

Challenge Based Learning: Cooperación multidisciplinar empresarial en el aula a través de *Consulting Lab* de la Universidad Europea de Madrid

Dra. María Esperanza Calvo Centeno (esperanza.calvo@universidadeuropea.es). Departamento de Economía y Empresa, Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación, Universidad Europea de Madrid.

Dr. Joaquín Galván Vallina (joaquin.galvan@universidadeuropea.es). Departamento de Economía y Empresa, Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación, Universidad Europea de Madrid.

Dra. M^a Victoria Gutierrez Duarte (vic.duarte@universidadeuropea.es). Departamento de Economía y Empresa, Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación, Universidad Europea de Madrid.

Dra. María Rodríguez Gómez (mariadelpilar.rodriguez2@universidadeuropea.es). Departamento de Marketing, Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación, Universidad Europea de Madrid.

Abstract

The fundamental objective of the activity is to solve a real business challenge in which the student learns to work in a team through critical reasoning, innovation and creativity, as happens in the business world, and also develop knowledge that allows him to advise the management team of a real company.

The subjects involved in the activity have been: "Financial Management", "SME Accounting" and "Business Taxation" taught at the Degree in Management and Business Creation of the Faculty of Social Sciences and Communication.

The company "Bodegas Más Que Vinos" (MQV), innovative and with sustainable production processes, needs to acquire a vehicle for commercial use and poses the challenge of seeking financing alternatives.

The teachers of the different subjects involved work sequentially with multidisciplinary working groups with the aim of offering a single comprehensive response to the company.

The surveys carried out among the students, after the completion of the challenge, show significant satisfaction in the acquisition of skills and knowledge, as well as greater motivation and impact on their learning process. As for the company, it was provided with a very useful tool for decision making.

Keywords: challenge; multidisciplinary; skills; leasing; renting; learning; methodology; evaluation; teamwork.

Resumen

El objetivo fundamental de la actividad es resolver un reto empresarial real en el que el alumno aprenda a trabajar en equipo a través del razonamiento crítico, la innovación y la creatividad, tal y como ocurre en el mundo empresarial, y que además desarrolle conocimientos que le permitan asesorar al equipo directivo de una empresa real.

Las asignaturas implicadas en la actividad han sido: “Gestión Financiera”, “Contabilidad de PYMES” y “Fiscalidad Empresarial” impartidas en el Grado de Dirección y Creación de Empresas de la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación.

La empresa “Bodegas Más Que Vinos”, innovadora y con procesos de producción sostenible, necesita adquirir un vehículo para uso comercial y plantea el reto de buscar alternativas de financiación.

Los profesores de las distintas asignaturas implicadas trabajan de forma secuencial con grupos de trabajo multidisciplinarios con el objetivo de ofrecer una única respuesta integral a la empresa.

Las encuestas realizadas a los alumnos, tras la finalización del reto, muestran una satisfacción significativa en la adquisición de competencias y conocimientos, además de una mayor motivación e impacto en su proceso de aprendizaje. En cuanto a la empresa, se le facilitó una herramienta muy útil para la toma de decisiones.

Palabras clave: reto; multidisciplinar; competencias; leasing; renting; aprendizaje; metodología; evaluación; trabajo en equipo.

1. Introducción

Actualmente, los estudiantes pueden acceder de forma instantánea a la información a través de la tecnología y la web. Esto permite que sean capaces de administrar su propia adquisición de conocimientos mediante un aprendizaje informal que les alienta a progresar más allá del mero consumo de contenidos para convertirse en productores y editores. En este contexto, los métodos tradicionales de enseñanza y aprendizaje se están volviendo menos efectivos para que los alumnos se sientan involucrados y motivados, ya que se les presentan tareas que no están conectadas con el mundo real y faltan oportunidades que les permitan involucrarse de forma activa (Apple, 2011).

La comunidad educativa está desarrollando un nuevo enfoque para la enseñanza y el aprendizaje denominado *Challenge Based Learning* (CBL) que tiene su origen en la empresa Apple Inc., a través del proyecto de investigación denominado *Apple Classrooms of Tomorrow-Today* (ACOT). El proyecto, iniciado en 1985, surge de la colaboración de investigación y desarrollo entre escuelas públicas, universidades y

agencias de investigación. Su objetivo era estudiar cómo el uso de la tecnología por parte de profesores y alumnos podría ayudar a aprender. Para alcanzar este objetivo, los estudiantes deben trabajar en grupos y utilizar la tecnología para abordar retos del mundo real. ACOT identificó modelos efectivos para aprender y aprender con tecnología, desarrollar la vida profesional de los profesores y favorecer la innovación (Appel Inc., 2008).

El aprendizaje basado en retos se configura como un entorno de aprendizaje activo que sirve para involucrar a los estudiantes en la planificación de su propio aprendizaje, dándoles, a su vez, la libertad suficiente para ser autodirigidos, creativos e innovadores (Gaskins, et al, 2015). En el Aprendizaje Basado en Retos la colaboración entre profesores y estudiantes para la búsqueda de conocimientos puede promover una actitud positiva hacia el aprendizaje (Apple Inc., 2011).

Bajo este entorno de aprendizaje, la tarea de los profesores consiste en trabajar con los estudiantes para conectar los conocimientos teóricos con lo que sucede en el mundo real. Además, los profesores que han implementado CBL han identificado beneficios para sí mismos, en forma de oportunidades para trabajar con sus colegas y para formar nuevos vínculos con estudiantes y profesores (Johnson et al., 2009).

Quizá uno de los beneficios más importantes se deriva del hecho de que trabajar para obtener un resultado final motiva al estudiante. El resultado de la experiencia del aprendizaje basado en retos puede resultar muy satisfactoria debido a tener que terminar un proyecto o haber logrado una meta, aunque el reto suponga un esfuerzo deliberado durante un período de tiempo más prolongado que el de estudiar unos días de antemano para realizar una prueba (Johnson & Brown, 2011). También, para Marin, Hargis y Cavanaugh (2013), la implementación de CBL en el aula resulta más beneficioso para el aprendizaje de los estudiantes que un enfoque más tradicional.

No obstante, la revisión de la literatura ha puesto de manifiesto la existencia de limitaciones derivadas de la implementación de este enfoque pedagógico. La medida de evaluación utilizada en las aulas supone una barrera ya que los alumnos se centran en los exámenes y esto impide que los estudiantes participen activamente en el proceso de aprendizaje (Gaskins et al., 2015). La falta de formación del profesorado en el área de CBL, particularmente en el campo del desarrollo del entorno de aprendizaje y de la implementación de la rúbrica de evaluación (Marin, Hargis y Cavanaugh 2013).

En el entorno CBL se ha diseñado la actividad “*Challenge Based Learning: Cooperación multidisciplinar empresarial en el aula a través de Consulting Lab de la Universidad Europea de Madrid*” para orientar al alumno universitario de cara a su futuro ejercicio

profesional, mediante la integración de los conocimientos adquiridos en tres asignaturas diferentes, y la coordinación del laboratorio *Consulting Lab*.

2. Objetivos

La actividad utiliza la metodología “*Challenge Based Learning*” (Aprendizaje Basado en Retos) que conduce a una nueva orientación en el desarrollo de las asignaturas. Con arreglo a este planteamiento se ha desarrollado “El Reto Bodegas Más Que Vinos”, como una dinámica que trata de acercar al estudiante al mundo profesional. El objetivo fundamental de esta actividad es que el alumno aprenda a trabajar en equipo con otros departamentos, tal y como ocurre en el mundo empresarial, y, además, desarrolle conocimientos que le permitan asesorar al equipo directivo de una empresa real.

Además de este objetivo fundamental, la actividad, articulada por *Consulting Lab*, utiliza una metodología de aprendizaje que permite adquirir nuevas competencias:

- Razonamiento crítico. El alumno es capaz de analizar una situación desde diferentes perspectivas y darle un enfoque propio y personal, construido desde el rigor y la objetividad argumentada y no desde la intuición.
- Innovación y creatividad. El estudiante desarrolla la capacidad para proponer y elaborar soluciones nuevas y originales que añaden valor a los problemas planteados incluso de ámbitos diferentes al propio problema.

3. Desarrollo de la Innovación

Este asesoramiento se desarrolla en cada una de las tres disciplinas de manera colaborativa a través de las siguientes fases secuenciales: en primer lugar la fase de preparación y diseño, para continuar con la puesta en marcha, secuencia de los trabajos y, por último, la presentación, defensa ante la empresa y evaluación.

3.1 Fase 1: Preparación y diseño

En esta primera fase se lleva a cabo el contacto con la empresa para detectar la necesidad de asesoramiento financiero con el fin de diseñar un *briefing*.

Se detecta que necesita el asesoramiento financiero, contable y fiscal sobre la adquisición de un vehículo para uso comercial. Se plantean diferentes alternativas para la operación: pago al contado o financiación mediante préstamo, leasing o renting.

En el diseño del *briefing* participan: la empresa Bodegas Más Que Vinos (MQV) y los profesores de las asignaturas del Grado de Creación y Dirección de Empresas, coordinados por *Consulting Lab*:

- Gestión Financiera, impartida por el Dr. Joaquín Galván
- Contabilidad de PYMES, impartida por la Dra. Esperanza Calvo
- Fiscalidad Empresarial, impartida por la Dra. Victoria Gutiérrez Duarte.

- Coordinación: *Consulting Lab* a través de la Dra. María Rodríguez.

3.2 Fase 2: Puesta en marcha

Se realiza una convocatoria de todos los grupos en una sesión conjunta con la empresa para presentarles el proyecto común, con la finalidad de que entiendan que cada asignatura forma parte de un proceso secuencial necesario que dé una respuesta global a la consulta solicitada por la empresa.

En cada asignatura implicada, se comunica a los alumnos el objetivo específico de cada temática, la metodología y el contenido de la actividad. Se facilitan los videos y lecturas necesarias para adquirir los conocimientos teóricos. Se divide a los alumnos para que trabajen en grupo.

Los objetivos por asignaturas son los siguientes:

- Gestión Financiera: Reflexión y búsqueda de diferentes opciones de financiación del inmovilizado.
- Contabilidad de PYMES: Determinación del efecto de las distintas alternativas para la adquisición del vehículo en la Cuenta de Pérdidas y Ganancias y en el Balance de la empresa MQV.
- Fiscalidad Empresarial: Repercusión fiscal según las diferentes opciones de adquisición.

3.3 Fase 3: Secuencia de los trabajos

En cada asignatura los diferentes grupos de alumnos elaboran informes de resultados. De todos los informes presentados, el profesor elige aquel que considera más adecuado, que es el que se envía a la asignatura correlativa en el proceso secuencial. El diseño de la actividad y el cronograma establecen unos plazos de ejecución consecutivos con el orden que se detalla a continuación:

- Gestión Financiera: Elaboración de un informe que recoja y valore las diferentes características de cada modalidad de financiación.
- Contabilidad de PYMES: Obtención de un informe del análisis del impacto contable de cada una de las opciones de adquisición.
- Fiscalidad Empresarial: Realización de un informe que analice los efectos de las distintas alternativas de compra en el Impuesto de Sociedades.

3.4 Fase 4: Presentación, defensa ante la empresa y evaluación

En la fase final del reto, los alumnos agrupan cada uno de los informes en un único documento que sirva para la entrega a la empresa. Al igual que en la tercera fase, cada profesor elige a un portavoz de su asignatura para llevar a cabo la presentación de manera conjunta. Los alumnos disponen de un plazo de 15 minutos para la exposición de las

alternativas planteadas, para finalizar con una recomendación. Posteriormente, la empresa abre un turno de preguntas en el que los alumnos defienden sus propuestas.

La evaluación de la actividad se compone de tres partes, distribuidas tal y como aparecen en la siguiente tabla:

Tabla 1. Herramientas de evaluación

Herramientas de evaluación	Valor	Informantes de la evaluación
Rúbricas que evalúan el desempeño mediante criterios que miden si los requisitos de la consulta se resuelven con los contenidos, las competencias y los valores	50%	Beneficiario (s) de la consulta La empresa
Evaluación correspondiente a los criterios de cada profesor contemplados en la guía docente.	40%	Docente(s) responsable(s)
Encuesta de satisfacción del estudiante conforme a un protocolo prefijado donde se recojan las impresiones de los alumnos sobre los beneficios para su aprendizaje.	10%	Estudiantes

Fuente: Elaboración propia

En primer lugar, un representante de la empresa y la coordinadora de *Consulting Lab* evalúan el desempeño mediante las siguientes rúbricas

Tabla 2. Rúbrica de evaluación de empresa



Evaluación por la empresa destinataria del servicio de consultoría

GRUPO DE PROYECTO:

EMPRESA: MásQueVinos

PROYECTO: Análisis económico de las alternativas de financiación de un vehículo de empresa

Responsable de la empresa: Margarita Madrigal

Responsable de la UEM:

	Criterios de evaluación				Rúbricas			
	1	2	3	4	4	3	2	1
1.-Comprensión de la consulta: evaluar la capacidad del estudiante(s) para entender lo que se solicita en la consulta					Clara comprensión de la consulta en profundidad y organización de la información de forma excelente	Clara comprensión de la consulta en profundidad y organización de la información con facilidad	Parecía comprender los puntos principales de la consulta y los presentó con facilidad	No se ha demostrado un adecuado entendimiento de la consulta
2.Estructura de la consulta: evaluar la capacidad del estudiante(s) para organizar la respuesta a la consulta					Se recogen todos los apartados a tratar en la consulta	Se recogen casi todos los apartados a tratar en la consulta	Falta completar varios apartados a tratar en la consulta	Los apartados a incluir en la consulta son deficientes e incompletos
3.Contenidos: evaluar la calidad de los argumentos utilizados por el estudiante(s) para dar respuesta a la consulta					La consulta ha sido argumentada de forma excelente. La reflexión está perfectamente argumentada. Se relacionan las conclusiones con los recursos utilizados	La consulta está bien argumentada. Se relacionan las conclusiones con los recursos utilizados, pero hay aspectos que no se han reflejado o que no se reflejan con claridad suficiente o que podrían mejorarse.	Se ha aportado sólo una reflexión personal acertada o sólo la explicación de los recursos utilizados. Falta unión entre ambas partes. Alguna de las partes de la consulta no es correcta o se ha respondido parcialmente	Los recursos utilizados, la conclusión o la relación entre los recursos y conclusión no son correctas.
4.Uso de Hechos/Estadísticas/Casos: evaluar la calidad de las referencias utilizadas por el estudiante(s) para dar respuesta a la consulta					Cada punto principal estuvo bien apoyado con varios hechos relevantes, estadísticas y/o casos.	Cada punto principal estuvo adecuadamente apoyado con hechos relevantes, estadísticas y/o casos.	Cada punto principal estuvo adecuadamente apoyado con hechos, estadísticas y/o casos, pero la relevancia de algunos fue dudosa.	Ningún punto principal fue apoyado.
5.Presentación: evaluar la calidad y adecuación de la defensa del estudiante(s) en la respuesta a la consulta y su formato					Representa en un 100% todo lo que se le solicitó	Representa en un 80% todo lo que se le solicitó	Representa en un 60% todo lo que se le solicitó	Representa en un porcentaje inferior al 40% todo lo que se solicitó
6.Manejo del tiempo: evaluar el cumplimiento y planificación de los tiempos empleados por el estudiante al afrontar su trabajo en la consulta					Se ha dispuesto bien el tiempo durante todo el proceso para asegurar que la consulta esté hecha a tiempo. No ha habido ninguna demora con el solicitante de la consulta	Se ha dispuesto bien del tiempo durante todo el proceso, pero pudo demorarse en un aspecto. No ha habido ninguna demora con el solicitante de la consulta	Se ha demorado constantemente, pero ha cumplido con la fecha límite. No ha habido ninguna demora con el solicitante de la consulta	No se ha terminado en la fecha límite y ha debido programarse una nueva fecha. El tiempo de trabajo ha sido manejado de forma inadecuada
Evaluación sobre 4				0	Fdo:			
Evaluación sobre 10				0,0	COMENTARIOS:			

Responsable de la empresa

Fuente: Elaboración propia



2019, Universitat Politècnica de València

Congreso In-Red (2019)

Como se puede observar en la tabla 2, se utiliza una escala de 1 a 4 para determinar satisfacción con el servicio ofrecido: las categorías a evaluar consideran los elementos de la consulta que conecten contenidos, competencias y valores.

En segundo lugar, la evaluación a cargo del profesor se realiza por grupos valorando la defensa razonable de las posturas, la capacidad para consensuar posiciones y la calidad del trabajo presentado. La evaluación - para las tres asignaturas- se hace dentro del capítulo de actividades grupales, que suponen un 40% sobre la nota final de las asignaturas.

Finalmente, con objeto de conocer la valoración de los alumnos sobre la actividad realizada, se elabora una encuesta que recoge las impresiones de los alumnos en una serie de aspectos. La encuesta está dividida en dos partes: un bloque de 7 preguntas referentes al desarrollo de la actividad, y un espacio espacio libre para que los alumnos opinen sobre lo mejor de la actividad, lo más complicado, lo que añadirían y lo que eliminarían.

4. Resultados

Por una parte, los resultados de la evaluación de la empresa han sido altamente satisfactorios, otorgando la más alta calificación a las tres asignaturas involucradas en la actividad, según la siguiente tabla:

Tabla 3. Resultados de evaluación de la empresa por asignatura

EMPRESA: MásQueVinos
PROYECTO: Análisis económico de las alternativas de financiación de un vehículo de empresa
Responsable de la empresa: Margarita Madrigal
Responsable de la UEM: Joaquín Galván, Esperanza Calvo, Victoria Gutiérrez

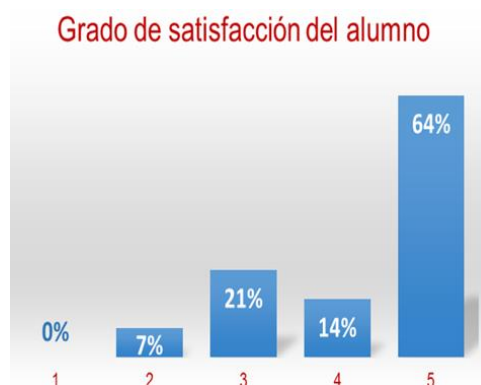
	Gestión Financiera Joaquín Galván Criterios de evaluación				Contabilidad de PYMES Esperanza Calvo Criterios de evaluación				Fiscalidad Empresarial Victoria Gutiérrez Criterios de evaluación				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.-Comprensión de la consulta: evaluar la capacidad del estudiante(s) para entender lo que se solicita en la consulta				4				4				4	
2.Estructura de la consulta: evaluar la capacidad del estudiante(s) para organizar la respuesta a la consulta				4				4				4	
3.Contenidos: evaluar la calidad de los argumentos utilizados por el estudiante(s) para dar respuesta a la consulta				4				4				4	
4.Uso de Hechos/Estadísticas/Casos: evaluar la calidad de las referencias utilizadas por el estudiante(s) para dar respuesta a la consulta				4				4				4	
5.Presentación: evaluar la calidad y adecuación de la defensa del estudiante(s) en la respuesta a la consulta y su formato				4				4				4	
6.Manejo del tiempo: evaluar el cumplimiento y planificación de los tiempos empleados por el estudiante al afrontar su trabajo en la consulta				4				4				4	
Evaluación sobre 4				24				24				24	4,0
Evaluación sobre 10				10,0				10,0				10,0	

Fuente: Elaboración propia

Las evaluaciones realizadas por cada profesor por asignatura han estado por encima de una puntuación de 8 sobre 10, como media de todos los trabajos realizados.

Por último, en la evaluación realizada por los estudiantes se puede ver que un 64% de ellos consideran que la actividad ha sido altamente beneficiosa en su aprendizaje y un 14% bastante beneficiosa, tal y como se puede ver en el gráfico 1.

Gráfico 1. Grado de satisfacción del alumno



Fuente: Elaboración propia

Estos mismos resultados podemos verlos en gráfico 2 donde se reflejan las sensaciones de aprendizaje percibidas por los alumnos. El 100% de los alumnos considera que la práctica es útil para su futuro profesional y que la metodología CBL aporta valor a su formación.

Gráfico 2. Percepción del aprendizaje por el alumno



Fuente: Elaboración propia

El trabajo en grupo, la innovación y la creatividad son competencias conseguidas con esta actividad, a la vez que se conectan los conocimientos teóricos con el mundo real de la empresa; todo ello redundando en un alto grado de satisfacción para el alumnado.

5. Conclusiones

La adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior exige esfuerzos adicionales, tanto del profesor como del alumno, pero los resultados para ambas partes pueden ser muy satisfactorios. La actividad “Cooperación multidisciplinar empresarial en el aula a través de *Consulting Lab*” pretende enriquecer la formación integral del alumno mediante un procedimiento que resulte eficiente en función de la inversión en trabajo realizada. Para conseguirlo, el trabajo elaborado debe ser compensado con unos resultados que resulten satisfactorios en relación con otras técnicas. En principio, el estudiante enriquece su conocimiento dentro del campo de tres asignaturas, a la vez que se introduce en la dinámica propia de una empresa, al realizar una labor de consultoría en la que intervienen tres departamentos. Además, el alumno relaciona contenidos entre diferentes asignaturas y detecta sinergias entre las tres disciplinas, que mejoran su capacitación para el mundo profesional.

En cuanto a la percepción de la actividad por parte de los alumnos, se detecta un grado de satisfacción elevado, tanto en cuanto al planteamiento de la misma, como a la mejora de las competencias y su utilidad en términos de aprendizaje.

Los resultados de la investigación permiten concluir que el 78% de los estudiantes involucrados en la realización de la actividad tienen un alto grado de satisfacción. La actividad les ha permitido comparar distintas modalidades de financiación combinando tres puntos de vista: financiero, contable y tributario. Así mismo, la incorporación de la metodología del “Aprendizaje Basado en Retos” ha permitido, que, con el apoyo de *Consulting Lab*, se pudiera resolver un caso real a través de dinámicas de grupo, lo que ha conducido a una mayor participación de los estudiantes. Se puede esperar que los resultados obtenidos se generalicen a otros grupos y, en consecuencia, se proponen líneas de investigación futuras que, aplicando una metodología análoga, permitan comparar sus resultados con los obtenidos en la presente investigación.

Referencias

Appel Inc. (2008). Apple Classrooms of Tomorrow—Today Learning in the 21st Century Background Information April 2008. Recuperado de: <https://cbl.digitalpromise.org/2016/06/24/research-apple-classroom-of-tomorrow-today-2008/>. Último acceso 19 de marzo de 2019.



Apple Inc. (2011). Challenge based learning: A classroom guide. Recuperado de: http://www.apple.com/br/education/docs/CBL_Classroom_Guide_Jan_2011.pdf. Último acceso 1 de marzo de 2019.

Gaskins, W. B., Johnson, J., Maltbie, C., & Kukreti, A. (2015). Changing the learning environment in the college of engineering and applied science using challenge based learning. *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, 5(1), 33-41.

Johnson, L. F., Smith, R. S., Smythe, J. T., & Varon, R. K. (2009). Challenge-based learning: An approach for our time (pp. 1-38). The New Media Consortium.

Johnson, L., & Brown, S. (2011). Challenge based learning: The report from the implementation project (pp. 1-36). The New Media Consortium.

Marin, C., Hargis, J., & Cavanaugh, C. (2013). iPad Learning Ecosystem: Developing Challenge-Based Learning Using Design Thinking. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 14(2), 22-34.