		Comunicación Integrada de Marketing
		Patrocinio y Responsabilidad Corporativa
		Marketing digital

Tabla 2: Temas propuestos por el Dpto. Administración de Empresas y Marketing

Áreas	Categoría	Tema
Organización de Empresas (Operaciones)	Software de Gestión e Internet	Estudio/análisis de implantación de software de gestión empresarial.
		Estudio/análisis de Negocio Electrónico.
	Gestión de operaciones, procesos y cadena de suministro	Análisis de <i>Big Data</i> en Social Media
		Análisis del diseño de las Operaciones en la empresa
		Mejora de los procesos, calidad y <i>Lean</i> (manufactura y servicios)
		Planificación de la producción y de la capacidad
		Logística, cadena de suministro, almacenamiento y gestión de inventarios
		<i>Revenue Management</i>
		Gestión de proyectos
	Economía Financiera y Contabilidad	Finanzas
Valoración de Empresas; Valoración de Intangibles		
Productos financieros derivados aplicados a operaciones de cobertura y/o especulación		
Búsqueda de Financiación		
RSC ³		Diagnóstico de la Responsabilidad Social Empresarial (I)
		Diagnóstico de la Responsabilidad Social Empresarial (II)

Tabla 3: Temas propuestos por el Dpto. de Economía Financiera y Dirección de Operaciones

³ Es un tema transversal no circunscrito exclusivamente al área de conocimiento de Economía Financiera y Contabilidad del Dpto de Economía Financiera y Dirección de Operaciones.

Por otro lado, las empresas e instituciones solicitantes pertenecen a distintos sectores económicos. Esta diversidad favorece la originalidad de los temas a desarrollar por el alumno, pues un mismo tema referido a distintos sectores o empresas necesariamente obliga a que el trabajo sea original. Asimismo, la diversidad favorece el contacto del alumnado de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales con distintas tipologías de empresas y, por tanto, con diversidad de temas para ser desarrollados en un TFG. Los contenidos de los 40 temas propuestos a priori aparecen en las tablas 2 a 4 desglosados por departamentos. Los temas propuestos por el departamento de Administración de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados se recogen en la tabla 2. La tabla 3 recoge los temas propuestos por el departamento de Economía Financiera y Dirección de Operaciones. Y el departamento de Economía Financiera y Contabilidad propone, a su vez, distintos temas para que puedan ser abordados por un TFG (tabla 4).

Área	Categoría	Tema
Economía financiera y contabilidad	Contabilidad	Análisis Financiero
		Elaboración de la memoria
		Diseño de una Contabilidad de Costes

Tabla 4: Temas propuestos por el departamento de Economía Financiera y Contabilidad

Como se puede apreciar en las tablas 2-4 los temas contemplados por los departamentos para orientar a las empresas a la hora de solicitar un TFG a medida abarcan cuestiones ligadas a la toma de decisiones de las empresas y por tanto son cercanos a la gerencia de la misma. La diferencia de este proyecto con las prácticas en empresas, muy extendidas en la Universidad, es que en muchas ocasiones y dado que las prácticas suponen el primer contacto del alumno con el mundo laboral, las funciones a desarrollar suelen estar muy lejos de la toma de decisiones.

- *Objetivo 4: Conseguir la implicación del alumno en el TFG al promover temas más orientados a su capacitación profesional, dado que es una asignatura de último curso.*

Los alumnos que están participando en el proyecto parecen ilusionados con la idea de realizar un TFG que sea útil para una empresa. Aunque el desarrollo de los TFG terminará en la convocatoria de junio, septiembre o diciembre, si podemos valorar actualmente, la reacción inicial de los alumnos al proponerle estos temas, que ha sido muy positiva. Los temas propuestos por las empresas se refieren a aspectos prácticos de las distintas áreas de conocimiento de los departamentos implicados, que dan respuesta a inquietudes o necesidades de las empresas. La posibilidad de contar con datos de las empresas solicitantes facilita la implicación del alumno que se siente responsable de esos datos y comprometido a realizar un buen TFG que sea útil para la empresa. Algunos alumnos han manifestado que el contacto directo con la empresa supone un aliciente ya que permite que el estudiante deje de ver el TFG como un trámite teórico sin sentido práctico.

Además, al implicar un contacto directo con la gestión real de una empresa, puede facilitar el acceso del alumno al mercado laboral. En cualquier caso aumentará su confianza para enfrentarse a estas temáticas y puede constituir una experiencia interesante a la hora de enfrentarse a una entrevista de trabajo.

- *Objetivo 5: Evaluar los resultados obtenidos durante el curso 2016-2017, analizando los estudios más solicitados por las empresas para mejorar la calidad, pertinencia y demanda social de nuestras titulaciones.*

El análisis de los temas propuestos por las empresas a fecha 20 de Enero de 2017, se refleja en la tabla 5. Los temas más demandados están ligados al área de marketing y al área de dirección estratégica dentro de las empresas. El contenido de los temas más solicitados parece reflejar una preocupación que es tendencia en las empresas que compiten en la era digital, como es el marketing digital, tema que ha sido solicitado por 7 empresas. En segundo lugar, aparecen los temas ligados a la estrategia de la empresa destacando el análisis sectorial y de competidores que ha sido solicitado por 6 empresas. De los temas propuestos por el departamento de Economía Financiera y Contabilidad destaca el diseño de una contabilidad de costes que ha sido solicitado por 3 empresas.

La web permite solicitar otros temas no incluidos a priori en la web. De entre las propuestas recibidas, destacamos el análisis de los estudios de prospectiva de un sector.

TEMAS GENÉRICOS SOLICITADOS	Nº de Trabajos
Marketing digital	7
Análisis sectorial y de competidores	6
Estrategias de segmentación de mercado y posicionamiento	4
Diseño de una Contabilidad de Costes	3
Estrategias de Crecimiento	3
Estudio de la situación competitiva	3
Análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades	2
Análisis de la demanda	2
Búsqueda de Financiación	2
Estudio/análisis de Negocio Electrónico	2
Propuestas de líneas estratégicas	2
Análisis de recursos y capacidades	1
Análisis del diseño de las Operaciones en la empresa	1
Comunicación Integrada de Marketing	1
Diagnóstico de la Responsabilidad Social Empresarial	1
Estudio/análisis de implantación de software de gestión empresarial	1
Internacionalización	1
Objetivos de comunicación y presupuestos publicitarios	1
Patrocinio y Responsabilidad Corporativa	1
Estudio de prospectiva sectorial	1

Tabla 5: Temas solicitados por las empresas registradas en la web

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) implica la necesidad de elaborar un TFG para obtener la titulación. El TFG tiene carácter transversal a los estudios y exige, de acuerdo con el II plan propio de docencia, la puesta en marcha de iniciativas que fomenten la adquisición de competencias transversales más allá de las acciones individuales. La mayoría de estudiantes que se enfrentan a la elaboración de un TFG son reacios a iniciar un trabajo de tipo académico, bien, porque no terminan de entender la finalidad o bien, por la propia dificultad de obtención de datos. Se trata de alumnos de 4º curso que pueden estar interesados en dar una aplicación práctica a su trabajo.

La modificación de la ley Orgánica de Universidades de 2007 agrega, a los roles clave que las universidades deben prestar a la sociedad, una tercera misión orientada a la transferencia de tecnología. Esto ha propiciado que las universidades desarrollen procedimientos y reglas para apoyar esta misión (Thursby et al., 2001), estableciendo estructuras especializadas en la transferencia de tecnología (Clarysse et al., 2005; Siegel, Waldman y Link, 2003). Este proyecto constituye una nueva vía para fortalecer esta misión de la Universidad, uniendo las demandas de temas que puedan interesar a las empresas con los trabajos a desarrollar por los alumnos de último curso en la elaboración de su TFG.

El proyecto que presentamos supone un paso más en la trayectoria de las acciones propiciadas por el I y II Plan Propio de Docencia, e implica el uso de tecnologías actuales, para conectar las necesidades de las empresas con los temas a desarrollar por los alumnos del centro en la elaboración de su TFG. Las titulaciones incluidas, Administración de Empresas, Marketing, Economía y los grados conjuntos de Derecho y Economía y de Administración de Empresas y Derecho, así como la implicación de distintos departamentos y áreas de conocimiento, permiten recoger el carácter transversal de los TFG al mismo tiempo que presta un servicio a las empresas interesadas.

Entre las aportaciones que podemos extraer de este proyecto destacamos las siguientes:

1. El Plan de Mejora de 2013 de las titulaciones de ADE, de Economía y de Marketing y las correspondientes memorias de acreditación de dichos títulos en 2014, coinciden en que la valoración global de las titulaciones por parte de los estudiantes se sitúa en torno al 5 sobre 10. Una de las valoraciones más bajas es la satisfacción con el servicio de asesoramiento y orientación profesional. Este proyecto puede mejorar este aspecto al facilitar al alumno un primer contacto con la gestión profesional, a través de la elaboración de un TFG, contando con la tutela y apoyo de un profesor-tutor. La posibilidad de realizar el TFG aplicado a la realidad actual de una empresa puede suponer un primer contacto con la gestión empresarial y puede aumentar la satisfacción del alumno con la titulación. Este modelo de TFG puede aumentar la autoconfianza profesional del alumno al permitirle contribuir e incluso proponer posibles decisiones ante la coyuntura real de una empresa, con la garantía de estar tutelado por un profesor.
2. Numerosos estudios señalan la importancia de la transferencia de conocimiento entre Universidad y empresa (Perkmann, et al., 2013), especialmente, con aquellas entidades cercanas a la institución ya que, la proximidad geográfica facilita la comunicación cara a cara y contribuye a mejorar la comprensión mutua entre Universidad y Empresa (Storper y Venables, 2004; Ter Wal y Boschma, 2011). El proyecto que presentamos es un nuevo instrumento de cooperación entre Universidad y empresa que se une a otras iniciativas de la US para contribuir a cumplir la tercera misión clave de la Universidad en la sociedad. La utilización de distintos mecanismos para orientar la transferencia de conocimiento facilita la adquisición de capacidades para construir puentes entre la investigación científica y su aplicación a la industria (Abbasnejad et al., 2011; Tsai, 2000). Además, la colaboración con las empresas puede ayudar a dirigir la investigación ampliando sus límites, actualmente más orientados a conseguir publicaciones académicas, para buscar también, generar utilidad en entornos no académicos (Perkmann et al., 2013). De hecho, muchas empresas consideran más valiosa la contribución de las Universidades, cuando reciben ayuda y soporte para hacer frente a los desafíos de su entorno competitivo, que cuando estas instituciones exploran los fronteras del conocimiento (Bruneel, D'Este y Salter, 2016). Por tanto,

aunque el enfoque del proyecto se orienta a resolver problemas o intereses puntuales de las empresas, incluso la conexión a corto plazo con las compañías, puede favorecer que las firmas busquen acuerdos de colaboración con las universidades a más largo plazo (Bruneel, D'Este y Salter, 2016).

3. La Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y su equipo de gobierno es consciente de la necesidad de facilitar la inserción de sus egresados en el mercado laboral, siendo pionera en nombrar un vicedecano de egresados. De acuerdo con los datos recogidos por la Fundación de las Cajas de Ahorro, Funcas (Diciembre 2016), casi cuatro de cada diez recién licenciados tardan tres años o más en conseguir su primer empleo. Este proyecto, al implicar un contacto directo con la gestión real de una empresa, puede facilitar el acceso del alumno al mercado laboral. Las 46 solicitudes recibidas sobre los temas propuestos por los departamentos parece indicar que la batería de temas iniciales ha sido bastante adecuada a las necesidades reales de las empresas. En este sentido, la satisfacción de la empresa con el TFG realizado puede contribuir a facilitar la inserción de los egresados en el mercado laboral. En cualquier caso aumentará la confianza del alumno y puede constituir una experiencia interesante a la hora de enfrentarse a una entrevista de trabajo.
4. La acogida de esta iniciativa por parte de las empresas parece señalar un cierto éxito inicial en la implementación del proyecto. El número de empresas registradas y con solicitudes en firme de temas a desarrollar en un TFG es relativamente alto, teniendo en cuenta el carácter pionero de la idea. Además hay que destacar que la web para el desarrollo de este proyecto lleva funcionando muy poco tiempo y que por tanto, no ha habido tiempo para darle una amplia difusión.

Planteamiento de futuro

El éxito inicial, en cuanto a la acogida por parte de los actores implicados en la iniciativa del proyecto, nos hace pensar en incorporar otros departamentos de la facultad. Algunos profesores que han conocido el proyecto ya han mostrado su interés en participar. Asimismo, se podría incluir este formato de propuesta de temas para que sean desarrollados en los trabajos fin de master (TFM) de las titulaciones de master del centro que optan por la orientación profesional.

La limitación de recursos ha originado por un lado, que la web no tenga los requisitos inicialmente previstos y por otro, que se hayan postergado a futuras convocatorias la obtención de fondos para la difusión del proyecto de cara a las empresas y la formación de los alumnos que se involucran en este tipo de TFG. En el futuro nos planteamos mejorar el acceso a la web de forma que éste sea unívoco y privado para cada uno de los trabajos en ejecución. Asimismo, es prioritario que la página web tenga garantía de seguridad, privacidad y autenticación, de acuerdo con el Plan de Renovación de las metodologías docentes de la US. En este sentido, también sería interesante que facilitara la tarea de los coordinadores de TFG dentro de cada departamento de forma que la asignación de los temas a profesores y tutores se pueda realizar desde la propia web.

En cuanto a la formación de los alumnos implicados en el proyecto sería interesante que se organizaran unas jornadas para la elaboración de un TFG de estas características, de forma que el alumno cuente con una preparación, adicional a los cursos que ofrece la biblioteca del centro, sobre la forma de escribir, citar y presentar el TFG a las empresas. Además, se incluirá en las jornadas un tema que verse sobre la posibilidad de aprovechar este TFG, aplicado a un contexto real, en un CV o de cara a una entrevista de trabajo.

En cuanto a la difusión del proyecto a las empresas e instituciones tenemos la intención de contactar con semilleros o incubadoras de empresas para informarle de este tipo de TFG a medida para dar a conocer el proyecto a las empresas de forma más detallada y directa. Asimismo, se quiere abrir la posibilidad de que los alumnos puedan solicitar este tipo de trabajo, asignándose esta modalidad de TFG en función del expediente académico.

Dado que el proyecto está en ejecución, puesto que los TFG se entregarán en las convocatorias oficiales de 2017, nos parece interesante valorar los resultados y el grado de satisfacción alcanzado por los actores principales. Así, tenemos previsto pasar un cuestionario a las empresas, los tutores y los alumnos para que valoren su grado de satisfacción con el trabajo realizado. Esto nos permitirá valorar cuantitativamente las contribuciones del proyecto. Por ello, en la encuesta de alumnos se incluirá una pregunta sobre la valoración global de la titulación, si ha aumentado su confianza desde un punto profesional, así como si el TFG desarrollado influye en su valoración sobre la capacitación profesional recibida de la facultad. Del lado de las empresas se incluirán cuestiones relativas a la valoración sobre la transferencia de conocimiento recibida. Además, los profesores participantes en el proyecto se reunirán al finalizar cada una de las convocatorias de TFG para valorar la puesta en marcha de la experiencia y proponer posibles mejoras.

Asimismo, se pretende analizar las temáticas de trabajo más demandados por las empresas para detectar las necesidades de las mismas y descubrir posibles perfiles o especializaciones profesionales interesantes que puedan por un lado, orientar la creación de nuevas asignaturas y por otro lado, faciliten el empleo de los egresados.

REFERENCIAS

- Abbasnejad, T., Baerz, A. M., Rostamy, A., & Azar, A. (2011). Factors affecting on collaboration of industry with University. *African Journal of Business Management*, 5(32), 12401-12407
- Bishop, K., D'Este, P. & Neely, A. (2011). Gaining from interactions with universities: Multiple methods for nurturing absorptive capacity. *Research Policy*, 40, 30-40.
- Bruneel, J., D'Este, P., & Salter, A. (2016). The impact of financial slack on explorative and exploitative knowledge sourcing from universities: evidence from the UK. *Industrial and Corporate Change*, 25(4), 689-706.
- Caixabank Research (2017, 23 enero) La inversión en capital humano: la llave de acceso a un empleo de calidad. Informe mensual-FOCUS. Accesible en web: <http://www.caixabankresearch.com/la-inversion-en-capital-humano-la-llave-de-acceso-un-empleo-de-calidad>
- Clarysse, B., Wright, M., Lockett, A., Van de Velde, E., & Vohora, A. (2005). Spinning out new ventures: a typology of incubation strategies from European research institutions. *Journal of Business venturing*, 20(2), 183-216.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152.
- Cohen, W.M., Nelson, R.R. and Walsh, J.P. (2002). Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D. *Management Science*, 48(1), 1-23.

- Comisión Europea. Política de Cohesión 2014-2020 *Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisations* (RIS3). Institute for Prospective Technological Studies, dependiente del Centro Común de Investigación, DG Research.
- Fundación cajas de Ahorros FUNCAS (Diciembre 2016) Focus on Spanish Society published by the Social Studies Office of Funcas. Accesible en web: <https://www.funcas.es/publicaciones/Sumario.aspx?IdRef=21-0016>
- Ley Orgánica 4/2007, (2007) de 12 de abril, de Universidades. C. G. D. R. BOE, 89, 16241-16260.
- Plan de mejora de las titulaciones de la facultad de CEYE Accesible en web: <http://fceye.us.es/index.php/sistema-de-garantia-de-calidad-2/18-calidad/372-memorias-anuales-de-grados>
- NIEVES, V. (2016, 20 de diciembre). La curva de Beveridge muestra el cambio radical del mercado laboral en Europa. *El economista*. Accesible en <http://www.economista.es/economia/noticias/8038179/12/16/>
- Perkmann, M., et al. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. *Research policy*, 42(2), 423-442.
- Plan propio de docencia US. Accesible en web: <http://ppropiodocencia.us.es/>
- Salter, A. and Martin B.R. (2001). The economic benefits of publicly funded basic research: a critical review. *Research Policy*, 30, 509–532
- Siegel, D. S., Waldman, D., & Link, A. (2003). Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: an exploratory study. *Research policy*, 32(1), 27-48.
- Storper, M., & Venables, A. J. (2004). Buzz: face-to-face contact and the urban economy. *Journal of economic geography*, 4(4), pp. 351-370.
- Ter Wal, A. L., & Boschma, R. (2011). Co-evolution of firms, industries and networks in space. *Regional studies*, 45(7), pp. 919-933.
- Thursby, J. G., Jensen, R., & Thursby, M. C. (2001). Objectives, characteristics and outcomes of university licensing: A survey of major US universities. *The journal of Technology transfer*, 26(1-2), 59-72.
- Tsai, W. (2000). Social capital, strategic relatedness and the formation of intraorganizational linkages. *Strategic management journal*, 925-939.
- Vico, M. L., Nina, M. R., & Torres, J. V. (2015). ¿Qué quieren las empresas de las universidades? Oportunidades de colaboración para desarrollar innovaciones. *PRAXIS*, 2.
- Villaverde, J., Maza, A., & Hierro, M. (2015). La curva de Beveridge en España: nueva evidencia para el período 2000-2011. *Cuadernos de Economía*, 34(64), 173-197.

MESA 3: INNOVACIÓN Y MEJORA DE LA ACTIVIDAD DOCENTE

UNA EXPERIENCIA PRÁCTICA INNOVADORA PARA EL APRENDIZAJE EN ECONOMÍA: BUGAMAP EN LA FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO

Myriam González Limón y Ana Serrano García

INCIDENCIAS DEL PROFESORADO EN EL DESARROLLO COMBINADO DE LAS ACTITUDES Y APTITUDES EMPRENDEDORAS: APRENDER A QUERER

Ana María Orti González y José Antonio Garzón Fernández

¿QUÉ TIPO DE ESTUDIANTE ESTÁ DISPUESTO A LLEVAR TABLETS Y LAPTOPS A LAS CLASES DE ECONOMÍA?

José Ignacio Castillo Manzano, Mercedes Castro Nuño, Lourdes López Valpuesta, María Teresa Sanz Díaz y Rocío Yñiguez Ovando

Una experiencia práctica innovadora para el aprendizaje en economía: bugamap en la facultad de ciencias del trabajo

Myriam González-Limón
Universidad de Sevilla
miryam@us.es

Ana Serrano García
Fundación Mapfre
aserra2@fundacionmapfre.org

Resumen

Presentamos una experiencia práctica innovadora para el aprendizaje de una parte del contenido de la asignatura de Economía. Hemos realizado una innovación práctica educativa con el alumnado matriculado en la Facultad de Ciencias del Trabajo en la asignatura de Economía Política del Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos con la colaboración de la FUNDACIÓN MAPFRE.

La metodología ha consistido en implementar en clase un juego de simulación empresarial - Bussines Game MAPFRE (BugaMAP)- de la Fundación MAPFRE que pretende difundir el conocimiento en materia de seguros transmitiendo una visión integrada de las distintas áreas de gestión de una empresa de seguros.

Los alumnos fueron agrupados en equipos de trabajo, como si fueran compañías de seguros que operan en varios productos o ramos. Se iniciaba con la misma situación de partida - número de clientes, precio de los seguros, masa salarial, etc.- con un valor de 100 puntos por acción. A lo largo de varias fases del juego, los equipos competían entre sí, tomando decisiones relacionadas con su política de precios, retribución a vendedores, distribución de inversiones, nivel de gastos y reaseguro. El objetivo del juego es maximizar el valor de la empresa aseguradora asignada.

Concluimos que a través del juego de simulación BugaMAP el alumnado ha aprendido y aplicado conceptos empresariales, en particular del ramo asegurador, desarrollando habilidades empresariales. Asimismo, se ha fomentado el trabajo en equipo, la toma de decisiones y el intercambio de ideas entre los miembros del equipo, fomentando competencias transversales de la titulación. Esta actividad ha sido valorada positivamente por el alumnado.

Palabras clave: *Empresas, Seguros, Innovación pedagógica, Modelo de simulación, BugaMAP.*

1. INTRODUCCIÓN

La Fundación MAPFRE en el Área de Seguro y Previsión Social promueve actividades formativas y de investigación en los campos del seguro y previsión social complementaria. Una de estas actividades formativas es Bugamap, juego de estrategia empresarial aplicado al mercado asegurador, desarrollado por Fundación MAPFRE.

Por otro lado, la Universidad de Sevilla dentro del Plan de estudios de la Facultad de Ciencias del Trabajo en el Grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos figura la asignatura de Economía Política, siendo fundamental el conocimiento del funcionamiento del sector empresarial y el desarrollo de habilidades empresariales.

Está dirigido a Universidades, Escuelas de Negocio e Instituciones relacionadas con el sector asegurador. bugamap se imparte a demanda de las instituciones universitarias o profesionales sin coste para los participantes, ni para la institución receptora. En nuestro caso se trata de una colaboración Universidad-empresa.

Los participantes deben ser alumnos de postgrado, estudiantes de últimos cursos de materias financiero-aseguradoras y profesionales relacionados con la actividad aseguradora. A la finalización del seminario los asistentes recibirán un diploma acreditativo.

Bugamap es un juego de toma de decisiones que simula el comportamiento de un mercado asegurador a lo largo de varios años (https://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es_es/programas/congresos-jornadas/juego-estrategia-seguros-bugamap.jsp). Consiste en un mercado cerrado compuesto por varias compañías aseguradoras -máximo cinco- que compiten entre sí, en uno o varios ramos de actividad: Automóviles, Multirisgo, Salud, Responsabilidad Civil y Empresas (BUGAMAP VIDA: modelo MAPFRE simulación de gestión de una compañía de seguros de vida, 2002). La situación de partida es idéntica para todos los equipos.

2. OBJETIVOS

2.1. *Objetivo general*

El objetivo general fue implementar un juego de simulación y estrategia empresarial - Bugamap- de la Fundación MAPFRE al alumnado matriculado en Economía Política, asignatura del primer curso del Plan de Estudios en la Facultad de Ciencias del Trabajo del Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos, en el curso académico 2015/2016, durante una sesión de cuatro horas.

2.2. *Objetivo del juego Bugamap*

El objetivo del juego es maximizar el valor de la empresa aseguradora asignada, partiendo de la misma situación inicial.

Para lograr los objetivos y ganar el juego, los alumnos de Bugamap tratarán de maximizar el valor de la compañía. Gana aquella compañía que tenga mayor valor al finalizar las simulaciones. Para conseguirlo se deberán tomar una serie de decisiones, relacionadas con las distintas áreas de gestión de una compañía de seguros -suscripción, reaseguro (Pérez, M. J.

& Sarrasi, F.J., 2003), inversiones, etc.-. Las decisiones de todos los equipos se introducen en el programa, que simulará el efecto de dichas decisiones en el escenario competitivo del año siguiente.

Los equipos deberán analizar el grado de acierto de las decisiones adoptadas y repetir la toma de decisiones para años posteriores. Cada año, el juego determina el valor de negocio de la compañía, un indicador calculado a partir de las siguientes variables: cuota de mercado, ratio combinado acumulado, beneficio acumulado y solvencia. Ganará el equipo que obtenga un mayor valor al finalizar el último ejercicio.

2.3. *Objetivos de la Innovación Docente*

Los objetivos específicos de la innovación docente que nos planteamos fueron los siguientes:

- Desarrollar habilidades empresariales.

Las empresas-equipos tienen que tomar decisiones empresariales en todos los ámbitos: Recursos Humanos, Inversiones, Gastos, Reaseguro, etc.

- Difundir el conocimiento en materia de seguros a través de una aplicación práctica.

Antes de iniciar el juego, los alumnos reciben una clase teórica sobre conceptos económicos, financieros y aseguradores para que les sea más fácil tomar las decisiones.

- Transmitir una visión integrada de las distintas áreas de gestión de una compañía de seguros.

Los alumnos deben tomar decisiones que están agrupadas por los distintos departamentos o áreas de las que se compone una aseguradora.

- Fomentar las competencias transversales genéricas de la titulación: trabajo en equipo, toma de decisiones e intercambio de ideas.

Los alumnos se agrupan en empresas, lo ideal es que al menos 4 alumnos compongan cada una de las empresas, entre ellos, generan debate y manifestarán sus ideas en cuanto a cómo dirigir sus compañías. Se tendrán que poner de acuerdo pues la decisión por empresa debe de ser única. Es parte de la dinámica en el aula que al final del juego cada equipo exponga ante el resto de participantes el desempeño de su compañía a lo largo de la partida: estrategia inicial, grado de consecución, aciertos, errores, perspectivas para años posteriores, etc.

- Potenciar el afianzamiento de contenidos formativos teóricos empresariales y de seguros.

Una vez finalizada la sesión, los alumnos tendrán conocimientos aseguradores ya que de manera primero teórica y después práctica han estado trabajando dichos conceptos.

3. METODOLOGÍA

3.1. *Metodología del juego BugaMAP*

El alumnado participante fue agrupado en equipos de trabajo como si fueran compañías de seguros que operan en uno o varios ramos, organizado previamente con la Fundación MAPFRE, con objeto de tener cargado los grupos en el juego, así como para expedir un certificado de realización de la actividad. En cuanto a los participantes se recomienda un número mínimo de quince participantes y un máximo de cuarenta y cinco.

La duración del curso depende del número de toma de decisiones que se practiquen, pudiendo oscilar entre 4 y 6 horas. Se trata de un aprendizaje a través de un juego (Amigo F. M., 2015).

En nuestra aplicación la duración fue de una sesión de cuatro horas, debido a que la docencia asignada a la clase de Economía Política es de dos horas, y por ello hubo con antelación que organizar cambios docentes de asignaturas para contar con la franja mínima necesaria para implementar la innovación y práctica educativa.

3.2. Estructura del programa

El programa de una sesión estándar de 5 horas se estructuraría de la siguiente manera:

- Introducción/presentación del juego (1 hora)
- Primera toma de decisiones (1 hora)
- Simulación de resultados/descanso (20 minutos)
- Análisis de resultados. Segunda toma de decisiones (45 minutos)
- Simulación de resultados/descanso (20 minutos)
- Análisis de resultados. Tercera toma de decisiones (45 minutos)
- Simulación de resultados/descanso (20 minutos)
- Presentación de resultados finales. Coloquio y conclusiones (30 minutos)

Este programa estándar lo ajustamos a las cuatro horas con las que contó la sesión de la asignatura de Economía, reduciendo el tiempo proporcional en cada fase.

3.3. Desarrollo de la Sesión de Innovación Docente

En la primera parte de la sesión presentamos el juego y de una forma teórica se repasan conceptos básicos empresariales y de seguros para que el alumnado pueda tomar decisiones empresariales en el juego con la información adecuada. Los conceptos básicos que se tratan son: seguro, valor de acción, prima de seguro, renta variable, renta fija, ratio combinado. Así como se explica la documentación que se le entrega a los equipos para cumplimentar la toma de decisiones.

Se parte de un resumen de estados financieros al cierre del ejercicio y ciertas previsiones para el próximo año. La situación de partida es idéntica para todas las empresas aseguradoras-equipos.

La *hoja de Presentación del juego* resume los objetivos del mismo y proporciona información que ayuda a definir el contexto económico-asegurador en el que se desarrolla la partida, así como una serie de observaciones relacionadas con las decisiones a tomar. Es recomendable que los jugadores lean este informe previamente a comenzar la actividad.

La *documentación sobre Resultados* recoge información de cada compañía, así como del mercado, tanto de carácter estratégico, económico-financiero y por ramo. Las decisiones a tomar se derivarán del análisis de esta información que se les entrega que es igual para todos los equipos-empresas.

Tras analizar esta documentación, los equipos cumplimentan los *formularios de Decisiones*, donde anotan por escrito las decisiones adoptadas. Este formulario se entrega al ponente para que introduzca los datos en el programa del juego. La mayoría de las decisiones

se toman para cada uno de los ramos que se haya decidido jugar, salvo las decisiones de Gastos y de Inversiones, que son comunes para toda las compañías/equipos.

La finalidad del formulario de decisiones es delimitar la estrategia de la compañía, sirviendo de referencia para el resto de decisiones.

4. RESULTADOS

4.1. Nuestra experiencia en la Facultad de Ciencias del Trabajo

Se ha implementado esta innovación docente en diferentes Centros de la Universidad de Sevilla (González-Limón & Serrano, 2017). La experiencia en la Facultad de Ciencias del Trabajo se realizó en el curso académico 2015/2016 en la asignatura de Economía Política del Plan de estudios del Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos, en los grupos 4 y 5 del turno de tarde.

Una vez realizadas las tomas de decisiones, que fueron tres por cada equipo y simuladas las mismas en el programa, se presentaron los resultados en las distintas fases del juego. Un ponente de cada equipo exponía por qué las habían adoptado, analizándose los resultados y sus consecuencias. Así mismo, como ya hemos expuesto las decisiones están sometidas a incertidumbre de los mercados y posibles factores exógenos a la empresa, lo que dio lugar a un gran coloquio y a una última fase de conclusiones.

Como expusimos, el objetivo del juego es maximizar el valor de la empresa aseguradora asignada; todos los equipos partían de la misma situación con un valor de acción de 100. Dimos a conocer la empresa ganadora, que fue en esta experiencia, la empresa “Europa” que obtuvo un valor de acción de 97,5.

4.2. Formularios del juego de simulación

Seguidamente presentamos la información y los formularios del juego de simulación BugaMAP que se facilitan a los participantes: Información Estratégica, Información Económico-Financiera, Información por ramos, Información Total y el Formulario de Decisiones.

1. INFORMACIÓN ESTRATÉGICA

Año 0

1.1. OBJETIVOS	AUTOMÓVILES	MULTIRRIESGOS
	Real n	Real n
Cuota de mercado (%)	20,0%	20,0%
Ratio combinado neto (%)	97,5%	88,0%
Beneficio antes de impuestos (%Δ)	4,0%	7,0%
Número de pólizas (%Δ)	4,0%	7,0%

1.2. EVOLUCIÓN DEL MERCADO	AUTOMÓVILES		MULTIRRIESGOS	
	Año n	Esperado	Año n	Esperado
Número de pólizas (%Δ)	4,0%	4,1%	7,0%	4,1%
Calda de cartera	15,0%	16,0%	10,0%	16,0%

1.3. EVOLUCION COMPAÑÍA	AUTOMÓVILES		MULTIRRIESGOS		TOTAL RAMOS
	Año n	Año n	Año n	Año n	Año n
Vol. primas emitidas (miles €)	416.000	107.000			523.000
Incremento de primas	4,0%	7,0%			4,6%
Ratio gastos directo	19,5%	30,0%			21,7%
Sinistralidad directo	77,6%	57,7%			73,6%
Ratio combinado neto	97,5%	88,0%			96,5%
Res. antes imp. (% a/ Imputada neta)	9,2%	19,0%			10,3%

1.4. GRÁFICOS

Gráfico 1: Cuota de mercado por equipos. % sobre volumen total de primas emitidas

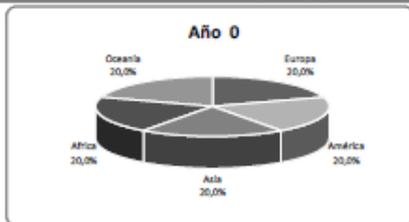


Gráfico 2: Ratio combinado neto. % sobre volumen total de primas imputadas netas

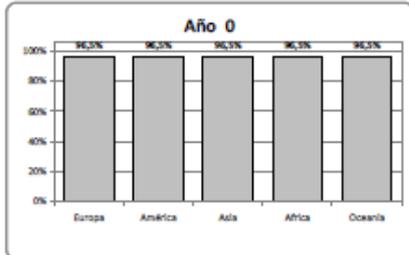


Gráfico 3: Valor del negocio. Componentes y aportación al total

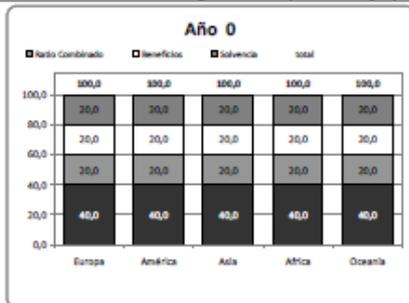


Imagen 1: Información Estratégica

bugaMAP				Equipo 1 - Europa	
2. INFORMACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA				Año 0	
2.1. MAGNITUDES BÁSICAS		EUROPA		MERCADO	
		Año n		Año n	
Resultado técnico		18.655		55.964	
Resultado financiero		20.206		60.617	
Resultado técnico - financiero		38.860		116.581	
Ratio eficiencia crecimiento (1)		1,00		1,00	
ROE		15,9%		15,9%	
Rent. del capital ajustada al riesgo (RORAC)		21,5%		21,5%	
(1) Aumento de gastos de gestión interna/ aumento primas directo (%)					
2.2. GASTOS		EUROPA		MERCADO	
		Año n	Gasto/póliza (€)	Año n	Gasto/póliza (€)
Naturaleza		134.840	85,6	404.520	85,6
Marketing		3.069	1,9	9.207	1,9
Salarios		38.056	24,2	114.167	24,2
Tecnología		12.890	8,2	38.669	8,2
Servicios legales		7.366	4,7	22.097	4,7
Comisiones		73.460	46,6	220.380	46,6
Destino		134.840	85,6	404.520	85,6
Imputables a Prestaciones		24.061	15,3	72.183	15,3
Gastos de Adquisición		82.329	52,3	246.988	52,3
Gastos de Administración		28.450	18,1	85.349	18,1
		Año n	Esperada n+1		
Inflación		2,2%	2,7%		
2.3. BALANCE		EUROPA		MERCADO	
		Año n		Año n	
Activo		737.608		2.212.823	
Inversiones		367.811		1.103.434	
Otros activos		369.796		1.109.388	
Pasivo		737.608		2.212.823	
Patrimonio neto		171.293		513.879	
Provisiones técnicas, netas		554.657		1.663.970	
Otros pasivos		11.658		34.974	
2.4. INVERSIONES		EUROPA - Rentabilidad		EUROPA - Estructura	
		Año n	Esperada n+1	Año n	% s/ Total
Renta variable		20,0%	12,1%	18.391	5,0%
Inmuebles		6,30%	7,1%	18.391	5,0%
Bonos del estado		4,31%	5,0%	147.125	40,0%
Bonos AAA		6,31%	6,9%	128.734	35,0%
Bonos BBB		8,31%	7,8%	18.391	5,0%
Mercado monetario		3,15%	3,5%	36.781	10,0%
Total inversiones		6,0%		367.811	
2.5. SOLVENCIA		EUROPA		MERCADO	
		Año n		Año n	
SCR - Suscripción bruto reaseguro		176.048		528.145	
SCR - Primas imputadas		81.900		245.700	
SCR - Reservas		91.110		273.330	
SCR - Catastrófico		51.150		153.450	
SCR - Suscripción neto reaseguro		153.169		459.507	
SCR - Primas imputadas		76.031		228.094	
SCR - Reservas		88.123		264.369	
SCR - Catastrófico		17.595		52.785	
SCR - Mercado		30.158		90.474	
Total SCR		126.264		378.793	
Patrimonio neto		171.293		513.879	
Recursos libres		45.029		135.086	
Ratio de adecuación de capital		1,36		1,36	
2.6. VALOR DEL NEGOCIO		EUROPA		MERCADO	
		Año n		Año n	
Valor del negocio		100,0		100,0	
		EUROPA		MERCADO	

Imagen 2: Información Económico-Financiera

bugaMAP		Equipo 1 - Europa	
3. INFORMACIÓN POR RAMOS.AUTOMÓVILES			
<small>Datos en miles de euros</small>			
3.1 INDICADORES DE CARTERA	EQUIPO 1 - EUROPA	MERCADO	
	Año n	Año n	
Número de pólizas			
Pólizas iniciales	1.000.000	3.000.000	
Caída de cartera	15,0%	15,0%	
Nueva producción	19,0%	19,0%	
Pólizas finales	1.040.000	3.120.000	
Pólizas expuestas	1.020.000	3.060.000	
Prima media (€)	400	400	
Cartera	400	400	
Nueva producción	400	400	
Nivel de tarificación compañía/mercado			
Cartera	100,0%		
Nueva producción	100,0%		
Nivel de aceptación nuevo negocio	90,0%	90,0%	
Frecuencia siniestral (%)	54,0%	54,0%	
Número de siniestros graves	4	12	
Coste siniestros graves/catástrofes (miles €)			
Coste siniestros graves	2.021	6.062	
Catástrofes	0	0	
Coste medio por siniestro (€)	571	571	
<small>Datos en miles de euros</small>			
3.2 PÉRDIDAS Y GANANCIAS	EQUIPO 1 - EUROPA	MERCADO	
	Año n	Año n	
SEGURO DIRECTO			
Primas emitidas	416.000	1.248.000	
Primas imputadas	408.000	1.224.000	
Siniestralidad			
Pagos y reservas	297.335	892.005	
Gastos imputables a prestaciones	19.192	57.577	
Gastos de adquisición			
Comisiones	49.920	149.760	
Gastos indirectos de adquisición	7.075	21.224	
Gastos de administración y otros	22.693	68.079	
RESULTADO TÉCNICO DIRECTO	11.785	35.355	
REASEGURO CEDIDO			
Primas emitidas cedidas	(2.439)	(7.317)	
Primas imputadas cedidas	(2.392)	(7.176)	
Siniestralidad cedida	732	2.195	
Siniestralidad cedida proporcional	0	0	
Siniestralidad cedida no proporcional	732	2.195	
Comisiones recibidas	0	0	
RESULTADO TÉCNICO REASEGURO	(1.660)	(4.861)	
RESULTADO FINANCIERO	18.501	55.503	
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	28.626	85.877	
Impuestos	8.588	25.763	
RESULTADO NETO	20.038	60.114	
<small>Datos en % sobre Primas imputadas</small>			
3.3 RATIOS GESTIÓN	EQUIPO 1 - EUROPA	MERCADO	
	Año n	Año n	
SEGURO DIRECTO			
Siniestralidad	77,58%	77,58%	
Gastos imputables a prestaciones	4,70%	4,70%	
Ratio de gastos	19,53%	19,53%	
Gastos de administración	5,56%	5,56%	
Gastos de adquisición	13,97%	13,97%	
Ratio combinado	97,11%	97,11%	
NETO DE REASEGURO			
Siniestralidad	77,85%	77,85%	
Ratio de gastos	19,65%	19,65%	
Ratio combinado	97,50%	97,50%	
Ratio de comisiones			
Cartera (sobre prima emitida)	12,00%	12,00%	
Nueva producción (sobre prima emitida)	12,00%	12,00%	
Reaseg proporc (sobre prima emitida cedida)	0,00%	0,00%	
<small>Datos en miles de euros</small>			
3.4 PROVISIONES TÉCNICAS	EQUIPO 1 - EUROPA	MERCADO	
	Año n	Año n	
PPNC bruta	208.000	624.000	
PPNC reaseguro cedido	0	0	
Provisión prestaciones bruta	249.600	748.800	
Provisión prestaciones reaseguro cedido	(1.435)	(4.306)	

Imagen 3: Información por Ramos

bugamAP		Equipo 1 - Europa	
4. INFORMACIÓN POR RAMOS. TOTAL		Año 0	
<small>Datos en miles de euros</small>			
4.1. INDICADORES DE CARTERA	EQUIPO 1 - EUROPA	MERCADO	
	Año n	Año n	
Número de pólizas			
Pólizas iniciales	1.500.000	4.500.000	
Caída de cartera	13,3%	13,3%	
Nueva producción	18,3%	18,3%	
Pólizas finales	1.575.000	4.725.000	
Pólizas expuestas	1.537.500	4.612.500	
Prima media (€)	332	332	
Cartera	331	331	
Nueva producción	338	338	
Frecuencia siniestral (%)	50,2%	50,2%	
Número de siniestros graves	11	33	
Coste medio por siniestro (€)	878	878	
<small>Datos en miles de euros</small>			
4.2. PÉRDIDAS Y GANANCIAS	EQUIPO 1 - EUROPA	MERCADO	
	Año n	Año n	
SEGURO DIRECTO			
Primas emitidas	523.000	1.569.000	
Primas imputadas	511.500	1.534.500	
Siniestralidad			
Pagos y reservas	352.173	1.056.520	
Gastos imputables a prestaciones	24.061	72.183	
Gastos de adquisición			
Comisiones	73.460	220.380	
Gastos indirectos de adquisición	8.869	26.608	
Gastos de administración y otros	28.450	85.349	
RESULTADO TÉCNICO DIRECTO	24.487	73.460	
REASEGURO CEDIDO			
Primas emitidas cedidas	(30.814)	(91.843)	
Primas imputadas cedidas	(29.941)	(89.823)	
Siniestralidad cedida	15.170	45.510	
Siniestralidad cedida proporcional	14.438	43.315	
Siniestralidad cedida no proporcional	732	2.195	
Comisiones recibidas	8.939	26.816	
RESULTADO TÉCNICO REASEGURO	(5.832)	(17.497)	
RESULTADO FINANCIERO	20.206	60.617	
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	38.860	116.581	
Impuestos	11.858	34.974	
RESULTADO NETO	27.202	81.607	
<small>Datos en % sobre Primas imputadas</small>			
4.3. RATIOS GESTIÓN	EQUIPO 1 - EUROPA	MERCADO	
	Año n	Año n	
SEGURO DIRECTO			
Siniestralidad	73,56%	73,56%	
Gastos imputables a prestaciones	4,70%	4,70%	
Ratio de gastos	21,66%	21,66%	
Gastos de administración	5,56%	5,56%	
Gastos de adquisición	16,10%	16,10%	
Ratio combinado	95,21%	95,21%	
NETO DE REASEGURO			
Siniestralidad	74,98%	74,98%	
Ratio de gastos	21,15%	21,15%	
Ratio combinado	96,13%	96,13%	
<small>Datos en miles de euros</small>			
4.4. PROVISIONES TÉCNICAS	EQUIPO 1 - EUROPA	MERCADO	
	Año n	Año n	
PPNC bruta	261.500	784.500	
PPNC reaseguro cedido	0	0	
Provisión prestaciones bruta	308.450	925.350	
Provisión prestaciones reaseguro cedido	2.356	7.068	

Imagen 4: Información total

Equipo 1 - Europa
Año 0

FORMULARIO DE DECISIONES

1. OBJETIVOS POR RAMO	AUTOMÓVILES		MULTIRRIESGOS	
Indique los objetivos estratégicos para el Año n+1:	Año n		Año n+1	
	Equipo	Mercado	Equipo	Mercado
1.1. Cuota de mercado esperada (%) Rango: 0% - 100%	20,0%	100,0%	20,0%	100,0%
1.2. Ratio combinado esperado (%) Rango: 0% - 200%	97,5%	97,5%	88,0%	88,0%
1.3. Beneficio antes de Impuestos esperado (%Δ) Rango: -100% - 200%	4,0%	4,0%	7,0%	7,0%
1.4. Número de pólizas esperado (%Δ) Rango: -100% - 200%	4,0%	4,0%	7,0%	7,0%
2. GESTION TECNICA	AUTOMÓVILES		MULTIRRIESGOS	
Indique las decisiones técnicas para el Año n+1:	Año n		Año n+1	
	Equipo	Mercado	Equipo	Mercado
2.1. Prima media. Cartera (%Δ) Rango: -25% - 25%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.2. Prima media. Nueva producción (%Δ) Rango: -25% - 25%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2.3. Comisión sobre primas de cartera (%) Rango: 0% - 100%	12,0%	12,0%	22,0%	22,0%
2.4. Comisión sobre primas de nueva producción (%) Rango: 0% - 100%	12,0%	12,0%	22,0%	22,0%
2.5. Nivel de aceptación. Nueva producción (%) Rango: 80% - 100%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%
3. REASEGURO	AUTOMÓVILES		MULTIRRIESGOS	
Indique la opción de reaseguro deseada	Año n		Año n+1	
	Equipo	Mercado	Equipo	Mercado
3.1. Proporcional / Cuota parte Opciones A, B, C y D(Sin reaseguro)	D	D	B	B
3.2. No proporcional / XL por riesgo (graves) Opciones A, B, C y D(Sin reaseguro)	B	B	D	D
3.3. No proporcional / XL por evento (CAT) Opciones A, B, C y D(Sin reaseguro)	C	C	C	C
4. GASTOS GENERALES	GENERAL			
Indique el % de variación de gastos para el Año n+1:	Año n		Año n+1	
	Equipo	Mercado	Equipo	Mercado
4.2. Publicidad y Marketing (%Δ) Rango: -25% - 25%	3,00%	3,00%		
4.1. Gastos de Personal (%Δ) Rango: -25% - 25%	3,00%	3,00%		
4.3. Tecnologías de la Información (%Δ) Rango: -25% - 25%	3,00%	3,00%		
4.4. Asesoría legal y consultoría (%Δ) Rango: -25% - 25%	3,00%	3,00%		
Inflación real año n y esperada año n+1	Año n		Esperado	
	2,20%		2,70%	
5. DISTRIBUCIÓN DE LAS INVERSIONES	GENERAL			
Indique la distribución de sus Inversiones por tipo de activo para el Año n (la suma debe ser 100%):	Año n		Año n+1	
	Equipo	Mercado	Equipo	Mercado
5.1. Renta variable (%) Rango: 0% - 100%	5,0%	5,0%		
5.2. Inmuebles (%) Rango: 0% - 100%	5,0%	5,0%		
5.3. Renta fija (%) Deuda del Estado Rango: 0% - 100%	40,0%	40,0%		
D. corporativa AAA Rango: 0% - 100%	35,0%	35,0%		
D. corporativa BBB Rango: 0% - 100%	5,0%	5,0%		
5.4. Tesorería (%) Rango: 2% - 100%	10,0%	10,0%		

Imagen 5: Formulario de decisiones

4.3. Toma de decisiones

El nuevo reparto de la cuota de mercado se calculará atendiendo a las decisiones sobre primas, comisiones, rigor en la suscripción y gastos.

Los activos se contabilizan siguiendo el criterio del valor de mercado. Los activos más rentables llevan asociada la mayor volatilidad, lo que implica un mayor requerimiento de capital, y por tanto, menor solvencia.

Las decisiones sobre gastos pueden mejorar la calidad de la cartera, reduciendo el coste medio de los siniestros. A la hora de tomar estas decisiones, no hay que olvidar considerar la inflación, así como el ciclo de suscripción del mercado.

Para la toma de decisiones en el juego de simulación, se debe tener en cuenta, los siguientes apartados.

4.3.1. Objetivos por Ramos

Las decisiones sobre objetivos delimitan la estrategia de la compañía y sirven de referencia para tomar el resto de acuerdos. Los objetivos decididos no tienen por qué cumplirse. Se cumplirán en la medida en que el resto de decisiones operativas se adecuen a estos.

El resto de opciones sí tienen influencia en las variables del juego, aunque con distintas implicaciones. Algunas tienen vinculación con la cuota de mercado, otras con la siniestralidad, otras con la solvencia (Clark, D. & Scott, M., 2010), y muchas de ellas, tienen implicaciones en varias de estas variables. En cualquier caso, todas -salvo las de objetivos- tienen efectos en resultados, y por tanto, en el valor del negocio.

4.3.2. Gestión Técnica

- Prima media de cartera y prima media de nueva producción, tienen en principio mucha influencia en el nivel de competitividad de la empresa -aunque dependerá de la ponderación decidida por el ponente-, y por tanto, en los porcentajes de caída de cartera y nueva producción obtenidos. La prima de cartera es aquella que se fija para los clientes de las compañías que renuevan sus seguros y han sido clientes al menos un año. La prima de nueva producción está fijada para aquellos nuevos clientes.

Lógicamente, también afecta a todos los ratios que se calculan sobre primas (ratios de siniestralidad, gastos, combinado), y sobre el resultado técnico. Asimismo, tiene especial incidencia en el resultado financiero, en el sentido de que cuanto mayor volumen de primas se obtenga, mayor nivel de provisiones técnicas -al menos de Provisión de Primas No Consumidas (PPNC)- a las que se afectarán activos que arrojarán rendimientos financieros (o no).

De la misma forma tienen influencia en el nivel de solvencia, en la medida en que una parte de la exigencia de capital, el Capital de Solvencia Requerido (SCR) de suscripción, se calcula teniendo en cuenta el volumen de primas y de reservas.

- Comisiones de cartera y de nueva producción (comisiones al mediador, contemplando tanto agentes como corredores) influyen en todas las variables del Valor de negocio. El pago de comisiones a los vendedores hace que se incrementen los gastos pero a la vez ayuda a vender e incrementar el número de clientes. Cuanto más competitivo sea el equipo en este sentido (comisiones más alta que la media), mayor será la captación del negocio y menor caída de cartera, pero peor ratio combinado y resultado obtendremos, ya que impacta directamente sobre los gastos de la compañía.

- Nivel de aceptación -negocio de riesgo (Alonso, P. & Albarrán, I., 2008)- o selección de los riesgos (Gómez E., Guillén M. & Vázquez F. J., 2013): se refiere la actividad de la compañía consistente en analizar los potenciales nuevos riesgos antes de aceptar su cobertura, y valorar a raíz del análisis si le interesa cubrirlos o no. A mayor rigor (es decir, cuanto más se acerque la decisión a 80%), más riesgos se rechazan, y menor es la captación del nuevo negocio. En compensación, se presupone una mejor calidad de la cartera captada en términos de siniestralidad, en concreto, una menor frecuencia siniestral.

Hay que advertir que para simplificar los cálculos, se parte de la hipótesis de que no pueden quedar riesgos sin asegurar. Si hay sólo dos equipos, y uno fija el rigor en el 80% y otro en 90%, el equipo con 90% captará pólizas como si hubiera decidido un 100%. Si ambos hubieran fijado el 80%, el efecto de esta decisión queda anulado.

4.3.3. Decisiones sobre Reaseguro

El reaseguro es una herramienta que disponen las aseguradoras para transferir parte del riesgo que tiene contratado con sus asegurados de directo. Se trata de elegir el programa de reaseguro para el año siguiente, dependiendo de qué opciones haya habilitado el ponente al configurar la partida. Las decisiones sobre reaseguro (Pérez, M. J. & Sarrasi, F.J., 2003) influyen en el ratio combinado, resultado y solvencia de la compañía.

Se ha decidido que existan disponibles varios contratos de reaseguro, a saber, proporcional (modalidad cuota parte) y no proporcional (modalidad exceso de pérdidas). El proporcional prevé tres opciones de cesión. El no proporcional contempla a su vez dos tipos, XL Riesgo (para siniestros graves) y XL Cat (para siniestros catastróficos), previendo también en cada caso tres opciones de cobertura. Los equipos pueden decidir no contratar reaseguro.

Cada año se genera aleatoriamente el número y cuantía de los siniestros graves, difiriendo para cada equipo. Además, el ponente puede decidir que ocurra un siniestro catastrófico en un año determinado. El impacto de estos siniestros en resultados y ratio combinado dependerá de la opción de reaseguro que se haya decidido contratar. El reaseguro proporcional afecta también a la solvencia. Cuanto más alto es el porcentaje de cesión, menor es el requerimiento de capital (a través del SCR de suscripción neto), y por tanto mayor solvencia.

El juego que desarrollamos estaba parametrizado con una catástrofe el tercer año de la simulación, de esta manera los alumnos observan cómo puede impactar una subida masiva de la siniestralidad en sus cuentas de resultados.

4.3.4. Decisiones sobre Gastos Generales

Las decisiones que se tomen en cuanto a la política de gastos tiene, en menor o mayor medida y dependiendo del concepto, un impacto en gestión, captación.....

- Gastos de personal hace referencia a salarios, nuevas incorporaciones, locales,...
- Publicidad y marketing se trata de los gastos de publicidad en televisión, radio, prensa, eventos,... así como otros servicios de marketing.
- Tecnologías de la información son gastos en servicios informáticos como son ordenadores, dispositivos, redes, software especializado,....
- Asesoría Legal y consultoría son los gastos en servicios legales, consultoría,....

Las decisiones sobre gastos influyen en la cuota de mercado, ratio combinado y resultado.

Los gastos en Marketing inciden especialmente en la cuota de mercado. A través de las decisiones en gastos de Tecnología, Salarios y Servicios jurídicos y consultoría se ha tratado de aproximar también el efecto de calidad de los procesos, de modo que podremos conseguir una disminución del coste medio del siniestro y por tanto mejor siniestralidad. Si el nivel de gasto es excesivamente reducido, el juego penalizará el coste medio del siniestro, empeorando los resultados. A la hora de tomar estas decisiones, hay que tener en cuenta el crecimiento en pólizas de la compañía, así como la inflación y el ciclo de suscripción del mercado.

4.3.5. Decisiones sobre Inversiones

El alumnado debe decidir los productos financieros en que quieren invertir. El cambio de estructura de las inversiones se aplica a toda la cartera y no sólo a los activos resultantes por nueva suscripción, por lo que una correcta gestión de las inversiones es óptima para conseguir los objetivos fijados en el juego.

Deben distribuir la cartera de inversiones entre los distintos activos disponibles. Los activos más volátiles suelen proporcionar más rentabilidad, pero al ser más arriesgados implican mayor requerimiento de Capital de solvencia (a través del SCR Inversiones). La suma ha de ser 100%.

Los activos se contabilizan siguiendo el criterio de valor de mercado. Los datos de rentabilidad esperada para el año siguiente son estimaciones, que pueden no cumplirse.

Hay que tener en cuenta que el juego no contempla decisiones sobre el reparto de dividendos. Por tanto, el patrimonio neto se incrementa cada año con el resultado del ejercicio; esto favorece la solvencia de los equipos.

Para tomar las decisiones se parte de la información que se va actualizando en cada partida según los acuerdos de los participantes. Como ya se ha comentado, todos los equipos parten con la misma información inicial.

El alumnado fue agrupado en cinco equipos de trabajo, como si fueran compañías de seguros que operan en varios productos o ramos. Se iniciaba con la misma situación de partida -número de clientes, precio de los seguros, masa salarial, etc.- con un valor de 100 puntos por acción. A lo largo de varias fases del juego -años-, los equipos competirán entre sí tomando decisiones relacionadas con su política de precios, suscripción, distribución,

retribución a vendedores, distribución de inversiones, nivel de gastos y reaseguro. Esas decisiones están sometidas a la incertidumbre de la actividad económica y aseguradora que está cargada en el juego de simulación a través del programa informático BugaMAP, dando lugar a nueva situación del mercado.

La empresa ganadora en el juego de estrategia empresarial aseguradora era la que maximizara el valor de la empresa aseguradora asignada.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Una de las limitaciones con las que nos hemos encontrado es organizar académicamente la sesión, al tenerla que incluir en el sistema de evaluación previamente en el proyecto docente, así como realizar modificaciones en las sesiones docentes al tener una duración el juego de cuatro horas, y habitualmente el horario de docencia de la asignatura figuran sesiones de dos horas, por lo que hay que organizarlo con tiempo, y solicitar el cambio con algún profesor de otra asignatura.

Concluimos que a través del juego de simulación BugaMAP que hemos implementado, el alumnado ha aprendido y aplicado conceptos empresariales, en particular del ramo asegurador, desarrollando habilidades empresariales. Antes de la iniciación al juego se dedicó un tiempo de la sesión a desarrollar conceptos económicos, financieros y aseguradores para la adecuada toma de decisiones.

Otro objetivo específico planteado era transmitir una visión integrada de las distintas áreas de gestión de una compañía de seguros. El alumnado ha tomado decisiones que están agrupadas por los distintos departamentos o áreas de las que se compone una empresa aseguradora.

Asimismo, como objetivo fundamental de esta sesión, además del conocimiento del funcionamiento de una empresa del sector seguros en sus múltiples aspectos, era fomentar las competencias transversales genéricas que figuran en la mayoría de los planes de estudio y programas de las asignaturas, sean o no de materias empresariales o económicas en los diversos grados: Toma de decisiones, capacidad de crítica y autocrítica, trabajo en equipo, habilidades en las relaciones interpersonales, habilidades de trabajar en grupo, capacidad de aplicar la teoría a la práctica. Se ha fomentado al agrupar al alumnado en cinco grupos/empresas con más de cuatro miembros cada una para generar debate y manifiesten sus ideas de cómo dirigir sus compañías. Al ser la decisión única se tienen previamente que poner de acuerdo. Se han fomentado, por tanto, competencias transversales genéricas que contempla el Plan de Estudios.

Se implementó el juego de simulación empresarial en las clases de Economía Política en el Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos de la Facultad de Ciencias del Trabajo de la Universidad de Sevilla; siendo esta actividad valorada positivamente por el alumnado. Pretendemos mejorar el sistema de evaluación de la actividad y realizar estudios comparativos en los distintos cursos académicos. Pretendemos que en futuras sesiones realizar un cuestionario de evaluación de la actividad, así como, observar las diferencias de los resultados del juego de los distintos equipos en diferentes Grados en los que se haya implementado BugaMAP.

Para futuras ediciones, nuestro objetivo es realizar esta práctica educativa con diversas titulaciones que cuenten con asignaturas económicas y/o empresariales y que compitan los mejores equipos de cada titulación y obtener un resultado en el ámbito de la Universidad de Sevilla; pudiendo extenderse el juego a distintas Universidades, realizando una competición.

REFERENCIAS

- Alonso, P. & Albarrán, I. (2008). *Análisis del riesgo en seguros en el marco de Solvencia II: técnicas estadísticas avanzadas Monte Carlo y Bootstrapping*. Madrid: FUNDACIÓN MAPFRE, Instituto de Ciencias del Seguro.
- Amigo F. M. (2015). *Gamificación: un nuevo modelo de gestión de comportamientos deseados. Dos casos de estudio: venta de seguros y gestión medioambiental*. Madrid: FUNDACIÓN MAPFRE, Área de Seguro y Previsión Social.
- Clark, D. & Scott, M. (2010). *Report on the possible impact of the likely Solvency II QIS5 standard formula on the European life market*. Seattle: Milligan.
- Gómez E., Guillén M. & Vázquez F. J. (ed.) (2013). *Investigaciones en seguros y gestión de riesgos: Riesgo 2013*. Ponencias del V Congreso Riesgo, Gran Canaria (España). Octubre 2013. Madrid: FUNDACION MAPFRE, Instituto de Ciencias del Seguro.
- González-Limón, M. & Serrano, A. (julio de 2017). Innovación en las enseñanzas universitarias para el aprendizaje del sector empresarial asegurador: Una experiencia con BugaMAP en la Universidad de Sevilla. *I Congreso Internacional de Innovación y Tendencias Educativas*. Sevilla. España.
- https://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es_es/programas/congresos-jornadas/juego-estrategia-seguros-bugamap.jsp
- Pérez, M. J. & Sarrasi, F.J. (2003). Una Aproximación al reaseguro financiero en la modalidad de "finite risk". *Gerencia de riesgos y seguros*. Fundación MAPFRE Estudios, 82, 21-32
- Seminario Dirección y toma de decisiones en las entidades aseguradoras (2002: Ciudad de México). *BUGAMAP VIDA: modelo MAPFRE simulación de gestión de una compañía de seguros de vida*. AMIS. Fundación MAPFRE Estudios; ICEA.

Diagnóstico de la motivación emprendedora. El aprender a querer del espíritu emprendedor: un paso más de la metodología coaching-learning

Ana Maria Orti González
Universidad de Sevilla
Equipo SISCAPEM
anaorti@us.es

Jose Antonio Garzón
Universidad de Sevilla
Equipo SISCAPEM
nosquito@yahoo.es

Resumen

Durante las últimas décadas los esfuerzos institucionales están concentrándose en aras de conseguir dinamizar el desarrollo económico y el crecimiento sostenible a partir de metodologías docentes que contribuyan activamente en el fomento del espíritu emprendedor en todos los estudiantes. SISCAPEM (Sistemas de Capacitación Emprendedora) es el acrónimo de un proyecto que está desarrollando un equipo de trabajo de la Universidad de Sevilla que defiende desde hace décadas que el Fomento del Espíritu Emprendedor y Empresarial, ha de pasar de ser de un discurso político a una política consolidada. Para ello propone al emprendedorismo como cuerpo de conocimiento interdisciplinar que aborde esta fenomenología desde una vertiente académica y con metodologías específicas orientadas al desarrollo competencial integral de todos los estudiantes.

En el presente trabajo se propone un modelo de diagnóstico motivacional a la acción de emprender que está fuertemente catalizado por las palabras en su vertiente “lenguaje” (como instrumento racional) y “habla” (como instrumento emocional) como base de las conversaciones sostenidas entre profesor y estudiante, y que es el génesis de lo que nosotros hemos llamado coaching-learning.

Siguiendo el proceso de modelización de un sistema multiagente propuesto por Orti en 2016, en este trabajo nos centramos en el diagnóstico de la motivación del sujeto a la hora de enfrentarse a un proceso de emprendimiento. Para darle validez al modelo comenzamos analizando desde una perspectiva teórica el componente motivacional del emprendedorismo, con el objetivo de dar consistencia a la herramienta usada para su detección. Seguidamente procederemos a validarla siguiendo los planteamientos de la técnica basada en PLS en posteriores trabajos.

El componente motivacional constituye un elemento importante en el desarrollo de los comportamientos emprendedores. Para identificarlo, usaremos una herramienta diseñada por SISCAPEM basada en el cuestionario de autoevaluación de las CCF's (Características de comportamiento Fundador) diseñado en 1985 por las consultoras estadounidenses MSI y TRG/McBer and Co. por encargo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y que actualmente es utilizada por el “Programa Empretec” que ejecuta ese organismo internacional en diferentes países de Hispanoamérica, África y, más recientemente, en Rusia.

SISCAPEM ha re-elaborado esta herramienta ya que, entendemos, que cada fenómeno ha de estudiarse con herramientas de medición no solo definidas en términos de lenguaje (componente racional) sino también del “habla” como componente emocional. Por eso

debemos adaptarlas a cada realidad en la que se desarrollan los sistemas de diagnóstico. Nuestro objetivo es que esta herramienta (junto con otras tres) sea un importante punto de partida a la hora de tomar conciencia de cuáles son los elementos que realmente motivan a los sujetos potencialmente emprendedores y así lograr una mayor eficacia y eficiencia en los programas de Capacitación para emprendedores, desde el “aprender a querer y poder” hasta el “hacer” (actuar). Diagnóstico que servirá como punto de referencia del coaching-learning como herramienta de desarrollo de todas las competencias cognitivas y emocionales necesarias para impulsar un proyecto emprendedor de calidad y sostenible en el tiempo.

Palabras clave: *Emprendedorismo, coaching-learning, capacitación, actitud emprendedora.*

1. INTRODUCCIÓN.

1.1.- Definición del modelo de partida: Teorías de la activación de la conducta.

Tradicionalmente, en el ámbito general, en un primer análisis a las teorías de la motivación, se habla de dos grandes grupos: *Teorías de Contenido* y *Teorías de Proceso*. Las primeras agrupan aquellas teorías que parten del supuesto de que toda motivación está basada en un componente energético constituido por las necesidades del individuo que le impulsan a decidir la realización de comportamientos dirigidos a su satisfacción (Quijano y Navarro, 2000). Dentro de este grupo, podemos destacar, por su trascendencia en el campo de la psicología las aportaciones de múltiples eruditos de las teorías de la Organización y Administración de empresas. Nuestro trabajo está enmarcado en la segunda clasificación (Teorías de Proceso).

Las teorías de proceso consideran la forma (o proceso) en que la persona llega a motivarse. En nuestro marco teórico, diferenciaremos entre las Teorías Reactivas y Teorías de Activación de la Conducta (Motivación Intrínseca y Modelos de Acción) (Orti 2003).

Las Teorías reactivas comparten la conceptualización del sujeto como un ser reactivo, cuyas actuaciones responden a cambios producidos en el estado de una situación estimular concreta. La motivación se inicia, por tanto, como reacción ante una determinada emoción (miedo), una necesidad biológica (hambre) o psicológica (curiosidad), y, también, ante la presencia de estímulos externos (apetitivos/aversivos). En cualquiera de estos casos, la meta de la conducta motivacional siempre consiste en satisfacer una demanda y, por ende, reducir la presión.

El estudio de los motivos sociales emergió a partir de los estudios sobre las necesidades humanas como explicación de la personalidad. Henry Murray (1938), planteó que las necesidades humanas tenían un sustrato bioquímico cerebral y por lo tanto les dio un estatus somático-comportamental. A partir de las teorías de numerosos autores publicadas en diferentes obras (Jung, Freud, McDougall), se derivaron 20 categorías que se resumían en necesidades de defensa, dominancia y esfuerzo.

En el ámbito de las teorías relacionadas con el emprendedorismo como nueva disciplina son muchos y muy variados los estudios que se han hecho para identificar los aspectos que influyen en el desarrollo de un sistema cultural que favorezca los comportamientos emprendedores, tanto desde los factores exógenos (ambiente, contexto) como desde la perspectiva de los factores endógenos. Asimismo, y dentro de estos, las aportaciones que

desde la psicología de la motivación y emoción y la neurociencia incorporan en el estudio de la consciencia e inconsciencia del ser humano y la construcción de sus modelos mentales internos, tanto conscientes como inconscientes (Morin y Girard, F. 2001).

En este aspecto, el estudio de la intención emprendedora ha ocupado gran parte de los esfuerzos de la investigación en psicología aplicada. De los numerosos modelos propuestos, la teoría del comportamiento planificado (TPB, Ajzen 1991) sigue siendo el más ampliamente utilizado y una teoría general confirmada para explicar la intención de emprender dentro del ámbito del comportamiento empresarial.

Desde nuestra perspectiva ampliamente justificada en estudios de autores clásicos, existen muchos matices psicológicos que diferencian el concepto de emprendedor y empresario, por ello, entendemos que hayan surgido muchos aspectos no resueltos por estas teorías con respecto a la configuración específica de un modelo en el caso del comportamiento emprendedor (empresarial o no).

En el trabajo de Garzón, 2008, se proponen modificaciones tanto en la utilización de sistemas de medición de actitudes (de indirectos a directos) como la inclusión de nuevos constructos para identificar la intención emprendedora. Según expresa Krueger en 2009 este es un llamamiento hacia algunos investigadores para avanzar en la comprensión de cómo el Modelo de intención puede ser mejorado o modificado/ampliado/complementado para reflejar mejor su definición (Krueger 2009).

Un amplio repaso de los trabajos efectuados al respecto nos lleva a la conclusión de que los estudios efectuados sobre intención empresarial basados en la teoría de Azjen, 1991, responde al grupo de planteamientos recogidos dentro de las Teorías reactivas. Según diversos autores, una de las principales propuestas de mejora que se pueden hacer a estas teorías es la inclusión de otras variables explicativas de la conducta no incluidas en el modelo inicial, como pueden ser: la conducta pasada, la norma personal o moral o los valores (Garzón, 2008). Según conclusiones extraídas por el profesor Garzón en su estudio de 2008, en donde se proponen modificaciones tanto en la inclusión de nuevas variables como en la utilización de medidas directas (y no indirectas) “la introducción de medidas directas sobre la actitud, control conductual, norma subjetiva y percepción del riesgo, mejoran un 52% la predicción del modelo de Azjen de 1991” (Garzon, 2008).

Por otro lado desde las Teorías de la Activación de la conducta, se parte de la consideración del ser humano como agente causal de sus propias acciones. La motivación se interpreta como una actividad que, a menudo, se manifiesta de forma *espontánea*, sin necesidad de reducirse a mera reacción ante una situación estimular específica. Además, la conducta motivada se considera propositiva puesto que, en gran medida, se desarrolla impulsada por planes, metas y objetivos. Este **carácter propositivo**, está en estrecha sintonía con las nociones de intencionalidad y voluntad, y ocupa el centro de atención en las explicaciones motivacionales de los modelos de la acción. Las teorías recogidas dentro de las teorías de activación de la conducta se pueden resumir en dos grandes grupos (Orti, 2003): Motivación Intrínseca: las nociones de auto-competencia (White,1959), causación personal (de Charms, 1968),auto-determinación (Deci y Ryan, 1985), auto-eficacia (Bandura, 1982) y acción personalizada (Nuttin, 1985),y, por otro lado los Modelos de Acción: la teoría del control de la acción de Kuhl (1985) y la Teoría del Rubicón de las fases de la acción desarrollada por Heckhausen et al (1987).

Desde diferentes perspectivas, es una explicación del por qué **el propósito** (en el que incluimos las nociones de intención y voluntad), puede ser un detonante importante de la acción y, desde nuestra perspectiva, cómo identificar y modelar el mismo, en aras de conseguir comportamientos emprendedores exitosos en situaciones asociadas a determinados niveles de competencias percibidas, y desde una perspectiva interna al individuo que se enfrenta ante situaciones que requieren de un esfuerzo adicional para emprender .

Es decir, según el modelo que propone la metodología CL, como facilitar el “Paso” entre aprender a poder y aprender a querer, siendo conscientes de que no se trata de un proceso secuencial linear unidimensional, sino elíptico multidimensional (dado que se trata de entender seres humanos y no máquinas). En los seres humanos, el componente emocional es determinante en su comportamiento, y eso es lo que buscamos entender.

1.2. La teoría del control de la acción de Khul

Khul (1985) destaca como una insuficiencia la asunción implícita que realizan las teorías de E/V al identificar conducta motivada con meta.

Por el contrario, su modelo parte de la diferenciación entre intencionalidad y acción.

En principio, y para simplificar, podemos representar su modelo siguiendo una serie de “fases” que nos ayudan a comprender el proceso que hay entre la intención y la acción para una determinada tendencia motivacional así como los elementos que lo pueden condicionar. Resumidamente podemos encontrarnos con el “compromiso”, y por otro lado, “la voluntad”.

- a) La primera idea que propone este autor es que el grado de compromiso con la acción es determinado por los impulsos, deseos, expectativas, valoraciones como principales tendencias motivacionales. El nivel más elevado se sitúa en la intención o propósito firme de conseguir una meta.

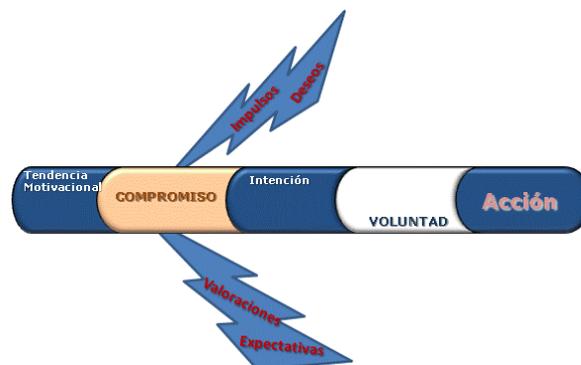


Figura 1: Esquema de la Teoría del Control de la Acción. Fuente: Khul (1985): *Volitional mediators of cognition behaviour consistency: Self-regulatory processes and action versus state orientation*

- b) La segunda idea indica que para conseguir el objetivo propuesto hay que tener presentes una serie de procesos volitivos complejos que tendrán que imponerse frente a tendencias difíciles, tanto externas como internas. Precisamente esos procesos volitivos complejos es lo que estamos analizando con los modelos multiagentes.



Figura 2: Proceso volitivo, Fuente: Elaboración propia a partir de Kuhl (1985): "Volitional mediators of cognition behaviour consistency: Self-regulatory processes and action versus state orientation".

Tanto el grado de compromiso, como la complejidad de los procesos volitivos, consideramos que pueden venir altamente condicionados por las "Creencias" del individuo, por lo que nos orientaremos hacia su definición.

1.3.- La Teoría del Rubicón de las fases de la acción desarrollada por Heckhausen

Como complemento a la teoría de Kuhl, y centrándonos sólo en las fases que contempla el modelo propuesto por Heckhausen, representamos mediante un el siguiente esquema, un proceso que va desde la Pre-decisión (que culmina en la elección), hasta la pos-acción, que determina la valoración de los resultados conseguidos por el individuo (muy relacionados con la percepción de resultado exitoso).

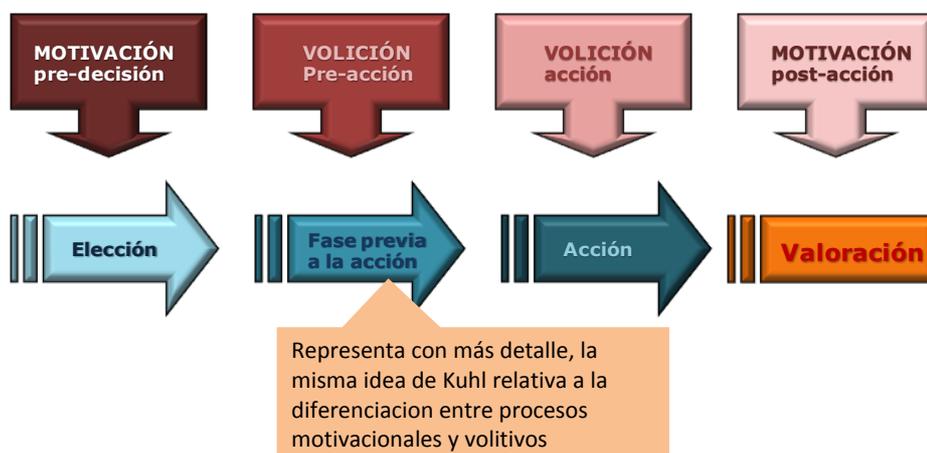


Figura 3: Esquema de la Teoría de Rubicón (Heckhausen, 1987). Fuente:Elaboración propia a partir de Heckhausen, 1987: *Jenseits des Rubikon: Der wille in den humanwissenschaften*. Berlin: Springer-Verlag

Consideramos muy interesante destacar la última fase, es decir, la valoración de la acción (interna al individuo, es decir, la que constituye su propio mundo de percepciones).

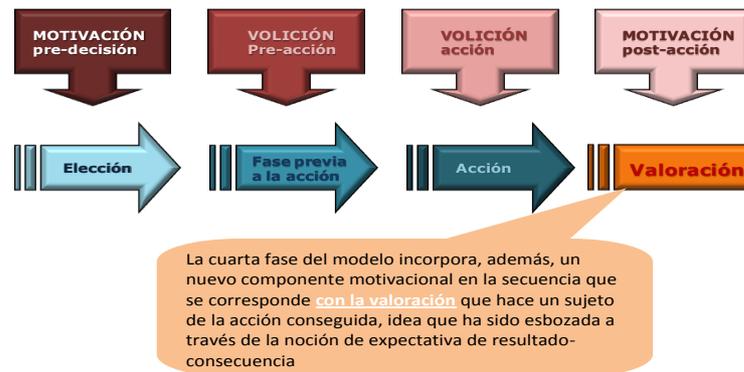


Figura 4: Esquema de la Teoría de Rubicón (Heckhausen, 1987). Fuente:Elaboración propia a partir de Heckhausen, 1987: *Jenseits des Rubikon: Der wille in den humanwissenschaften*. Berlin: Springer-Verlag

Por todo ello, concluimos que dentro de los componentes motivacionales orientados a la acción a nivel teórico, el límite sutil que puede establecer un traspaso entre “Querer” y “Poder” (y su proceso inverso, poder y querer), viene establecido por las **creencias** que el individuo tiene activadas en su sistema de pensamiento y la **valoración de las mimas** (valores) y por tanto condicionan su sistema de percepción de la realidad y que son los que establecerán el listón propositivo (carácter propositivo), que ha justificado los planteamientos a los que hemos referido.

2. OBJETIVOS DEL TRABAJO

El principal objetivo del presente trabajo es presentar una herramienta para identificar el Estilo motivacional predominante de los potenciales emprendedores a la hora de someterse a determinados procesos de capacitación.

Estos estilos motivacionales son, entre otros factores, determinantes a la hora de configurar otros elementos como son creencias, valores y percepción de capacidad a la hora de entender comportamientos emprendedores. Una vez identificados, la herramienta Web nos proporciona la posibilidad de tratar la información y combinarla con la información obtenida a partir de otras herramientas (Autoeficacia Percibida AP, Expectativas de Éxito; EE y Percepción de Éxito PE), que han sido diseñadas y propuestas por el equipo de trabajo SISCAPEM, a lo largo de su trayectoria académica.

Todos ellos parten del mismo precepto: los cuestionarios de autodiagnóstico sirven como punto de partida para identificar las “creencias” de la persona en cuanto a:

- a) sus comportamientos (CEM’s),
- b) su propia concepción de éxito (en sus vertientes internas y externas) (EE y PE), s
- c) sus expectativas de logro, sus valoraciones y sus posibilidades para ello (AP),
- d) Su grado de madurez emocional, entre otros factores.

Es decir, la concepción que una persona tiene sobre sí misma (Autoconocimiento), la valoración de sí misma (Autovaloración) y su propia querencia (Autoestima) entre otros factores.

La reflexión por parte de la persona sobre estas creencias, es esencial a la hora de despertar comportamientos, ya que representan los pensamientos interiores que dan forma a su propia realidad.

Para facilitar el trabajo de recogida de información, hemos diseñado una plataforma WEB cuya misión es recoger datos de los usuarios a partir de formularios y generar de forma automática informes para el usuario, docente o investigador. Del mismo modo, todos los registros serán guardados en bases de datos específicas y anónimas para futuros análisis (Big Data) y complementados con modelos adaptados a cada situación particular.

En este trabajo, ofrecemos una información de partida acerca de cuáles son los inputs y outputs de dicha plataforma, poniendo como ejemplo el cuestionario de Estilos Motivaciones Emprendedores EME's, detectados a partir de los comportamientos.

Los llamados Estilos Motivacionales (EME,s) subyacen del modelo propuesto por Miner (1997) y están basados en las teorías de MacClleland (1953), adaptados por SISCAPEM a la idiosincrasia hispana del siglo XXI. (tanto en lenguaje como habla). Ello se consigue a través de la herramienta (CCE'S) "Características de Comportamientos Emprendedores", que constituye el pilar del diagnóstico motivacional del emprendedor. Forma parte de un modelo superior que sostiene una serie de meta-modelos que se van definiendo en función de las realidades que se van analizando a medida que se aplica, siguiendo el sistema de modelización de las estructuras fractales propuesto por Orti (2016) en la metodología coaching-learning, con resultados que se van presentando en numerosos trabajos publicados en la Web y presentados en diversas Jornadas de Innovación docente en la Universidad de Sevilla.

Los meta-modelos de orden superior están basados en los planteamientos de la teoría de la intención emprendedora, la acción emprendedora, la autoeficacia percibida emprendedora, la madurez emocional y están contrastados con algoritmos fundamentados en la inteligencia artificial que provienen de sofisticados lenguajes matemáticos.

3. METODOLOGIA: MODELACIÓN DE PARTIDA

Partiendo de las conclusiones generales de la Tesis del profesor Garzón (2008) sobre la ampliación de elementos que influyen en la conducta según la TCP de Azjen (1991), las aportaciones desde el campo de la psicología de la motivación y emoción, vamos a proponerlos desde la clasificación de Barberá 2002 en los denominados "modelos de la acción", y que resultan de interés para explicar el porqué de las posibles relaciones entre motivación y comportamiento y la influencia que conceptos tales como la Autoeficacia percibida o expectativas o percepción de éxito, pueden tener a la hora de condicionar determinados comportamientos (Orti, 2003) altamente influenciados por emociones.

Las dos mayores aportaciones de los modelos de Kulh y Hezjausen para apoyar un enfoque activo y no meramente reactivo de la motivación son:

a) el establecimiento de una delimitación conceptual importante entre tendencia motivacional y logro de objetivos, de la que se derivan consecuencias teóricas y aplicadas de gran impacto y

b) la idea de que la conducta dirigida a una meta está jerárquicamente organizada, aunque el desarrollo de su estructura y la fundamentación empírica de la jerarquía todavía estén por descifrar.

Respecto a la primera cuestión, (*el establecimiento de una delimitación conceptual importante entre tendencia motivacional y logro de objetivos*) ambos modelos incorporan el análisis diferencial entre los procesos que intervienen en la toma de decisiones y los que actúan sobre la consecución del objetivo propuesto (Garzon, 2008).

Para lograr una meta voluntaria es necesario, sin duda, tener el firme propósito de querer conseguirla. Pero, la intención, en tanto concepto motivacional central que representa el nivel máximo de compromiso con la acción, no garantiza el éxito del resultado deseado. La experiencia de la vida cotidiana evidencia la distancia existente entre los propósitos y los logros. El esfuerzo en intensidad, dirección y persistencia ante una meta planteada por un individuo es definido por Robbins et al (2005) y se asemeja al propuesto por Santrock (2006), para quien la motivación mueve a las personas a comportarse, a pensar y sentir en la forma en que lo hacen, siendo el comportamiento, motivado, activado, dirigido y sostenido.

Para poder estimar un primer nivel de aproximación a ese propósito volvemos a las teorías de Contenido en las que se pone gran énfasis en el componente energético constituido por las necesidades del individuo que le impulsan a decidir la realización de comportamientos dirigidos a su satisfacción (Quijano y Navarro, 2000, Morris y Maisto, 2005). Robbins y Coulter (2005) propusieron que las necesidades humanas son producto del aprendizaje y les atribuyen un carácter movilizador de la conducta encuadrando su trabajo de investigación en el modelo de tres necesidades de McClelland (1985). Por tanto, los modelos de activación de la conducta lejos de representar un sentido lineal, han de ser representados por modelos de aprendizaje. Un modelo de aprendizaje propuesto por los autores del artículo: el Coaching-learning propone tomar como referencia los modelos de aprendizaje basados en redes neuronales competitivas puesto que constituyen un paradigma de aprendizaje y procesamiento automático inspirado en la forma en que funciona el sistema nervioso biológico (Orti et al, 2016).

Durante la década de 1940, McClelland y un grupo de colaboradores revolucionaron el campo de estudios del comportamiento organizacional basada en la experimentación con la Prueba de Percepción Temática (TAT⁴). Esta metodología proyectiva permitió medir las necesidades humanas y la motivación mediante la utilización de demostraciones gráficas. Las conclusiones innovadoras de McClelland en función de los estudios TAT indicaron que las personas desarrollan con el tiempo, como consecuencia de sus experiencias de vida, diferentes necesidades. Ese estudio identificó tres necesidades que afectan la motivación del comportamiento tanto en los individuos como en sus organizaciones:

a) **Necesidad de Logro:** el deseo de hacer algo mejor o de manera más eficiente que como lo hacen los otros; la persona prefiere asumir directamente su responsabilidad personal para tomar sus propias decisiones en la solución de los problemas o para tareas complejas. Desea lograr sus objetivos con altas normas definidas por sí misma, a la vez que establece medios para evaluar, claramente, el cumplimiento de sus metas.

⁴ Thematic Apperception Test

b) **Necesidad de Afiliación:** el deseo de establecer y mantener relaciones amistosas y afectivas con los otros. Esta necesidad de afiliación se refiere al establecimiento o restablecimiento de relaciones afectuosas con otras personas, es decir, las declaraciones de agrado, desagrado o el deseo de agradar y de ser aceptado.

c) **Necesidad de Poder:** la disposición de la conducta hacia satisfacciones que dependen del control de los medios y de las otras personas, para influir en su comportamiento, en función de cumplir sus objetivos.

En esta línea y en el campo de los emprendedores, Miner (1997), presentó una teoría comprensiva acerca del éxito del emprendedor que tiene sus raíces en los estudios de David McClelland (1953) y J. Hornaday (1971): la teoría psicológica de nAch.

La teoría de Miner (1997), sobre la inducción de la fuerza emprendedora implica un sistema de cinco roles del emprendedor en función de sus relaciones con sus “modelos motivadores” y que están enfocados más en el “deseo” que en la “necesidad”. Estas perfilan sus respectivas características de comportamiento. Son:

a) Logro. Un deseo del individuo por lograr sus objetivos a través de los propios esfuerzos personales.

b) Riesgo. Preferencia del individuo de tomar riesgos moderados (riesgos previamente calculados).

c) Iniciativa. Preferencia del individuo por sostener un alto índice del nivel de su actuación.

d) Innovación. Un deseo de introducir mejoras, soluciones creativas o innovadoras.

e) Planificación. Un deseo de pensar sobre el futuro y anticiparse las posibilidades futuras.

Miner (1997) sostiene que los individuos, apropiadamente incentivados para desempeñar estos roles emprendedores en función de sus características de comportamiento podrían tener más éxito como emprendedores.

En definitiva, el análisis de los estudios más significativos en torno de la problemática para vincular el comportamiento emprendedor con la capacidad emprendedora es destacable la preeminencia de la teoría de la motivación expresada por David McClelland, y posteriormente desarrollada y ampliada por Miner y sus colaboradores.

Sus resultados han sido probados tanto sobre ambientes sociales altamente desarrollados como en países en vías de desarrollo con resultados significativos y eficaces. Por ello, la adoptamos como uno de los puntos de referencia más importantes a la hora de definir las variables que nos ayuden a identificar los constructos que vamos a utilizar en el planteamiento del “Modelo de Motivación a la Iniciativa Emprendedora” que proponíamos en Tesis Doctoral en 2003, y que hemos ido perfilando a lo largo de nuestra carrera investigadora.

Nuestra intención, nació a raíz de las conclusiones expuestas por el grupo de investigación de la Universidad de Harvard encabezado por David McClelland (1953), que se propuso analizar el comportamiento de los emprendedores. Para estas investigaciones se diseñó un cuestionario basado en lo que ellos definieron como CCF’s (Características del Comportamiento Fundador) —que se enmarca en los enunciados de David McClelland—, resultando ser un instrumento muy útil para determinar la intensidad con que se presentan

cada una de las CCF's en cada individuo sobre el que se desee analizar su perfil emprendedor. Esta herramienta sigue la metodología de las pruebas de percepción temática (TAT). Su resultado se representa en un gráfico que vincula el grado relativo de cada CCF, permitiendo visualizar rápidamente cómo se equilibran las 10 características de comportamiento en torno de un eje promedio cuyo valor, a su vez, puede ser comparado con los de otros individuos de una población investigada.

El referido cuestionario de autoevaluación de las CCF's fue diseñado en 1985 por las consultoras estadounidenses MSI y TRG/McBer and Co. por encargo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y es actualmente utilizado por el "Programa Empretec" que ejecuta ese organismo internacional en diferentes países de Hispanoamérica, África y, más recientemente, en Rusia⁵.

Empretec ha iniciado sus actividades de formación y asistencia técnica para emprendedores creadores de empresas de base tecnológica en 1988, y a la fecha cuenta con más de 50.000 participantes con un índice de éxito (nuevos proyectos empresariales puestos en marcha) del 80%; se estima que, en el orden mundial, esos emprendimientos han generado unos 100.000 nuevos puestos de trabajo (datos provistos por PNUD, Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas —UNDP⁶).

4. RESULTADOS: ELABORACION DE UNA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO DE LOS ESTILOS MOTIVACIONALES EMPRENDEDORES (EME'S) A PARTIR DE LAS CARACTERÍSTICAS DE COMPÒRTAMIENTO FUNDADOR (CCF'S) DE DAVID MCCLELLAND Y E. McBER

Con el objetivo de poder identificar cuáles son los comportamiento asociados a modelos motivacionales que pueden inducir a la acción emprendedora, proponemos un modelo de cuestionario de Características de Estilos motivacionales (CEMEs), según la metodología de análisis proyectivo TAT (Test de Apercepcion Temática) como primer elemento de reflexión para el sujeto emprendedor acerca de cuáles son (según su propia Apercepción⁷) poder identificarlas, teniendo en cuenta los caracteres de propositividad, y espontaneidad (muy en relación con el libre albedrío).

Proponemos, por tanto, técnicas proyectivas de la evaluación de la personalidad con el componente energético constituido por las necesidades del individuo que le impulsan a decidir la realización de comportamientos dirigidos a su satisfacción (Quijano y Navarro, 2000) en función de la activación de los deseos que más se acercan a sus objetivos personales (alineados con sus concepción del Éxito).

Dicho cuestionario va a seguir un modelo Molar que relaciona las variables que proponemos causan las llamadas CCEs y que a su vez definen los Estilos motivacionales Emprendedores atendiendo al siguiente modelo:

⁵ Fuente: http://unctad.org/es/Docs/diaeed20093_sp.pdf

⁶ Fuente: http://unctad.org/en/Docs/edm22_en.pdf

⁷ *Apercepcion: Interpretación subjetiva de una percepción, como primer paso en la toma de conciencia de la percepción, es decir la percepción al más alto nivel (Leibniz, siglo SvIII)*

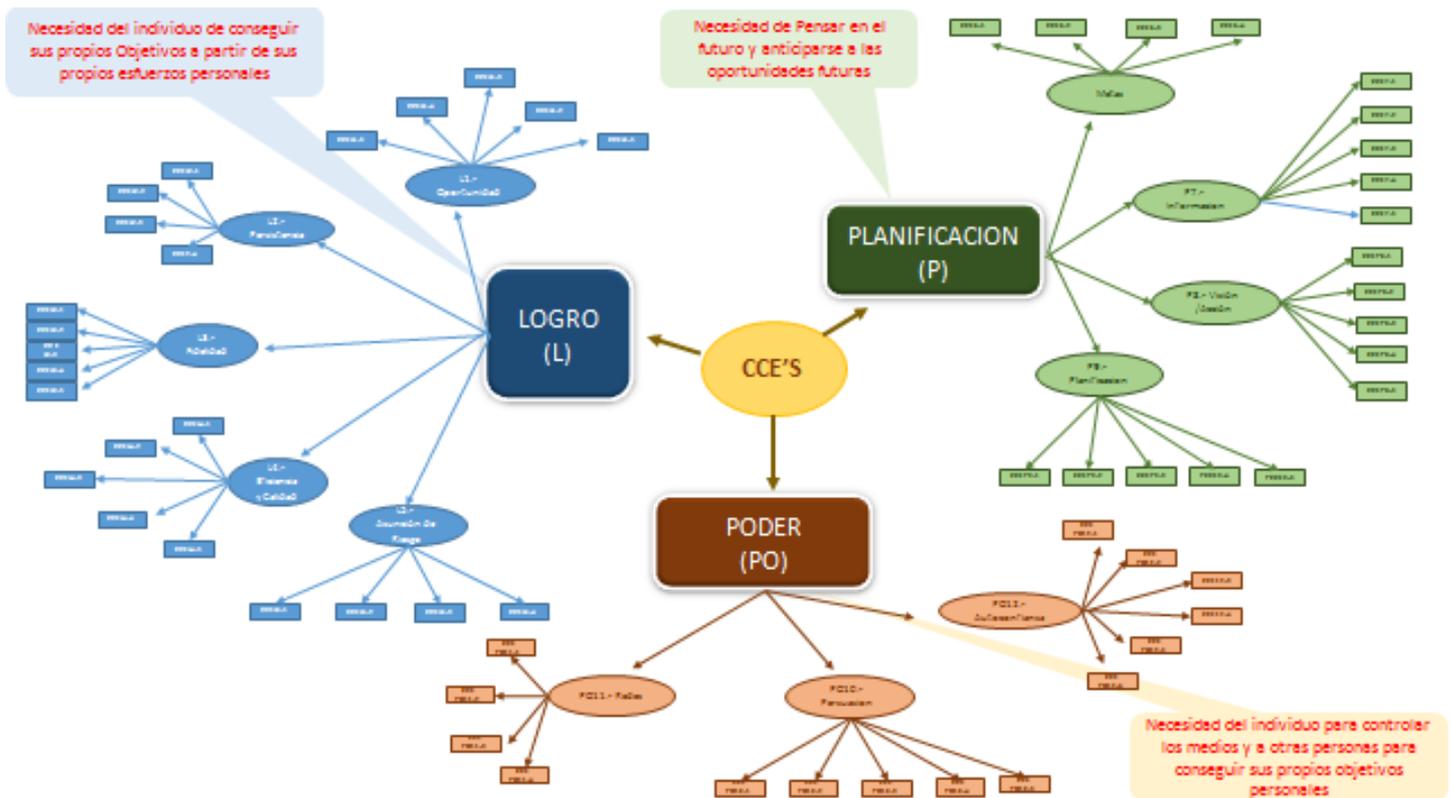


Figura 4: Esquema del Modelo Molar que representa la construcción de los constructos que definen las CCE'' que dan forma a los Estilos Motivacionales Emprendedores. Fuente Elaboración Propia a partir de Tesis Doctoral "Fomento de la Iniciativa emprendedora del Estudiante Universitario" (Orti González, 2003).

Los ítems asociados a dan forma a los constructos que lo definen. Están en el cuestionario

4.1.1.- Constructos que definen la Necesidad de Logro:

Hemos identificado cinco constructos:

- **Oportunidad/Iniciativa:** Reconocer y aprovechar nuevas oportunidades es un comportamiento clave de los emprendedores. El individuo debería revisar si las circunstancias actuales que para él constituyen "dificultades" o "problemas" pueden transformarse en "oportunidades" tan solo si cambia la perspectiva y actitudes que adopta. Sería oportuno que reflexione sobre el hecho que es mejor actuar y tomar las iniciativas antes de ser forzado por las circunstancias. Procure averiguar la diferencia entre los conceptos: "proactivo" y "reactivo" e identifique cuál de estas actitudes refleja su comportamiento habitual y cuál de estas actitudes desea fortalecer para su futuro.

- **Persistencia:** La persistencia es el comportamiento emprendedor que describe a aquellas personas inclinadas a cambiar sus estrategias tantas veces como sea necesario para lograr un objetivo que se han propuesto. No debería confundirse el "ser persistente" con "ser testarudo"; precisamente muchas veces el comportarse como un "cabezota" declina o incide negativamente en la "actitud persistente" porque existe una marcada diferencia entre obsesionarse por el logro de un resultado y ser persistente en el proceso para conseguirlo.

- Fidelidad al Contrato: La fidelidad con el trabajo que uno realiza está vinculada a la responsabilidad y el compromiso que uno asume para lograr los objetivos. El ser “responsable” se manifiesta en actitudes positivas con relación al aprendizaje y el sacrificio para lograr que las cosas sean hechas en tiempo y forma. El “sacrificio” no implica ni sufrimiento, ni dolores; precisamente, para los emprendedores exitosos el sacrificio es una actitud positiva, generalmente asociada a la satisfacción de lograr los resultados. Por ejemplo, muchos emprendedores dejan de gastar dinero en actividades secundarias (un nuevo perfume, una costosa salida social, etc.) para apoyar o no debilitar financieramente su nuevo emprendimiento o suspenden sus vacaciones o el descanso del fin de semana si su empresa demanda mayor tiempo de dedicación.

- Eficiencia y Calidad: Los emprendedores exitosos garantizan con su esfuerzo y compromiso personal que se cumplan las normas de excelencia; se esmeran e involucran personalmente para hacer las cosas cada vez más rápidas y mejor. Esto implica tanto la optimización de los procesos para lograr sus objetivos, el uso racional de los insumos, la disminución de costos, el aumento de sus beneficios y la creciente satisfacción de sus clientes. La “calidad” no constituye un ideal sino que es una condición necesaria para la propia satisfacción por lo que se hace y la satisfacción de quienes reciben lo que uno hace.

- Asunción de Riesgos: La conducta temeraria (quienes arriesgan a todo o nada, por ejemplo) no es pertinente al comportamiento emprendedor. Tampoco el azar. En general a los emprendedores exitosos no le gusta el azar (la suerte casual). Por el contrario, los emprendedores exitosos buscan que las cosas sucedan deliberadamente; es decir, que sus logros sean el resultado de lo que buscan y se proponen lograr. Para ello deben asumir ciertos riesgos. Para la mayoría de las personas los emprendedores asumen “grandes riesgos” (por ejemplo: tomar créditos por cantidades mayores al patrimonio que se dispone), pero esto no significa que se trate de “riesgos desmedidos”. El emprendedor exitoso pondera cuidadosamente los peligros potenciales y los recursos necesarios para enfrentarlos.

4.1.2.- Constructos que definen la Necesidad de Planificar (a la que vamos a llamar creativa):

Las características que pertenecen al conjunto “planificar”, y que hemos identificado como Necesidad de anticiparse al futuro y anticiparse a las oportunidades futuras. En posteriores trabajos consolidaremos esta necesidad como origen de la necesaria Capacidad Creativa propia de los emprendedores más exitosos. En total son cuatro:

- Designa Metas: Los emprendedores exitosos poseen una clara visión de sus objetivos de largo plazo. No se puede alcanzar un objetivo final sin establecer metas parciales de cumplimiento realista. Un plan expresa el objetivo final y las metas parciales que, en la medida que se van cumpliendo, permite alcanzarlo. En este caso se cuestiona al individuo si planifica sus acciones antes de ponerse en marcha. Hay personas que no establecen con claridad qué es lo que se proponen lograr en un plazo predeterminado de tiempo. Por tanto es necesaria la reflexión sobre qué se propone lograr, de qué recursos y conocimientos posee o necesita para ello y en qué plazo realista de tiempo podrá lograr lo que se propone.

- Busca Información: El conocimiento de los datos estratégicos para realizar algo exitosamente es una de las principales fortalezas de los emprendedores que logran los resultados que se proponen (previamente) alcanzar. Los emprendedores con más éxito se comprometen personalmente en la búsqueda de información relevante para sus proyectos y el cumplimiento de sus metas. En este sentido es importante comprender que no toda la información disponible es necesaria o estratégica para poder hacer algo. Muchas veces el conocimiento verdaderamente necesario queda oculto tras muchos datos. La “información

redundante” es tan imprecisa y genera tantas dificultades como la “información no disponible”.

- Visión/acción: Este es uno de los constructos que más se relaciona con el resto de las herramientas que tenemos diseñadas para fomentar actitudes y aptitudes emprendedoras. Se centra, precisamente, en identificar hasta qué punto el sujeto emprendedor ha desarrollado una visión clara de su futuro, y cuál es el grado de compromiso adoptado con esta visión. Este constructo, es el que le da sentido a lo que hemos desarrollado en la introducción.

- Planificar Sistemáticamente: Los emprendedores con éxito son proclives a planificar sus objetivos y sus estrategias dividiendo las tareas que debe realizar en un sistema de pasos consecutivos. Esto les permite fijar criterios que les ayudan a controlar el buen cumplimiento de los procedimientos. Un proceso para lograr algo es una sucesión de procesos más pequeños que lo tornan posible porque así se puede simplificar (en pequeños pasos) procedimientos complejos. El comportamiento de planificar sistemáticamente permite, además, controlar los desvíos en el momento en que estos se producen y esto conlleva a evitar despilfarro de energía y recursos (optimiza los beneficios). En la medida que se van cumpliendo pasos pequeños en el camino para lograr algo, el emprendedor va ganando seguridad y confianza en lo que está haciendo.

4.1.3.- Constructos que definen la Necesidad de Poder:

Como ya hemos indicado hace referencia a comportamientos orientados a controlar los medios y a otras personas para conseguir sus propios objetivos personales. Hemos definido tres constructos:

- Persuasión: Influnciar y persuadir a los demás es una habilidad clave ligada al éxito personal. No se trata de “abusar”, ni “utilizar” a las personas; mucho menos de “manipularlas” maliciosamente para que ellas apoyen nuestras ideas o nos ayuden en el logro de nuestras metas. La persuasión es un don clave de los emprendedores exitosos que siempre está enmarcado en un sólido sentido de la ética y el respeto por los demás. Tanto para vender, como para comprar con las mejores condiciones, o para conseguir información relevante es necesario el apoyo de las personas e instituciones que conocemos.

- Redes: La construcción de Redes personales y profesionales es fundamental en el desempeño exitoso de los proyectos emprendedores. El Capital Relacional (o Capital Inteligente) es un recurso clave en la consolidación y puesta en marcha de los proyectos. Es necesario que la persona reflexione acerca de cual es el grado de comportamiento que manifiesta en situaciones propias a la creación y consolidación de estas redes y su grado de liderazgo con respecto a las mismas.

- Autoconfianza: Los emprendedores con éxito son individuos capaces de tomar decisiones y actuar con autonomía. Esto no significa que sean personas socialmente aisladas o que prefieran el ostracismo para actuar. Por el contrario los emprendedores suelen ser personas muy afectas al trato con las demás personas estén o no involucradas en sus proyectos personales y/o profesionales. Pero el emprendedor va desarrollando confianza en sus capacidades para realizar cosas y obtener éxitos en la medida que va desempeñando las responsabilidades que va asumiendo en pos de un objetivo. Estos comportamientos están muy relacionados con la Percepción de Capacidad (Autoeficacia percibida) que proponemos como otra escala de medición.

5. CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo era la justificación teórica del planteamiento motivacional en aras de poder entender y fortalecer ciertos comportamientos orientados a la creación y consolidación de proyectos emprendedores (de cualquier naturaleza, sea empresarial o no).

Nos basamos en teorías que provienen de la vertiente psicológica y que contribuyen a entender y conocer mejor aspectos supraemocionales del comportamiento de las personas, tales como son las creencias y valores sobre sí mismo, y que contribuyen a potenciar o inhibir sus comportamientos.

Partimos de una herramienta desarrollada en los años 80 y testada en programas de capacitación empleados en multitud de países, sobre todo en Latinoamérica, Asia y África y todavía se sigue utilizando. La adaptamos a nuestro idioma y características idiosincrásicas proponiendo un modelo Molar para validarla siguiendo planteamientos de las Ecuaciones Estructurales.

Abrimos una línea de investigación que nos ayudará a entender mejor que comportamientos definen mejor a los emprendedores exitosos y cuáles son sus posibles carencias y fortalezas emocionales que condicionan sus creencias y valores y que determinan su Estilo motivacional. Esta línea de investigación comprende la relación de diferentes vertientes o perspectivas que debemos tener en cuenta la hora de entender el proceso de aprendizaje de los sujetos (emprendedores o no), para poder diseñar programas de capacitación más eficaces y eficientes que supongan un mejor aprovechamiento de los recursos destinados al fomento de una cultura emprendedora.

REFERENCIAS

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Bandura, A. (1982): "Self-efficacy mechanism in human agency". *American Psychologist*. N° 37, pp. 122-147.
- Barberá Heredia, E. (2002). Modelos explicativos en psicología de la motivación. *Revista electrónica de motivación y emoción*, 2(1).
- De Charms, R. (1968): *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. Nueva York: Academic Press.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Selfdetermination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19, 109-134.
- Garzón Fernández, J.A (2008): "El potencial Emprendedor en la formación Profesional. Un análisis desde la Teoría de la Conducta Planificada). Tesis Doctoral no publicada. Universidad de Sevilla.
- Heckhausen, H., & Gollwitzer, P. M. (1987). *Thought contents and cognitive functioning in motivational versus volitional states of mind*. *Motivation and emotion*, 11(2), 101-120.
- Heckhausen, H. (1987). Vorsatz, Wille und Bedürfnis: Lewins frühes Vermächtnis und ein zugeschütteter Rubikon. In *Jenseits des Rubikon* (pp. 86-96). Springer Berlin Heidelberg.
- Hornaday, J., y Aboud, J. (1971). *Características de los empresarios exitosos*. *Psicología del Personal*, 24, 141 – 153.

- Khul, J. (1985). *Volitional mediators of cognition behavior consistency: Self-regulatory processes and action versus state orientation*. En J. Kuhl y J. Beckman (Eds.), *Action control: From cognition to behavior*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Krueger, N. F. (2009). Entrepreneurial intentions are dead: Long live entrepreneurial intentions. In A. L.
- McClelland, D. C. (1953): *The achievement motive*. New York, NY: Appleton-Century-Crofts.
- McClelland, D. C. (1985). *Human motivation*. Scott Foresman: Clenville.
- Miner, J. B. (1997). *A psychological typology of successful entrepreneurs*. Greenwood Publishing Group.
- Morin, E., & Girard, F. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Barcelona: Paidós.
- Morris, Ch., & Maisto, A. (2005). *Introducción a la psicología*. México: Pearson Prentice Hall.
- Murray, E. (1938). *Explorations in personality*. New York: Oxford University Press.
- Nuttin JMJr . {1985). Narcisismo más allá de la Gestalt y la conciencia: El efecto carta de nombre. *Revista Europea de Psicología Social*, 15, 353 - 361 .
- Orti, A. (2003): Fomento de la iniciativa emprendedora en el estudiante Universitario. La autoeficacia percibida emprendedora. Tesis doctoral. Sevilla. Julio, 2003.
- Orti, A: (2016) Effectiveness of Shares Capacity Discover Through: Coaching-Learning Method Consolidation en Rodríguez, M., Borrego Díaz, J., Sancho Caparrini, F., Aranda Corral, G. A., & Domínguez Sánchez de la Blanca, I. (2016). *FORMA 15: Complex Systems Workshop: Sevilla 25-28 Noviembre 2015*, 52-55.
- Orti González, A. M., & Domínguez García, E. (2016). Incidencia del profesorado en el desarrollo combinado de las actitudes y aptitudes emprendedoras: Puntos de Partida para la Eficacia de la Capacitación Emprendedora. *VII Jornadas de Innovación e Investigación Docente (2016)*, 38-52.
- Quijano, S.D. y Navarro, J. (2000). La autoeficacia y la motivación en el trabajo. *Apuntes de Psicología*, 18(1), 159-177.
- Robbins, S., & Coulter, M. (2005). *Administración*. México: Pearson Educación.
- Santrock, J. (2006). *Psicología de la educación*. México: McGraw Hill Interamericana.
- White, R.W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence, *Psychological Review*, 66, 297-333.

¿Qué tipo de estudiante está dispuesto a llevar *tablets* y *laptops* a las clases de Economía?

José Ignacio Castillo-Manzano

Universidad Sevilla

jignacio@us.es

Mercedes Castro-Nuño

Universidad de Sevilla

mercacas@us.es;

Lourdes López-Valpuesta

Universidad de Sevilla

lolopez@us.es

Maria Teresa Sanz-Díaz

Universidad de Sevilla

mtsanz@us.es

Rocío Yñiguez- Ovando

Universidad de Sevilla

ovando@us.es

Resumen

Durante las últimas décadas, la educación ha experimentado un importante cambio de paradigma, propiciado por los avances tecnológicos y el uso generalizado de dispositivos móviles para el acceso a la información y la comunicación. En este contexto, el presente trabajo tiene por objetivo contestar a la pregunta: ¿Cómo son los estudiantes que están dispuestos a traer dispositivos electrónicos (*tablets* o *laptops*) a las clases de Economía de la Universidad de Sevilla?

A través de la realización de un estudio de campo basado en cuestionarios, y mediante la aplicación de modelos econométricos, nuestros resultados apuntan a una escasa integración general de los dispositivos móviles en la docencia, con un ligero predominio del *laptop*.

Palabras clave: *enseñanza universitaria, m-learning, dispositivos móviles, modelo bivariante*

1. INTRODUCCIÓN

La satisfacción de las necesidades impuestas por la actual sociedad en continuo movimiento, ha generado un rápido desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, así como el uso generalizado de avances tecnológicos como *laptops*, *tablets* y *smartphones*, integrados mediante redes y software (Alhassan, 2016; Zidney and Warner, 2016). Todo ello, ha configurado un nuevo paradigma social y educativo, donde el aprendizaje basado en este tipo de dispositivos móviles, (el denominado *mobile learning* o *m-learning*), se ha convertido en un elemento fundamental en educación, tanto a niveles preuniversitarios (Kim, et al., 2016; Popović et al., 2016) como universitarios (Henríquez-Ritchie and Organista-Sandoval, 2012; Lin y Lin, 2016). Frente al concepto tradicional de enseñanza, el *m-learning*, se ofrece como una herramienta didáctica que se orienta hacia un modelo de aprendizaje más flexible, colaborativo, y espontáneo, como así lo evidencian los numerosos estudios que podemos encontrar en la literatura científica; en forma de revisiones sistemáticas como las de Baran (2014), Crochrane (2014), Crompton et al. (2016), Peña-Ayala y Cárdenas (2016), Shuib et al., (2015), or Zydney y Warner (2016), o meta-analysis como el de Wu et al. (2012).

El impacto de la integración de los dispositivos móviles en la docencia se ha evaluado desde muchas vertientes. Si bien como se recoge en la revisión de Hwang and Wu (2014) más de la mitad de los trabajos analizados no se centran en el impacto sobre el rendimiento y aprendizaje de los estudiantes, si no que evalúan otra serie de ítems, como las diferentes facetas del compromiso; las percepciones del alumnado hacia el *m-learning* o las opiniones de los alumnos hacia el tener que llevar un dispositivo a la clase obligatoriamente

2. OBJETIVOS

En este contexto universitario, la motivación de este trabajo es establecer un perfil diferenciado del alumno en función del tipo de dispositivo electrónico que está dispuesto a traer a clase. El caso de estudio elegido está conformado por una población de estudiantes de primer ciclo del Grado en Administración y Dirección de Empresas impartido en la Universidad de Sevilla. La relevancia de esta experiencia, se justifica por el hecho de que la Universidad de Sevilla, canceló en el curso 2011-2012, un programa del tipo One-to-One Laptop denominado “un estudiante, un portátil”, a través del cual el estudiante recibía, por parte de la universidad, un laptop en régimen de cesión (que se extendía hasta la culminación de los estudios), a cambio de una fianza de 150 euros. Como consecuencia de la cancelación de esta política, en la actualidad, se ha venido apreciando una disminución considerable de la presencia del número de laptops utilizados por los alumnos en el aula.

Para conocer la viabilidad de implantar alguna estrategia que fomente el alumno traiga su propio dispositivo electrónico, en un entorno, como el actual, marcado por las restricciones presupuestarias y la existencia de diferentes opciones de dispositivos, entendemos necesario aportar un conocimiento previo de las diferencias de comportamiento ante esta estrategia por parte del colectivo de estudiantes. En nuestro caso, los dispositivos considerados han sido el *laptop* y la *tablet*, ya que se trata de dos de los instrumentos electrónicos que más se utilizan en la actualidad en las actividades académicas.

3. METODOLOGÍA

Hemos creado una base de datos extraídos de los doce grupos participantes de las asignaturas de “Introducción a la Microeconomía”, de primer curso, y “Macroeconomía”, de segundo curso, ambas del Grado en Administración y Dirección de Empresas impartido en la Universidad de Sevilla. Aunque son dos asignaturas diferentes, ambas se complementan, pues en el programa docente de la de primer curso, se incluyen contenidos de introducción a la Microeconomía y a la Macroeconomía, de modo que casi la mitad de su temario está vinculado a la asignatura de segundo curso. Las encuestas se han realizado en el primer cuatrimestre del curso 2015-2016 y al ser online, cada alumno respondía a la misma desde su propio dispositivo electrónico, accediendo a través de un enlace publicado en la plataforma virtual de las asignaturas.

Se han analizado 412 encuestas, en las que se le preguntaba al alumno, además de por el tipo de dispositivos electrónicos que llevan habitualmente a clase, por otra serie de cuestiones que pueden influir en esa decisión. Entre ellos, los factores socio-demográficos y su nivel de conocimiento y uso de nuevas tecnologías y lenguajes informáticos; su trayectoria académica en el periodo pre-universitario y universitario; y las medidas que consideraban adecuadas para favorecer el uso del *laptop* y la *tablet*. A partir de estas preguntas, se han generado las 24 variables explicativas usadas en nuestro modelo.

Se utilizó un modelo probit bivariante para analizar los factores que condicionan las decisiones del alumno de llevar su *laptops*, y / o su propia *tablet*. Esta categoría de modelos está especialmente diseñada para casos en los que es necesario responder a dos preguntas, no excluyentes, con respuestas binarias estrechamente vinculadas. Es apropiado cuando todo a priori, parece apuntar que las dos variables (traer *laptop* ; traer *tablet*) están sometidas a los mismos factores de influencia, con el resultado de que ambas varían como una sóla.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se muestran los efectos marginales en la media de cada una de las variables explicativas del modelo.

Variables	Traer Laptop	Traer la tablet
Género	Δ 2,201 % (3.609)	∇ 6.145 % (2.053)***
Edad	∇ 0.099 % (1.116)	∇ 0.283 % (0.559)
Erasmus	Δ 35.631 % (36.221)	∇ 5.253 % (1.132)***
Trabajo	∇ 3.358 % (5.688)	∇ 3.225 % (2.000)
Familia	∇ 8.589 %* (4.836)	Δ 0.582 % (5.455)
Vivir en casa	∇ 7.169 %* (4.092)	Δ 4.835 % (1.568)***
Redes sociales	Δ 1.304 % (1.598)	Δ 1.908 % (0.801)**
Pericia	∇ 0.572 % (2.472)	Δ 1.101 % (1.357)
Actualización perfil redes sociales	∇ 2.042 % (1.266)	Δ 0.280 % (0.651)
Nota Acceso	∇ 1.855 % (1.365)	Δ 0.340 % (0.661)
Bachillerato	∇ 11.232 % (11.256)	Δ 9.498 % (1.743)***
Uso previo	Δ 7.222 %** (3.618)	Δ 0.253 % (1.801)
Numero Enchufes	Δ 0.4400 %*** (0.090)	Δ 0.106 % (0.045)**
Turno	∇ 4.038 % (5.349)	∇ 14.494 % (5.732)**
Curso	Δ 11.157 %** (4.394)	Δ 3.604 % (2.340)
Convocatorias	Δ 2.704 % (2.667)	Δ 2.018 % (1.538)
Asistencia	∇ 0.083 % (1.489)	∇ 1.737 % (1.011)*
Horas de estudio	Δ 0.670 % (0.859)	∇ 1.161% (0.525)**
Mejora_wifi	∇ 1.741 % (2.354)	Δ 3.155 % (1.413)**
Mejora_enchufes	Δ 9.432 %*** (2.307)	Δ 0.403 % (1.308)
Mejora_integracion	Δ 3.973 %** (1.835)	Δ 1.988 % (0.989)**
Mejora_prestamo	∇ 3.641 %** (1.616)	∇ 0.927 % (0.852)
Venta_laptop	∇ 5.482 %*** (1.894)	Δ 1.438 % (1.017)
Venta_tablet	Δ 4.573 %** (1.833)	∇ 0.223 % (0.901)
No. Observations	387	
Log pseudolikelihood	-272.752	
Wald chi2 test (p-value)	1560.33 (0.000)	
Wald test of Rho=0 (p-value)	0.111(0.739)	

Table 1. Efecto marginal en la media de las variables del modelo

Nota: Errores estándar son robustos a la heteroscedasticidad. Uno, dos y tres asteriscos indican coeficientes significativos al 10, al 5 y al 1 por ciento, respectivamente.

El primer resultado destacable es que la hipótesis que $\rho = 0$ no es rechazada. De hecho, en el test de Wald, $\rho=0$, ofrece un p-valor muy alto, superior a 0,7. Esto implica que, en contra de lo que pudiera pensarse, los usuarios de los *laptops* y de las *tablets* en las clases de Economía tienen unos perfiles muy diferenciados.

El porcentaje de alumnos que lleva alguno de los dispositivos analizados es del 29,8%. Luego, en este caso de estudio, estamos todavía lejos de una integración general de los dispositivos móviles en la docencia, puesto que en España, el 51.7% de los mayores de 15 años tienen un *laptop*, porcentaje que se reduce al 34.1% en el caso de las *tablets* en el año 2015 (ONTSI, 2016).

En términos generales podemos decir que nuestros resultados son más claros a la hora de obtener un patrón definido sobre cómo son las demandas de los alumnos que llevan dispositivos *laptops* y como varían las mismas según el tipo de dispositivo que se emplee, que en obtener perfiles de los usuarios. Sin embargo, en este último objetivo el éxito es desigual, ya que el perfil de usuarios de la *tablet* aparece mucho más nítido que el de los de *laptops*. A continuación resumimos el perfil de cada tipo de alumno.

En primer lugar el alumno que lleva el *laptop* a la universidad se caracteriza porque no tiene familiares que dependan de él, y rehuye de subvenciones públicas para la adquisición de los mismos y del sistema de préstamos de *laptops* del propio centro.

Además, nuestro estudio señala que hay una cuestión clave y determinante en la pensión de los estudiantes a usar en las clases su propio *laptop*, el número de enchufes o puntos de conexión eléctrica existentes en las clases para poder cargar sus *laptops* personales (Sarrab *et al.*, 2016; Sobaih *et al.*, 2016).

Asimismo el perfil de los alumnos que lleva la *tablet* a la universidad, tiene unas características propias. Por un lado, suelen ser más mujeres que hombres; van con menos frecuencia a clase y son los que utilizan más redes sociales. A diferencia de los estudiantes que llevan a clase su *laptop*, los que optan por la *tablet* no demandan más puntos de conexión eléctrica para la carga de la batería sino mejor funcionamiento de la red wi-fi, es decir, les preocupa más la conectividad que la potencia de carga (Pegrum *et al.*, 2013; Zayim and Ozel, 2015).

Como características comunes a ambos perfiles, se pueden destacar dos. En primer lugar, ambos tipos de alumnos demandan una mayor integración de estos dispositivos electrónicos en la actividad docente regular de los profesores e en los niveles superiores de enseñanza y la no significatividad, en ambos perfiles, de la variable que mide la pericia en informática, y la relativa a la nota de selectividad. Por ello, no parece que haya base empírica para defender que existan barreras de entrada a las nuevas tecnologías o barreras de entrada intelectuales, que impidan que el estudiante, nativo digital, lleve el *laptop* o la *tablet* a clase.

5. CONCLUSIONES

M-learning se ha convertido en una metodología de enseñanza basada en la tecnología de gran importancia porque permite que los estudiantes universitarios aprendan colaborando y compartiendo ideas unos con otros, estrechando la interacción con el docente. La mayoría de los estudios reflejan la gran aceptación que los mismos tienen entre los estudiantes considerados como nativos digitales y la predisposición a su uso en el proceso de aprendizaje.

Sin embargo, frente a este comportamiento común, existen diferencias de carácter personal, socioeconómicas o técnicas que explican la preferencia del uso de un dispositivo frente a otro.

A través de un trabajo de campo consistente en una campaña de encuestas, en este artículo, comparamos concretamente el perfil de dos grupos de alumnos, los que usan en clase su *laptop* y los que utilizan la Tablet. Aplicando modelos econométricos de Elección Discreta, nuestros resultados evidencian que los rasgos del usuario de *tablet* aparecen más claramente perfilados que los del usuario del *laptop*.

Más específicamente, el usuario que prefiere llevar un *laptop* a clase ya lo usaba en sus estudios preuniversitarios y le preocupa las posibilidades de carga de la batería en la propia clase.

El alumno que lleva su *tablet* a clase son muy activos en las redes sociales y les preocupa el disponer de una buena y rápida conexión a internet.

Asimismo, los dos grupos de alumnos coinciden en demandar una mayor integración de estos dispositivos en las actividades docentes por parte de los profesores, cuya aceptación de los mismos no es tan mayoritaria.

Por ello, un camino a seguir en posteriores investigaciones podría centrarse en el análisis del perfil del profesor que emplea el *m-learning* en nuestro entorno, siguiendo el trabajo de Al-Emran *et al.* (2016). El resultado de esta investigación nos podría indicar acciones concretas destinadas al conjunto de los profesores universitarios, para dotarlos, en la medida de lo posible, de los rasgos característicos del profesor que integra el *m-learning* en sus actividades docentes.

REFERENCIAS

- Al-Emran, M., Elsherif, H. M., Shaalan, K. (2016). Investigating attitudes towards the use of mobile learning in higher education. *Computers in Human Behavior*, 56 (2016), pp. 93-102
- Alhassan, R. (2016). Mobile Learning as a Method of Ubiquitous Learning: Students' Attitudes, Readiness, and Possible Barriers to Implementation in Higher Education. *Journal of Education and Learning*, 5(1), 176.
- Baran, E. (2014). A Review of Research on Mobile Learning in Teacher Education. *Educational Technology and Society*, 17(4), 17-32.
- Cochrane, T. D. (2014). Critical success factors for transforming pedagogy with mobile Web 2.0. *British Journal of Educational Technology*, 45(1), 65-82.
- Crompton, H., Burke, D., Gregory, K. H., and Gräbe, C. (2016). The Use of Mobile Learning in Science: A Systematic Review. *Journal of Science Education and Technology*, 1-12.
- Henríquez-Ritchie, P., and Organista-Sandoval, J. (2012). Propuesta metodológica para la caracterización de actividades de m-learning realizadas por estudiantes de una universidad pública. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* ISSN: 2007-2619, (8).
- Hwang, G. J., and Wu, P. H. (2014). Applications, impacts and trends of mobile technology-enhanced learning: a review of 2008–2012 publications in selected SSCI journals. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 8(2), 83-95.

- Kim, D. K., Jeong, D., Lu, L., Debnath, D., and Ming, H. (2016). Opinions on computing education in Korean K-12 system: higher education perspective. *Computer Science Education*, 1-19.
- Lin, Y. T., and Lin, Y. C. (2016). Effects of mental process integrated nursing training using mobile device on students' cognitive load, learning attitudes, acceptance, and achievements. *Computers in Human Behavior*, 55, 1213-1221.
- ONTSI (2016). Las TIC en los hogares españoles. Estudio de demanda y uso de Servicios de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información. Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI, julio – septiembre 2015. Ministerio de Industria, Madrid.
- Pegrum, M., Howitt, C., and Striepe, M. (2013). Learning to take the tablet: How pre-service teachers use iPads to facilitate their learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(4), 464-479.
- Peña-Ayala, A., & Cárdenas, L. (2016). A Revision of the Literature Concerned with Mobile, Ubiquitous, and Pervasive Learning: A Survey. In *Mobile, Ubiquitous, and Pervasive Learning* (pp. 55-100). Springer International Publishing.
- Popović, O., Marković, D. S., and Popović, R. (2016). mTester—Mobile learning system. *Computer Applications in Engineering Education*.
- Sarrab, M., Elbasir, M., and Alnaeli, S. (2016). Towards a quality model of technical aspects for mobile learning services: An empirical investigation. *Computers in Human Behavior*, 55, 100-112.
- Shuib, L., Shamshirband, S., and Ismail, M. H. (2015). A review of mobile pervasive learning: Applications and issues. *Computers in Human Behavior*, 46, 239-244.
- Sobaih, A. E. E., Moustafa, M. A., Ghandforoush, P., and Khan, M. (2016). To use or not to use? Social media in higher education in developing countries. *Computers in Human Behavior*, 58, 296-305.
- Wu, W. H., Wu, Y. C. J., Chen, C. Y., Kao, H. Y., Lin, C. H., and Huang, S. H. (2012). Review of trends from mobile learning studies: A meta-analysis. *Computers and Education*, 59(2), 817-827.
- Zayim, N., and Ozel, D. (2015). Factors Affecting Nursing Students' Readiness and Perceptions Toward the Use of Mobile Technologies for Learning. *Computers Informatics Nursing*, 33(10), 456-464.
- Zidney, J and Warner, Z. (2016). Mobile apps for science learning: Review of research. *Computers and Education*, 94 1-17.