

**ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN DOCENTE MULTIDISCIPLINAR:
CREACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE EMPRESAS**

Felipe Reis Graeml
Universidad Europea de Madrid

Alexandre Reis Graeml
Universidade Positivo/Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Verónica Baena Graciá
Universidad Europea de Madrid

RESUMEN

A lo largo de nuestra dilatada experiencia investigadora y docente hemos comprobado que los alumnos suelen manifestar su descontento por la escasa formación práctica que adquieren en la Universidad, sobre todo por lo que respecta al funcionamiento real de las empresas. Asimismo, tienden a expresar su malestar por verse obligados a estudiar determinadas asignaturas que no les motivan. Este trabajo describe dos actividades de aprendizaje basado en proyectos (ABP) puestas en práctica en la Universidad Europea de Madrid, a través de las cuales nuestros alumnos participaron, guiados por sus profesores, en un ejercicio que simulaba la creación y puesta en marcha de empresas.

Palabras clave: innovación docente, aprendizaje interdisciplinar, simulación de empresas.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de nuestra experiencia investigadora y docente en el área empresarial hemos tenido la oportunidad de comprobar cómo los alumnos suelen manifestar su descontento por la escasa experiencia práctica que adquieren en la Universidad sobre el funcionamiento real de las empresas. Junto a ello, suelen expresar su malestar por estudiar determinadas asignaturas que no les motivan. Este artículo describe el uso de actividades de aprendizaje basado en proyectos (ABP) como herramienta de apoyo a las actividades docentes, llevado a cabo en la Universidad Europea de Madrid.

El trabajo de los alumnos consiste en la creación, puesta en marcha, prospección estratégica y análisis del desempeño de empresas ficticias previamente definidas por el profesor. Estas actividades pretenden estimular el aprendizaje y desarrollo de diversas competencias de los alumnos, tales como trabajo en equipo, responsabilidad, planificación, creatividad, innovación y habilidades comunicativas, de manera que los alumnos puedan constatar cómo interactúan los diferentes departamentos de cada empresa y su importancia en la consecución de los objetivos fijados. Por otra parte, este ejercicio posee un marcado carácter multidisciplinar al integrar diferentes áreas de conocimiento, -Dirección de Producción, Finanzas y Marketing- impartidas a los alumnos que cursan la Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas (ADE) en la Universidad Europea de Madrid. Con ello, hemos buscado atender a los objetivos establecidos en la Declaración de Bolonia de 19 de junio de 1999, garantizando la adaptación continua del sistema educativo a las nuevas necesidades, la demanda social, así como a los avances del conocimiento científico. Así pues, las actividades descritas en este artículo atienden a los objetivos estratégicos establecidos en Lisboa para el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

Tal y como se ha expuesto anteriormente, este artículo pretende describir la experiencia y resultados obtenidos de la puesta en práctica de dos actividades llevadas a cabo en la Universidad Europea de Madrid. El primer ejercicio consiste en la simulación de una fábrica que produce cartas de baraja francesa, y en la segunda actividad, los alumnos participan en las tareas de fabricación de barcos a vela controlados por control remoto, así como en las tareas de planificación financiera y comercial de la empresa naviera.

Por lo que respecta a la primera actividad, -la fábrica de cartas-, es preciso indicar que se trata de un ejercicio empresarial en el que participaron los alumnos de la asignatura de Economía de la Empresa II (Dirección de la Producción + Introducción a Finanzas), de las diversas titulaciones de ADE y doble licenciatura con ADE impartidas en la Universidad Europea de Madrid (ADE+ Investigación y Técnicas de Mercado, Derecho+ADE, Economía+ADE, Publicidad+ADE, Ingeniería Industrial+ADE, Ingeniería Informática+ADE e Ingeniería de Telecomunicaciones+ADE). Para la consecución de los objetivos previstos, los alumnos fueron divididos en grupos de no más de 6 alumnos entre los que se le repartió las tareas de la fábrica. Como resultado, los alumnos desarrollaron diversas competencias, tales como el desarrollo de la capacidad de planificación, responsabilidad, innovación y creatividad. Junto a ello, se potenciaron las habilidades comunicativas y el trabajo en equipo. Una vez transcurridos tres meses, se introdujo el concepto de producción justo a tiempo (JIT), a través de los cuales los alumnos tuvieron que mejorar las previsiones de demanda, optimizar la disposición física (*layout*) de las instalaciones y del personal para aumentar la capacidad productiva, eliminar los cuellos de botella, y finalmente, controlar la calidad de los productos fabricados y entregados. Los estudiantes de Dirección Financiera participaron en esta actividad mediante el análisis de las posibles fuentes de financiación a las que cada grupo de alumnos podía acceder para cubrir las inversiones necesarias y elegir la óptima para cada caso. También tuvieron que calcular el valor teórico de la empresa para su posible venta futura.

Por su parte, la segunda actividad propuesta en este artículo -las fábricas de barcos a control remoto- supuso la colaboración de los alumnos de distintas asignaturas y titulaciones en un proyecto común. Así pues, los grupos de alumnos que fabricaron los barcos, pertenecían a la asignatura de “Economía de la Empresa II” cursada en las diversas titulaciones de ADE y doble licenciatura con ADE impartidas en la Universidad Europea de Madrid. También formaron parte de la fábrica de barcos los alumnos de “Dirección Comercial” y “Dirección Financiera” siendo los responsables del departamento de Marketing y Finanzas de dichas fábricas, respectivamente. Todos ellos crearon de forma conjunta diversas empresas responsables del proyecto, fabricación y financiación de su propio barco, el cual participó en una competición llevada a cabo en el lago de la Universidad Europea de Madrid (Campus de Villaviciosa de Odón).

En la competición se evaluaron los barcos dentro y fuera del agua. Desde el punto de vista práctico (dentro del agua) la evaluación fue llevada a cabo en dos categorías: la primera en cuanto al desempeño (llegar el primero a la meta), y la segunda en relación a la innovación, creatividad y carácter ecológico/medio-ambiental. Por otra parte, y desde un punto de vista teórico, cada equipo fue evaluado por los trabajos desarrollados y presentados al profesor responsable de cada una de las asignaturas implicadas en el proyecto (Economía de la Empresa II, Dirección Comercial, Dirección de Marketing y Dirección Financiera).

En resumen, las dos actividades expuestas en este trabajo implicaron la participación activa de los alumnos, así como la interacción de diferentes áreas de conocimiento, - dirigidas y

supervisadas por los profesores responsables de cada asignatura - tal y como se detalla a continuación.

DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

A) Primera actividad: La fábrica de cartas

Reglas del juego:

- la materia prima (hoja de papel) cuesta 5 €, la mano de obra cuesta 25 € por empleado/día;
- las cartas vendidas son pagadas según su calidad:
 - las buenas (máximo): 30 €
 - las regulares (máximo): 15 €
 - los pedidos no entregados: -1 € (tienen un coste para la empresa)
 - las tentativas de engaño (vender por encima de su valor): -10 € (tienen un coste para la empresa)
- iniciado el juego, el cliente esperará 5 minutos antes de empezar a hacer sus pedidos, permitiendo una eventual creación de stock por parte de la fábrica;
- se hace un pedido cada 30 segundos,
- la demanda varía de 0 a 8 cartas por pedido;
- el pedido de materia prima será entregado justo antes del pedido de compra siguiente (aprox. 30 segundos después);
- el *layout* de la fábrica será definido por el profesor;
- todo el movimiento de materiales entre las distintas etapas del proceso productivo debe ser ejecutado por los transportistas.

El funcionamiento del juego

El sector de compra/venta debe hacer la contabilidad de los materiales comprados y productos vendidos (véase Figura 1). La materia prima es el folio tamaño A4, comprado al gestor del juego (el profesor). Cada folio tiene un precio de 5 € (ver reglas del juego). Este sector contabiliza también las ventas de productos acabados (las cartas producidas), los productos demandados por el cliente y las ventas realizadas.

El sector de corte debe utilizar las tijeras, distribuidas por el profesor, para cortar el folio (la materia prima) según las características de las cartas que se pretende fabricar. Las cartas negras tienen un formato alargado, siendo posible obtener cuatro cartas por hoja cortándolas en un mismo sentido (véase figura 2). Para que se obtenga las cartas rojas se debe cortar la hoja en cuatro partes en dos sentidos distintos (véase figura 2). En este sentido, es preciso indicar que el motivo didáctico por el que se piden cartas con diferente formato es forzar al alumno a evitar un corte indiscriminado de determinado tipo de cartas y la formación de un eventual stock de material en proceso (WIP).

En la etapa de contorno, el alumno debe utilizar los moldes de las cartas distribuidos por el profesor para confeccionar el contorno de las cartas (véase figura 3). El contorno debe ser realizado utilizándose bolígrafos rojos o negros según la carta que le corresponda. Junto a ello, el movimiento de materiales entre las distintas etapas del proceso debe ser ejecutado por un transportista (un alumno).

Por otra parte, en la etapa de pintura el alumno debe rellenar el contorno realizado en la etapa anterior, utilizando los rotuladores (negro o rojo), según la carta que le corresponda fabricar (véase figura 4). En este sentido, es preciso indicar que los pedidos son realizados de 30 en 30

segundos y una vez realizado un nuevo pedido ya no se acepta el pedido anterior. La figura 5 representa una simulación de pedidos de cartas.

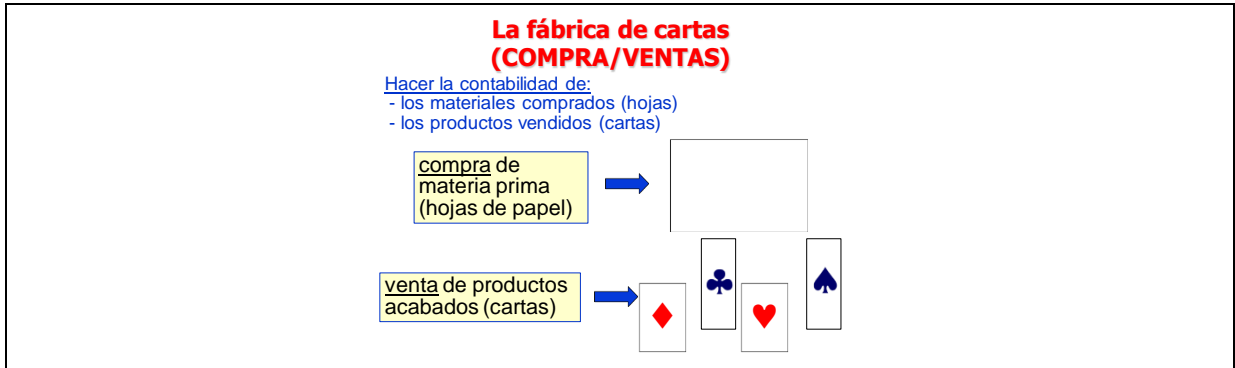


Figura 1 - La fábrica de cartas: sector de compra y venta

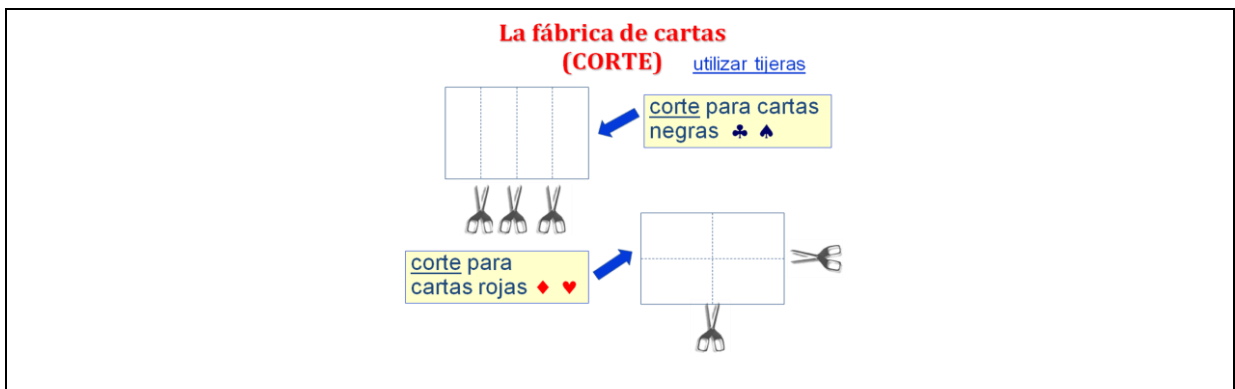


Figura 2 - La fábrica de cartas: sector de corte.

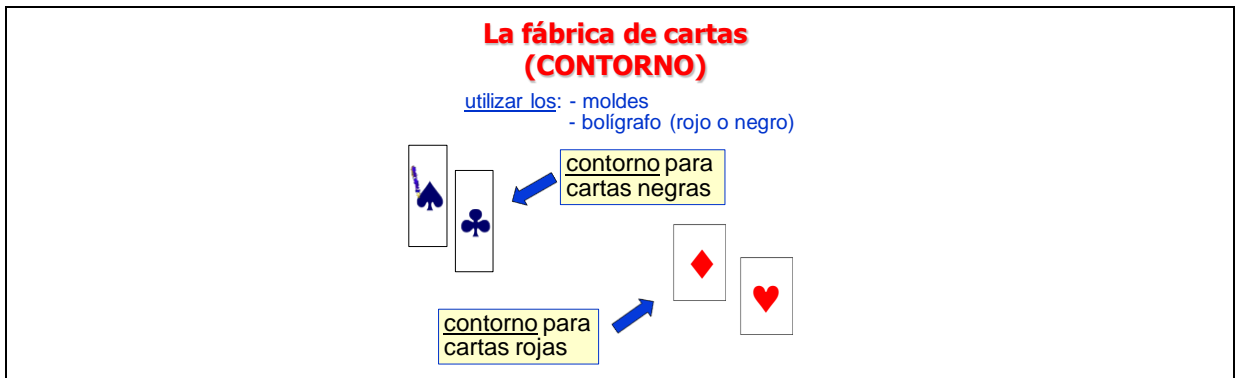


Figura 3 - La fábrica de cartas: sector de contorno

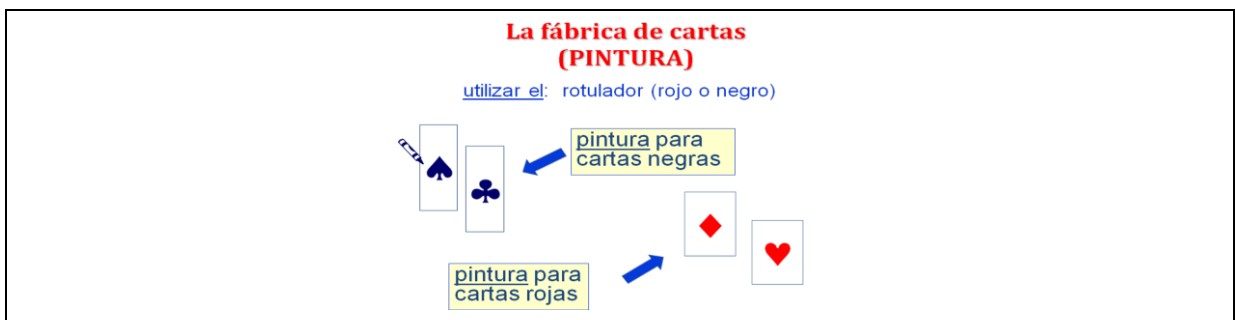


Figura 4 - La fábrica de cartas: sector de pintura.

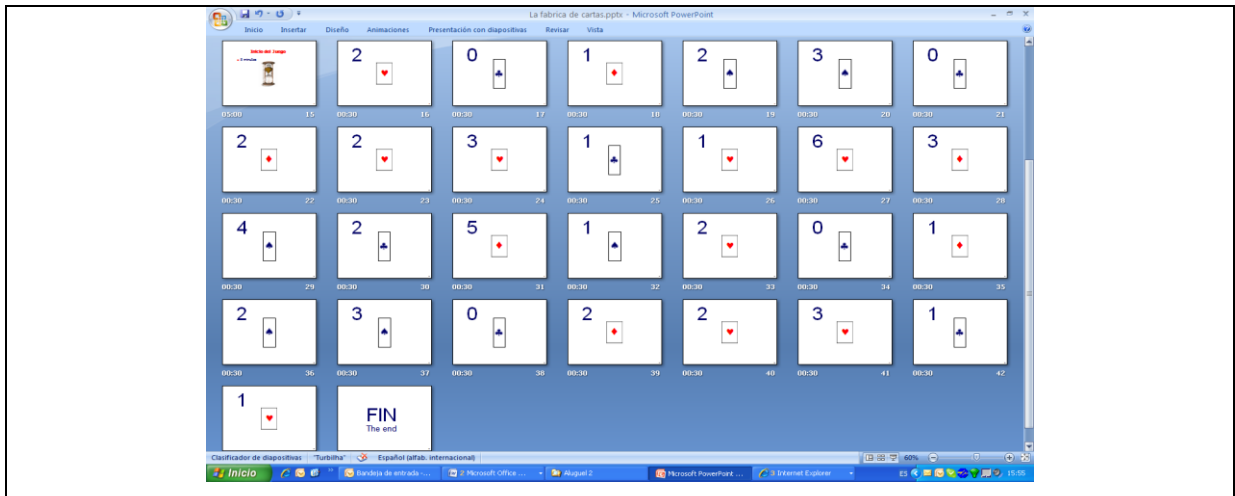


Figura 5 - La fábrica de cartas: simulación de demanda de cartas.

La diferencia entre los pedidos realizados y las ventas son los pedidos no entregados, los cuales tienen un coste de 1€ por carta a la empresa (véase las reglas del juego). Esa penalización alerta al alumno sobre el coste de una posible pérdida de un cliente, por no atender a su demanda y buscar este a la competencia. Esa explicación, llevó en clase al debate sobre el efecto “Forrester” (efecto látigo), causado por un pedido que continuará en la cadena de abastecimiento pero que ya no será vendido.

Las cartas vendidas son pagadas según su calidad. Por las cartas buenas se paga un máximo de 30€, por las cartas de calidad regular se paga un máximo de 15€, las cartas malas tienen un coste de 10€ al fabricante. Estos valores, -positivos o negativos- ayudan a que los estudiantes se percaten de la importancia de la calidad de un producto (bienes y servicios), así como el modo en que el mercado penaliza a las empresas que fabrican con baja calidad.

En este sentido, cada grupo de estudiantes fija el precio de cada carta y lo escribe en el anverso de carta fabricada. El valor de venta no puede sobrepasar su calidad. En caso de que esto ocurra, el cliente (el profesor) cobrará 10€ del fabricante (del equipo) por el intento de venderle un producto de baja relación calidad-precio. Quien define la compra es el cliente, el cual opta por la oferta más barata de cada fabricante según su calidad, es decir, cartas buenas o regulares. Así pues, el objetivo del juego es que cada grupo busque el máximo beneficio para su empresa (máxima facturación con mínimo coste). En la figura 6 se puede observar un ejemplo de los ingresos, costes y beneficios obtenidos por cada equipo.

Pasamos ahora a definir la importancia de esta actividad para las distintas áreas (signaturas) implicadas.

Desde el punto de vista de Dirección de la Producción y Operaciones

El ejercicio de la fábrica de cartas puede ser aplicado en distintos niveles de dificultad dependiendo de si se realiza al comienzo, a mediados, o al final del curso. No obstante, creemos que la mejor opción es llevarlo a cabo antes de finalizar el segundo mes de clases. Esto permite partir de un conocimiento genérico básico y motivar a los alumnos en el estudio de la asignatura. Así pues, el objetivo sería estimular a los alumnos para que reconozcan posibles fallos de producción derivados de la falta de conocimiento sobre los temas de la asignatura. Asimismo, esta actividad permite la discusión y análisis en clase de diversos temas de producción/operaciones. Algunos de los temas que pueden abordarse posteriormente en

relación con este ejercicio son la teoría de las restricciones (identificación y equilibrio de los cuellos de botella), el *layout* (disposición física), los conceptos de calidad y de falta de calidad, la atención al cliente, el efecto látigo, la previsión de demanda, la importancia de visión integrada de los subsistemas de la empresa, la importancia de la comunicación eficiente de los subsistemas y del sistema con el entorno y medio ambiente externo, los procesos de transformación (input, transformación, output), los objetivos de los subsistemas de operaciones (costes, tiempo de entrega, flexibilidad, calidad, y servicio al cliente), la productividad y los conceptos de eficiencia, eficacia y efectividad, el factor humano, los conceptos de meta, estrategia y objetivos, la definición estratégica de singularización/diferenciación o primacía del coste, el ciclo de vida del producto, los tipos de *layout* y de proceso y sus ventajas e inconvenientes, etc.

INGRESOS						
		Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4	Equipo 5
Total de cartas vendidas		12	21	25	11	0
precio total	\$	180 €	525 €	564 €	211 €	0 €
Pedidos no entregados		59	50	46	60	71
-1 € por carta	\$	-59 €	-50 €	-46 €	-60 €	-71 €
Cartas de calidad mala		2	2	3	1	
-10 € por carta	\$	-20 €	-20 €	-30 €	-10 €	0 €
INGRESOS TOTALES		101 €	455 €	488 €	141 €	-71 €
COSTES						
		Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4	Equipo 5
Materia prima (hoja)		6	7	9	5	
5 € por hoja		30 €	35 €	45 €	25 €	0 €
Mano de obra		4	4	5	4	4
25 € por empleado		100 €	100 €	125 €	100 €	100 €
	Producción	producto acabado y en proceso (WIP)				
Stock (mat. prima y WIP)		Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4	Equipo 5
Materia prima (hoja)		1		1	1	
1 € Corte			1			
1 € Contorno		1		1		
2 € Pintura		1	1	1	1	
Producto acabado		6	4	5	2	
Coste TOTAL por carta procesada y en proceso)		45 €	74 €	88 €	39 €	0 €
Perdidas y Robos (cartas)		2	1	0	2	0
4,75 € por carta		10 €	5 €	0 €	10 €	0 €
Otros costes						
alquiler de herramientas						
BENEFICIOS						
		Equipo 1	Equipo 2	Equipo 3	Equipo 4	Equipo 5
TOTAL		-84 €	242 €	231 €	-32 €	-171 €

Figura 6 - La fábrica de cartas: analice de ingresos, costes, y beneficios.

Desde el punto de vista de Marketing

Sería bueno indicar que a través de esta actividad los alumnos que participan en el proyecto tuvieron una aproximación al Marketing. En concreto, observaron de forma práctica cómo incide la demanda del mercado en la estrategia de fijación de precios para atraer a los clientes y ganar cuota de mercado. Asimismo, a través del ejercicio de la fábrica de cartas los alumnos entendieron la importancia de ajustar la calidad real del producto con la calidad esperada por los consumidores, como mecanismo para atraerlos y fidelizarlos.

En concreto, ya que cada grupo tuvo libertad para producir cartas de calidad alta y de calidad mediana, así como para fijar los precios de los bienes que producen, los alumnos pudieron comprobar cómo el mercado penaliza a las empresas que venden sus productos con un precio superior a la calidad que ofrecen. Junto a ello, y al tener libertad en la fijación de precios, tuvieron la oportunidad de desarrollar políticas de promociones o descuentos temporales con el fin de incrementar su cuota de mercado y reducir la de sus competidores.

Desde el punto de vista de Dirección Financiera

Esta actividad supuso el primer acercamiento de los alumnos a la realización de una planificación financiera aplicada a un caso real. Así pues, los estudiantes comenzaron a plantearse preguntas relacionadas con la rentabilidad de las empresas y la factibilidad de un proyecto dados unos costes y unos ingresos, que posteriormente fueron explicados con más detalle en el aula. También se utilizaron las técnicas de valoración de empresas en contexto de incertidumbre, tales como análisis de sensibilidad y punto muerto, simulación de Montecarlo y árboles de decisión.

B) Las fábricas de barcos

Reglas del juego:

- Cada equipo planifica y desarrolla su propio proyecto, siendo estos supervisados y dirigidos por el profesor de Economía de la Empresa II.
- Para recibir una puntuación mínima cada barco debe por lo menos cruzar la primera boya, aunque participen en la categoría de innovación, creatividad y carácter ecológico/medio-ambiental.
- El medio de propulsión de los barcos es a vela. Tanto la vela como el timón están controlados por control remoto.
- La financiación del barco vendrá determinada por dos vías: dinero obtenido de los patrocinadores a través del equipo de Marketing, y préstamo (cantidad máxima de 100 € por equipo solicitada, en su caso, por el equipo de Finanzas). Junto a ello, a cada equipo se le regala 50 € en concepto de capital social de la empresa. En este sentido, es preciso indicar que el dinero entregado a cada equipo (en concepto de préstamo y de capital social) depende del proyecto que estamos solicitando.
- La competición se desarrolla en dos categorías, la primera en cuanto al desempeño (el orden de llegada a la meta), y la segunda en relación a criterios de innovación, creatividad y carácter ecológico/medio-ambiental. Para los barcos que opten por competir en la primera categoría las demás características tendrán menor importancia y viceversa.

A continuación destacamos la importancia de este ejercicio en cada una de las diferentes áreas (asignaturas) implicadas.

Desde el punto de vista de Dirección de la Producción y Operaciones

Con la fábrica de barcos los alumnos de la asignatura de Economía de la Empresa II tuvieron un reto más allá del simple conocimiento de la asignatura. Así pues, cada alumno tuvo que formar su equipo, discutir con sus compañeros sobre el objetivo de su fábrica, definir el nicho de mercado y las características de sus clientes, establecer las características del producto que iban a fabricar, así como la posición de los competidores en el mercado. A partir de la definición de esas características cada equipo transformó sus ideas en bienes tangibles adecuados a las necesidades del mercado.

En concreto, la competición de barcos supuso un reto para los alumnos que tuvieron que aplicar sus habilidades y conocimientos para producir un bien, que podía ser más sencillo o complejo, y más o menos creativo, dependiendo de los objetivos establecidos por cada equipo para su empresa. La necesidad de interacción con otros equipos (marketing y finanzas) destaca el carácter integrador y multidisciplinar este proyecto, de manera que cada equipo necesitó realizar una correcta planificación de tiempos (cronograma - a través de un gráfico de Gantt), definir los criterios de rendimiento (*order-winning*, *qualifying*, *less important*), tener en cuenta el *layout* de la empresa, así como evaluar las ventajas que ofrece su producto respecto de los bienes fabricados por la competencia.

Finalmente, es preciso indicar que al mismo tiempo que los alumnos desarrollaron sus actividades prácticas (en horario fuera de clase), el profesor/a responsable de la asignatura fue explicando conceptos teóricos y prácticos que facilitaron el desarrollo de la actividad solicitada. Algunos de los temas discutidos en clase fueron, por ejemplo, la evolución de un proyecto (el concepto, el paquete, el proceso, y el producto), la viabilidad y vulnerabilidad del proyecto, la demanda dependiente versus la demanda independiente, el concepto de postergar (*postponement*), la ingeniería de valor y la estandarización de componentes, la mejora continua (*kaizen*) y el PDCA, el método Taguchi, la clasificación ABC, la tormenta de ideas (*brainstorming*), el diagrama de espina de pez (diagrama de Ishikawa) y el Despliegue de la Función de Calidad (QFD), entre otros.

Desde el punto de vista de Dirección Comercial

Los alumnos de la asignatura de Dirección Comercial se encargaron de llevar a cabo las labores de marketing de la fábrica de barcos a la que pertenezcan. En este sentido, los alumnos que cursaron esta asignatura se dividieron en grupos de entre 2 y 5 alumnos, y cada grupo, compuso el departamento de Marketing de una fábrica de barcos. Entre las labores principales que tuvieron que llevar a cabo, se encuentran la búsqueda de uno o varios patrocinadores que financien la construcción del barco.

A través de esta actividad, los alumnos de Dirección Comercial evaluaron las características de la empresa de barcos a la que pertenecen (orientada a producir los barcos más rápidos, los más ecológicos, creativos, innovadores, etc) y buscaron compañías interesadas en asociar su marca a cada fábrica de barcos. Esto les permitió llevar a la práctica los conceptos teóricos vistos en clase al estudiar la estrategia de posicionamiento de marca llevada a cabo por las empresas. Del mismo modo, analizaron si es bueno para la fábrica de barcos a la que pertenecían el unir su imagen con la marca de la compañía interesada en patrocinarles. En otras palabras, la estrategia de posicionamiento fue estudiada desde un punto de vista dual.

Por otra parte, en la medida en la que cada grupo de marketing era responsable de la obtención de patrocinio para la fábrica de barcos a la que pertenecían, los alumnos tuvieron que decidir la imagen que la fábrica va a transmitir al mercado. Con ello, determinaron el grado de notoriedad de la empresa, así como el tipo de mercado al que se iban a dirigir. En buena medida, esta estrategia determinó el tipo de empresas interesadas en ser sus patrocinadores. Finalmente, cada grupo de alumnos tuvo que decidir si llevaban a cabo una estrategia de exclusividad (un único patrocinador), o si por el contrario, se decantaban por una estrategia de patrocinio conjunto (sin perjuicio de que hubiese un patrocinador principal y varios secundarios).

Desde el punto de vista de Dirección de Marketing.

Los alumnos de la asignatura de Dirección de Marketing se encargaron de llevar a cabo las labores de marketing de la institución organizadora del evento, en este caso, la regata llevada a cabo en el lago artificial construido en la Universidad Europea de Madrid. Así pues, todos los alumnos que cursaron esta asignatura formaron un único grupo responsable de la dirección de marketing del citado programa. Entre las labores que llevaron a cabo se encontraron la búsqueda de uno o varios patrocinadores que financiasen el evento. Para ello, los alumnos tuvieron que decidir la imagen que el evento debía transmitir al mercado, y evaluar qué empresas iban a estar interesadas en patrocinar dicha actividad. Además, analizaron si la Universidad Europea de Madrid debía aceptar asociar su imagen con la marca de las compañías aspirantes a patrocinar la regata, por lo que el análisis llevado a cabo tuvo un carácter dual. Por otra parte, los alumnos de Dirección de Marketing tuvieron que decidir si llevaban a cabo una estrategia de exclusividad (un único patrocinador) o si por el contrario, se decantaban por una estrategia de patrocinio conjunto (sin perjuicio de que haya un patrocinador principal y varios secundarios). Finalmente, los alumnos seleccionaron los medios y canales de promoción adecuados para anunciar el evento. Dado que dichas actividades estaban sujetas a una restricción presupuestaria, los alumnos tuvieron que sopesar la estrategia de difusión óptima -en términos de frecuencia, impacto y alcance-, así como definir el mensaje y la duración de la campaña de promoción que la Universidad Europea de Madrid iba a llevar a cabo.

Desde el punto de vista de Dirección Financiera.

Los estudiantes de Dirección Financiera se agruparon en equipos de dos ó tres alumnos para desarrollar las tareas de valoración, financiación y planificación. En un primer momento, cada grupo de estudiantes de Economía de la Empresa II se reunió con un grupo de estudiantes de Dirección Financiera para presentarle su proyecto. Los grupos de Finanzas poseían un capital social aportado previamente por los profesores, de 50 euros (véase reglas del juego) con el que se va a fundar la empresa. Para obtener información más adecuada sobre los pasos a seguir en la creación de una empresa, se realizó una visita a una incubadora de empresas. Posteriormente, tras realizar una valoración de las necesidades del proyecto en distintos escenarios (conjuntamente con los alumnos de Marketing y de Economía de la Empresa II), se eligió la fuente de financiación más adecuada dependiendo de las necesidades analizadas. Para ello, cada grupo de alumnos tuvo la posibilidad de solicitar un préstamo de 100 euros como máximo, a elegir entre varios modelos que les presentarán los profesores, que actuaron en este caso como entidades bancarias. Este préstamo tenía que ser devuelto en plazo mediante los beneficios obtenidos gracias a los patrocinadores y al resultado de la competición. Los profesores donaron el dinero devuelto con los préstamos a la Oficina de

Voluntariado y Cooperación de la Universidad Europea de Madrid de manera que los estudiantes desarrollaron la competencia de valores éticos.

CONCLUSIONES

Con las dos actividades prácticas expuestas en este trabajo - simulación de las fábricas de cartas y la fábrica de barcos - hemos tenido la oportunidad de comprobar cómo los alumnos pasan de tener una actitud pasiva y desmotivada por las asignaturas a involucrarse con ellas. Además, durante el desarrollo de las dos actividades llevadas a cabo, los alumnos mostraron una actitud competitiva sana y colaborativa con sus compañeros, así como responsable con los miembros de su grupo.

El uso de actividades de aprendizaje basado en proyectos (ABP) como herramienta de apoyo a las actividades docentes también nos ha ayudado a desarrollar diferentes competencias en el alumnado, tales como la planificación, creatividad, innovación, así como importantes habilidades comunicativas. Junto a ello, es preciso indicar que las dos actividades multidisciplinares llevadas a cabo, las cuales integraron diferentes áreas de conocimiento (Producción, Finanzas y Marketing), han llamado la atención no sólo de los estudiantes sino también de varios compañeros de otras asignaturas, que ven en este tipo de ejercicios una solución a la falta de motivación de sus alumnos. Por otra parte, con estas prácticas los alumnos parecen haber adquirido una visión integradora de los conocimientos adquiridos a lo largo de los estudios cursados.

Finalmente, es preciso señalar el arduo trabajo que supuso la elaboración de las actividades expuestas en este trabajo para los profesores implicados en el proyecto, dado que implicó la integración de asignaturas pertenecientes a diferentes áreas de conocimiento. No obstante, la motivación e interés de los alumnos, así como los resultados obtenidos han compensado el esfuerzo llevado a cabo.